
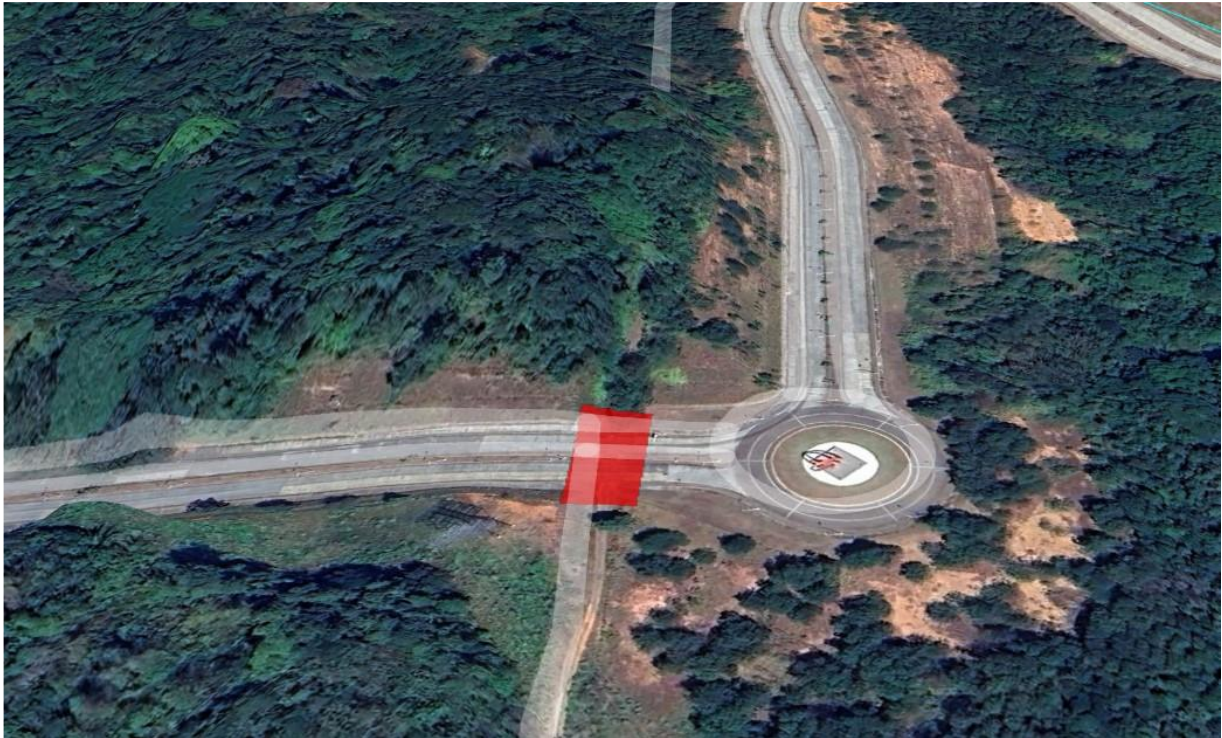


PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.



PROYECTO

“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”

ELABORADO POR




ENVIRONMENTAL CONSULTING AND SERVICES, INC. (ECOS Panamá, Inc.)

Registro del Consultor: IRC-001-2011


**PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO ERNESTO
CÓRDOBA CAMPOS**

Agosto 2024


PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR: 
---	---	--

ÍNDICE


2. RESUMEN EJECUTIVO.....	7
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	7
2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará, monto de inversión.	7
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	8
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	12
3. INTRODUCCIÓN.....	15
3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1.....	16
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	16
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.....	16
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente. ...	17
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.....	17
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	18
4.3.1. Planificación.....	18
4.3.2. Ejecución.....	19
4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	19
4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).	23
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.	24
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	24
4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	25

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR: 
---	---	--




4.5.1. Sólidos.....	25
4.5.2. Líquidos.....	26
4.5.3. Gaseosos	26
4.5.4. Peligrosos	27
4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.	28
4.7. Monto global de la inversión.....	28
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	28
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	31
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.....	31
5.3.1. Caracterización del área costera marina.....	32
5.3.2. La descripción del uso del suelo	32
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	33
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión o deslizamiento	34
5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	34
5.5.4. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	35
5.6. Hidrología.....	35
5.6.1. Calidad de aguas superficiales.....	36
5.6.2. Estudio Hidrológico.....	36
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	36
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.....	36
5.7. Calidad de aire	37
5.7.1. Ruido	37
5.7.2. Vibraciones	37
5.7.3. Olores	38
5.8. Aspectos Climáticos	38
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	39
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	42

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR: 
---	---	--


6.1. Características de la Flora	42
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	43
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	43
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	43
6.2. Características de la Fauna.....	43
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	44
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	45
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	45
7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	45
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	46
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.....	52
7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura....	65
7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	65
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .	66
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.....	66
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	66
8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	75
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.	76

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR:  <p style="text-align: center;"><small>Environmental Consulting & Services, Inc.</small></p>
---	---	--

8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	80
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra proyecto, en cada una de sus fases.....	80
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	81
9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	82
9.1.1. Cronograma de ejecución.....	89
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.....	97
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales	99
9.6. Plan de Contingencia	102
9.7. Plan de Cierre.....	108
9.9. Costos de la Gestión Ambiental	108
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	109
11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista.....	109
11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.....	110
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	111
13. BIBLIOGRAFÍA.....	112
14. ANEXOS	113
14.1. Copia de Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental / copia de cédula del promotor.	114
14.2. Copia de la paz y salvo y Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.....	118
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	121
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.....	123
14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	126
14.5. Esquema de Ordenamiento Territorial	127
14.6. Mapa de ubicación del proyecto y plano topográfico.....	134

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p style="font-size: small; text-align: center;">Environmental Consulting & Services, Inc.</p>
--	---	---

14.7. Mapa de cobertura vegetal	137
14.8. Plano de Detalle de Planta	139
14.9. Monitoreos Ambientales	141
14.10. Participación Ciudadana	165
14.11. Informe de Prospección Arqueológica.....	204

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

Nombre del promotor	Corporación Salem, S.A.
Representante Legal	Mauricio Esses Bijó
Documento de identidad personal	8-768-2413
Persona para contactar	Dimas Sanjur
Domicilio del promotor	Vía Transistmica, Urbanización Edison Park, Edificio Edison Corporate Center.
Números de Teléfono	69837660
Correo electrónico	dsanjur@pacifichills.com.pa
Página Web	No posee
Nombre de Consultor Ambiental	Environmental Consulting and Services, Inc. (ECOS Panamá, Inc.)
Registro del Consultor	IRC-001-2011

2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará, monto de inversión.

El proyecto consiste en la construcción de un puente vehicular de cuatro carriles, acera peatonal y barreras de concreto tipo New Jersey. Las dimensiones del puente serán de 20 m de ancho con 40 m de largo a desarrollarse en un área aproximada de 1,100 m², dentro de la finca No. 235874 propiedad de Corporación Salem, S.A. El proyecto se desarrollará dentro de la urbanización Green City en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento Ernesto Córdoba Campos y un monto de inversión estimado de medio millón de balboas **B/. 500,000.00.**

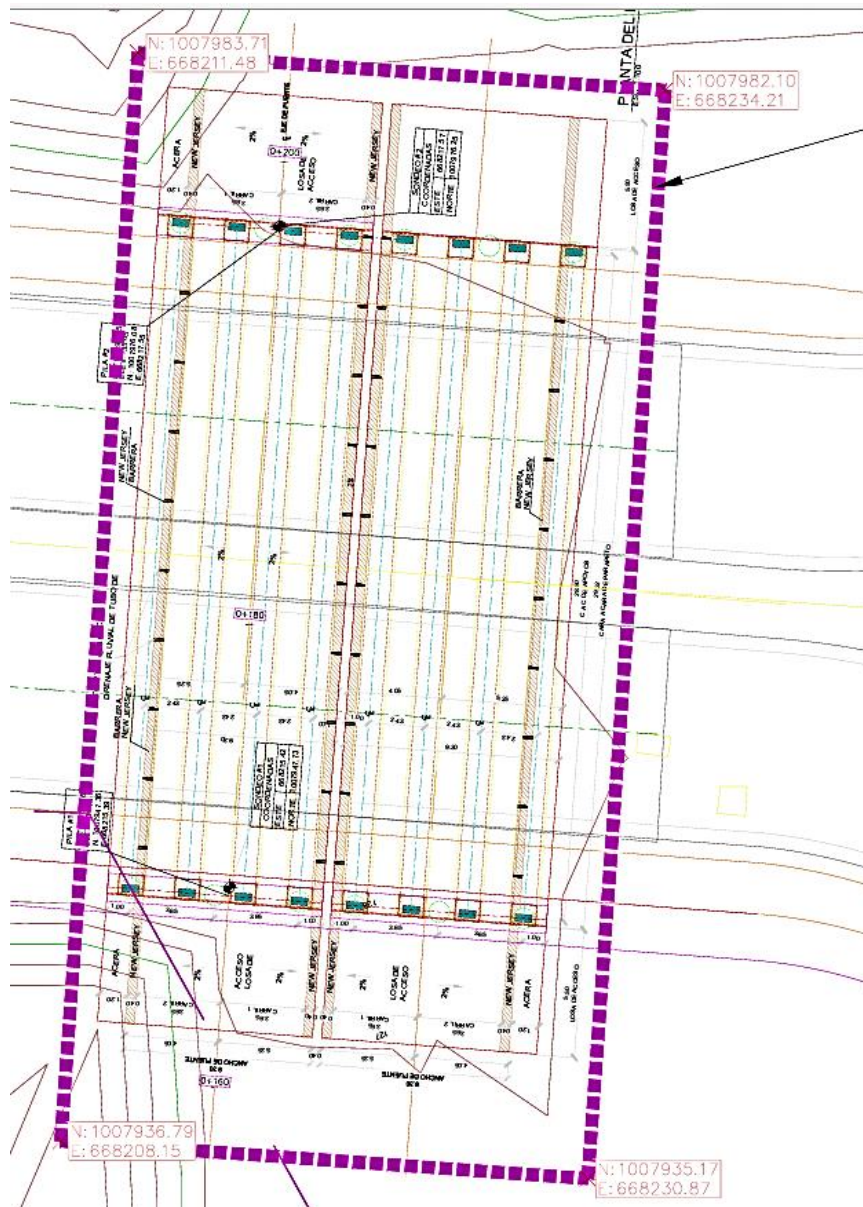
PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:




Detalle de planta de proyecto (ver plano en anexo)

2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

Características Físicas


El área donde se ubica el proyecto es dentro del área de afectación del proyecto TRAMO DE INTERCONEXION BARRIAL SALEM aprobado mediante resolución IA-

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

097-2015 de 4 de diciembre del 2015 en la finca 235874 propiedad de Corporación Salem. El terreno fue limpiado manualmente bajo el dosel del bosque, pero la zona se caracteriza por mantener una cobertura boscosa combinada con gramíneas y árboles dispersos. El terreno presenta variaciones topográficas entre las que destacan cerros con pendientes entre moderadas a fuertes y zonas de planicies. La presencia de 3 árboles de la especie *Acacia mangium* pequeñas isletas de gramíneas en las zonas más planas, dentro de la servidumbre del Boulevard Salen del proyecto Green City. Existen bosques secundarios intervenidos vecinos al área de proyecto, pero los mismos no serán intervenidos ni afectados por el proyecto.

Las elevaciones van desde 87 hasta 140 msnm. La topografía del área se caracteriza por colinas con pendientes moderadas a fuertes en las que no se observaron evidencias de derrumbes, además, la herbácea sirve como un mecanismo estabilizador natural. En relación con las condiciones de estabilidad que presentan los taludes y laderas de las colinas, puede indicarse que, de acuerdo a las observaciones de campo, no fueron identificadas zonas inestables.

De acuerdo con el mapa de Capacidad Agrologica de La República de Panamá el suelo del área es arcilloso de color rojizo y pobre en material nutritivo.

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--




Fotografías del área del proyecto

Según el Mapa de Fertilidad de Suelo y de PH (IDIAP 2006), el suelo se caracteriza por textura franco arcilloso, de fertilidad muy baja y muy ácido.

La superficie que ocupará el proyecto en mención se encuentra dentro de la Formación Mamoní, del Periodo Secundario, Grupo Colón. (Mapa Geológico de Panamá 1991). El cual describe formaciones plutónicas, conformadas principalmente de cuarzodioritas, granodioritas, dioritas y sienitas (Chagres).

El área está comprendida dentro de la Zona de Clima Tropical de Sabana (Awi de clasificación), con una precipitación anual de más de 1,500 milímetros y cuenta con una temporada seca o "verano", de diciembre a mayo, las lluvias se presentan durante los

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

meses de abril a noviembre. La temperatura promedio anual oscila entre 32° C y una mínima 23° C.

El sitio propuesto para el proyecto es un área lejos de población y en medio de bosques por lo que por simple inspección se percibe una buena calidad del aire (Ver monitoreos en anexo). Durante la visita de campo no se detectó ruido significativo, malos olores ni vibraciones, sin embargo, en anexo se incluyen los resultados de los monitoreos ambientales realizados.

Características Biológicas

La composición vegetal ha sido removida en varios puntos del área del proyecto. El rasgo paisajístico más característico de esta zona es el deterioro del hábitat, a causas del uso intensivo de la tierra. En el interior de todo el proyecto, la vegetación natural está fundamentada por 3 árboles dispersos y gramíneas.


Con respecto a la fauna característica de la zona, no se evidencio la presencia de especies en sitio, sin embargo, el proyecto se ubica en una zona rodeada de vegetación boscosa.

Características Sociales

El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá. La comunidad que podría verse afectada es la de Villalobos, ubicada hacia el Suroeste del proyecto.

En base a la huella del proyecto no se encontraron indicios de hallazgos arqueológicos y/o históricos que pudiesen ser impactados con la obra, sin embargo, es importante mantener la supervisión durante los movimientos de tierra en cumplimiento de la norma.

Las fincas que cruzan con el proyecto son de propiedad privada.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

El corregimiento Ernesto Córdoba Campos cuenta con una población de 71,613 habitantes donde hay 34,883 hombres y 36,730 mujeres.


La economía del corregimiento involucrado está basada en el comercio, construcción, industrias manufacturadas, restaurante en servicio y urbanizaciones. En su mayoría las actividades económicas de la población son bienes de servicios para satisfacer sus necesidades.

2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

Las medidas de mitigación más relevantes identificadas para este proyecto son:

A. Medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar los desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.

- Establecer un plan de mantenimiento de equipos para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.
- Contar con los procedimientos, equipos y personal idóneo para la prevención y mitigación de derrames de hidrocarburos durante la construcción.
- Utilizar recipientes autorizados por el Cuerpo de Bomberos de Panamá para distribuir combustible y recoger aceite quemado.
- Capacitar a los trabajadores en el manejo adecuado de los desechos sólidos.
- Colocar tanques o recipiente con bolsas plásticas y tapa, en cantidades suficientes y en lugares accesibles.
- Colocar letrinas portátiles, en cantidades suficientes y en sitios accesibles a todos los obreros. Estas unidades deberán recibir mantenimiento dos veces por semana.
- Prohibición de la quema de residuos sólidos.
- Diariamente se debe realizar una limpieza general de trabajo.

<p>PROMOTOR:</p> <p>CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p>Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	<p>CONSULTOR:</p> 
--	---	--

- Prohibir el vertimiento de materiales aceitosos a los cuerpos de agua o al suelo.
- Mantener un supervisor ambiental en Planta para darle seguimiento y vigilancia a este tipo de actividades.
- Contar con sitio de botadero autorizado por propietarios y autoridades pertinentes para depósito de residuos de concreto y tierra de desecho.

B. Generación de sedimentos (excavaciones y movimiento de tierra)


- Para efectuar el cargue y descargue el material, se debe contar con un sitio previamente adecuado, garantizando el no arrastre de material fuera de los límites definidos.
- Cuando se nivele el área del proyecto, se deberán estabilizar y revegetar los taludes o bordes, para evitar que se erosionen.
- Se utilizarán barreras de control de erosión.
- Compactar adecuadamente el suelo expuesto, para evitar su erosión.

C. Medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar el aumento en niveles de ruido y vibraciones.

- Dotar de tapones de oídos a los trabajadores directamente expuestos para minimizar los niveles de ruidos nocivos recibidos por su organismo.
- Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado encendidos durante los periodos de descanso.
- Colocación de señalización indicando la prohibición de silbatos, bocinas, pitos y frenos de motor innecesarios.
- Control de horarios, velocidades y frecuencia de tráfico en las vías adyacentes.

D. Medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar vertido de efluentes líquidos, emisiones gaseosas.


- Todo camión de transporte de insumos para producción de concreto debe contar con lonas de protección en los vagones para evitar la dispersión de material particulado a la atmosfera en toda su ruta de despacho.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

- Contar con área de lavado de llantas de camiones y vehículos livianos al salir de las áreas de trabajo hacia puntos de la red vial para minimizar el aporte de lodos y polvo al pavimento en temporada lluviosa.
- Prohibir el vertido de líquidos residuales a drenajes naturales, al suelo o al alcantarillado pluvial existente.
- Evitar el abandono de excavaciones sin ser cubiertas o rellenadas.
- Colocar estructuras temporales para el control de sedimentos hacia los drenajes pluviales.
- Comunicar a los operadores y choferes la obligación de circular los equipos, camiones y vehículos dentro del sitio de trabajo y en las áreas de influencia indirecta a velocidades moderadas o bajas 30 Km/h.
- Mantener la humedad dentro del sitio del proyecto rociando con agua los sectores más propensos a la acumulación de tierra y polvo, especialmente durante el verano y en periodos del invierno en que no llueva por más de tres días.
- Establecer lugares adecuados para el almacenaje, mezcla, carga y descarga de materiales particulados para minimizar la generación de polvo.
- Cubrir y confinar los materiales finos almacenados para evitar la generación de polvo y lodos por la acción del viento y la lluvia.
- Exigir que los camiones de acarreo de material y demás vehículos de la obra se apeguen a las rutas de tránsito internas marcadas para ellos, de esta manera se mejora el tránsito vehicular y se reducen las emisiones de contaminantes atmosféricos.

E. Pérdida de cobertura vegetal.

- En áreas donde no sea necesaria la tala de árboles, se deben preservar los mismos o ser trasplantados.
- Todo el personal o trabajadores que realizarán las actividades de desmonte y limpieza deberá recibir charlas educativas, sobre la protección de la vegetación durante la ejecución de dichas actividades.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

- Inventariar y marcar con pintura spray los árboles a talar para evitar talas innecesarias
- Cumplir con los trámites y permisos referentes a la actividad forestal establecidos por MiAMBIENTE.

F. Medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar el riesgo a la Salud y Seguridad de trabajadores por accidentes


- Colocar tanques o recipientes con tapa, en cantidades suficientes y en sitios accesibles para que se depositen los desechos domésticos.
- Evitar envases y llantas expuestas a la intemperie.
- Dotar a los trabajadores de todos los implementos de seguridad exigidos por la Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo, a fin de garantizar la seguridad personal. (Botas, cascos, guantes, tapa oídos, mascarillas y otros).
- Mantener un sistema de comunicación permanente en los frentes de trabajo.

G. Medidas específicas a implementar para controlar y potencializar los impactos positivos del proyecto.

- Establecer comunicaciones con autoridades locales para la contratación del recurso humano de ser necesario.
- Realizar hasta donde sea posible la compra y adquisición de bienes y servicios en el mercado local.
- El promotor mantendrá en funcionamiento la vía de acceso mientras duren las labores de construcción en el proyecto.

3. INTRODUCCIÓN

Cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente, modificada por la Ley 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente y el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, y el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024 en los que se establecen las pautas para el proceso de Evaluación de Estudios de

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Impactos Ambientales presentados al Ministerio de Ambiente; presentamos este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para su debida evaluación.

3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1.

Este documento tiene como alcance la evaluación ambiental de todas las actividades que se llevarán a cabo en el sitio propuesto, tales como: construcción de infraestructuras y estructuras temporales o permanentes, generación de desechos sólidos y efluentes líquidos, manejo y disposición final de residuos y desechos, afectación al área de influencia (medio físico y biológico), aspectos de seguridad y salud ocupacional y socioeconómicos entre otros factores que puedan ser impactados por el desarrollo del proyecto.


La importancia del proyecto radica en permitir el paso libre y acceso hacia otras fincas que colindan con la servidumbre entre fincas del Cerro San Bartolo.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación

La justificación del proyecto la encontramos en permitir el paso libre sobre la carretera existente que le da vialidad al proyecto Green City y dar acceso hacia otras fincas que colindan con la servidumbre entre fincas del Cerro San Bartolo.

El proyecto consiste en la construcción de un puente vehicular de cuatro carriles, acera peatonal y barreras de concreto tipo New Jersey. Las dimensiones del puente serian que cuenta con 20 m de ancho con 40 m de largo a desarrollarse en un área aproximada de 1,100 m², dentro de la finca No. 235874 propiedad de Corporación Salem, S.A.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.

El mapa a escala se adjuntó en anexos, sin embargo, adjuntamos igualmente una imagen con la ubicación geográfica de google earth como referencia general.

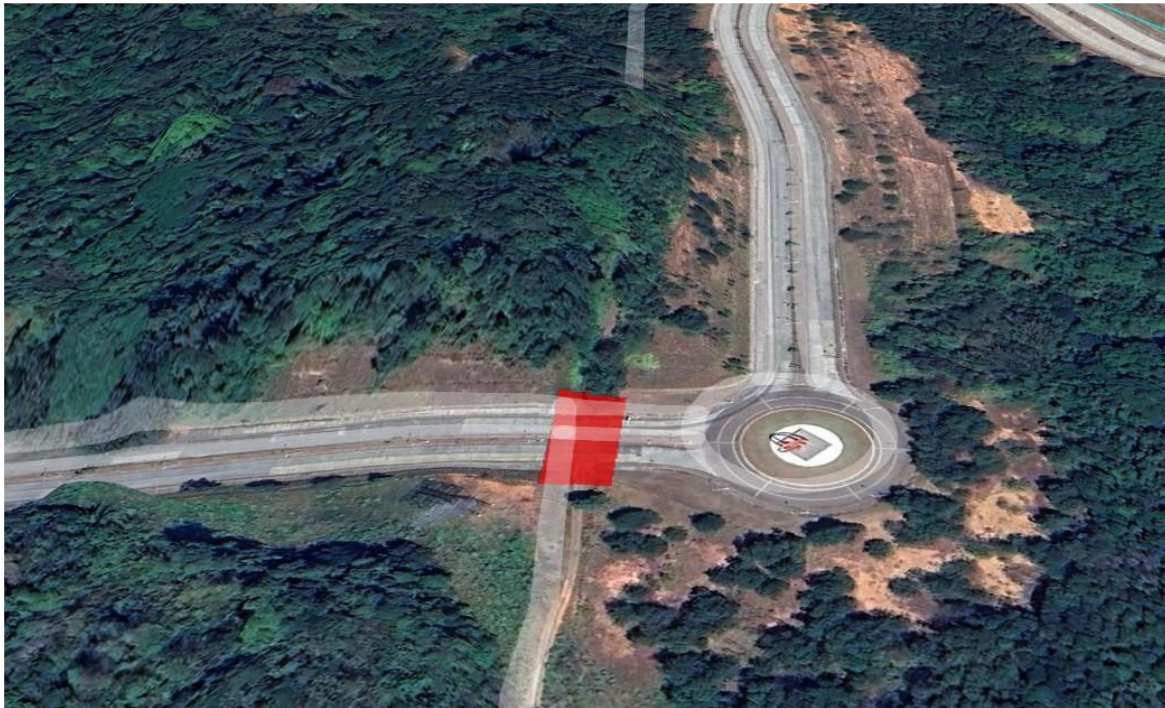



Figura 4.1. Imagen con la localización del proyecto. *Fuente:* [Promotor](#)

4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.

Datum WGS84	
ESTE	NORTE
668211.48	1007983.71
668234.21	1007982.10
668208.15	1007936.79

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

668230.87	1007935.17
-----------	------------

Fuente: Promotor

4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.

4.3.1. Planificación


En esta etapa el Promotor elabora la propuesta del proyecto tomando en cuenta factores técnicos, económicos, legales, sociales y ambientales. Realiza coordinación técnica entre profesionales de distintas ramas para analizar las actividades que se tienen contempladas realizar.

Se realizan las investigaciones necesarias para ejecutar el diseño estructural, el diseño de los drenajes, instalaciones eléctricas, entre otros. También se deben obtener los permisos y cumplir con las regulaciones locales y de construcción aplicables.

Se procede a contratar a la empresa consultora ambiental que elaborará el respectivo Estudio de Impacto Ambiental tomando en cuenta los aspectos ambientales y sociales del proyecto con respecto a las actividades que se pretenden realizar.

En esta etapa el Promotor elegirá a uno o varios contratistas que se encargarán de realizar y supervisar los trabajos contemplados de manera de que se ejecuten de forma correcta y apegada a las leyes existentes.

Se estima que se generen 80 empleos directos y 10 empleos indirectos en la etapa de planificación.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

4.3.2. Ejecución

4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

El proyecto consiste en el diseño y construcción de un puente de concreto que cruza la vía existente. Se iniciará con la marcación de los límites del polígono, zonas de eliminación de vegetación, gramíneas, marcación de árboles a talar de ser necesario y alineación del puente indicado por topografía.


Se definirán los sitios para la recepción y almacenamiento de materiales, herramientas y equipos e instalación de una oficina temporal tipo contenedor. Todas las áreas para albergar oficinas de campo y materiales se ubicarán dentro del polígono a desarrollar y serán removidas al finalizar la obra.

Se realizará la limpieza del sitio con la eliminación de gramínea y tala de árboles por medios manuales y mecánicos. Se proseguirá con la nivelación del terreno por medios mecánicos con retroexcavadoras y palas mecánicas. Posteriormente, se continuará con las excavaciones para las fundaciones de la estructura del puente. Se continuará con el armado de las estructuras de acero que conformarán el refuerzo de las estructuras para posteriormente verter el concreto final de la estructura principal del puente.

El promotor mantendrá en funcionamiento la vía de acceso mientras duren las labores de construcción en el proyecto.

Se instarán las conexiones a los sistemas de electricidad e iluminación, drenajes pluviales, a la vez se construirán los accesos pavimentados, se finalizará con la señalización vial vertical y horizontal de la vialidad del puente.

Para los trabajos antes descritos podemos indicar la siguiente información:


PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR:  <p style="text-align: center;"><small>Environmental Consulting & Services, Inc.</small></p>
---	---	--

➤ **Equipos para utilizar:**

- Camiones volquetes
- Camión cisterna
- Camión de combustible
- Retroexcavadora
- Tractores
- Palas mecánica o excavadoras
- Camión grúa
- Rola compactadora
- Generador eléctrico
- Vehículos Pick-ups y camiones
- Equipo de acetileno
- Máquina de soldadura
- Compresores
- Andamios
- Martillo hidráulico

Además de todo lo mencionado, también se utilizará equipo básico manual de construcción como:

- Serrucho
- Martillo
- Palaustre
- Pala
- Mazo
- Carretillas
- Piquetas
- Cables
- Flotador
- Herramientas de plomería y electricidad.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Es importante señalar, que en todas sus etapas se utilizará Equipo de Protección Personal (EPP) adecuados a las actividades puntuales que realice el personal para el proyecto.


➤ **Mano de obra (empleos directos e indirectos generados)**

La mano de obra requerida para el proyecto es de aproximadamente **80** empleos directos y **10** empleos indirectos, divididos en operadores de maquinaria, cuadrilla de topografía, ayudantes, capataz, técnico de seguridad, jefe de obra, ingenieros, arquitectos, inspectores de obra, entre otros puestos propios de la actividad constructiva.


➤ **Insumos requeridos entre otros:**

- Tuberías metálicas y de PVC de diferentes diámetros
- Barras de acero
- Cables de acero
- Cemento
- Agua
- Arena
- Piedra
- Geotextil
- Aditivos para el hormigón
- Maderas
- Planchas de Playwood
- Clavos de acero
- Puntales de acero para encofrados
- Pernos y tornillos de acero
- Electrodo para soldadura
- Pintura termoplástica.

Sobre los servicios básicos requeridos indicamos la siguiente información:

<p>PROMOTOR:</p> <p>CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p>Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	<p>CONSULTOR:</p> 
--	---	--

- **AGUA:** En el caso del agua potable para consumo de los trabajadores se utilizará el servicio de suministro de agua potable embotellada por parte de empresas suplidoras acreditadas en la localidad. Para los trabajos de construcción se suministrará por medio de carros cisterna que se suplirán de permisos de uso de agua autorizado del Rio María Prieta mediante concesión de uso de agua vigente ante el Ministerio de Ambiente (**Ver Anexos**).
- **Energía:** Durante la fase de construcción se obtendrá energía eléctrica de generadores portátiles a base de combustible para los trabajos que se requieran.
- **Manejo de aguas servidas:** Durante la fase de construcción se requerirá del servicio de letrinas portátiles, para el uso del personal, esta se suplirá a través de alguna empresa local que brinde el servicio de alquiler y mantenimiento, el cual debe darse como mínimo 2 veces por semana. El proyecto colocará 1 letrina por cada 12 trabajadores en el proyecto.
- **Vías de Acceso:** La carretera principal que conduce al área del proyecto es la Carretera Pedregal - Gonzalillo -Transístmica. Se puede acceder a través de la Vía Transístmica, por la Calle Pedregal – Villalobos desde la Avenida José María Torrijos y por la vía Manuel F. Zárate desde la vía José Domingo Díaz, hacia el Boulevard Montemar y el Boulevard Salen a lo interno del proyecto Green City.
- **Transporte Público:** Hacia el área del proyecto se accede por medio de transporte público y transporte selectivo, con rutas por la Carretera Gonzalillo – Pedregal.


PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).

En esta fase se contempla el mantenimiento de la superficie y estructuras del puente por parte de personal del Ministerio de Obras Públicas. El promotor deberá asegurar para el cierre de la etapa de construcción e inicio de la etapa de operación con la aceptación de la obra por parte del MOP, mientras no se logre la recepción por parte de la entidad responsable el promotor deberá mantenerla en buen estado y uso.

Sobre los servicios básicos requeridos indicamos la siguiente información:

- **AGUA:** Para los trabajos de mantenimiento, se suministrará agua por medio de carros cisternas autorizadas.
- **Energía:** En la etapa de operación, se obtendrá la energía eléctrica de la red de distribución de la empresa ENSA. Previo al inicio de operaciones, el Promotor obtendrá los permisos correspondientes mediante contrato de consumo con la empresa encargada o mediante acuerdo previo con el MOP.
- **Vías de Acceso:** La carretera principal que conduce al área del proyecto es la Carretera Pedregal - Gonzalillo - Transístmica. Se puede acceder a través de la Vía Transístmica, por la Calle Pedregal – Villalobos desde la Avenida José María Torrijos y por la vía Manuel F. Zárate desde la vía José Domingo Díaz.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

- **Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales:** Las aguas residuales generadas serán aquellas de los trabajadores de mantenimiento que requieran desarrollar alguna acción propia de la actividad, para lo cual deberán instalar sanitarios portátiles según la cantidad de trabajadores y debe recibir servicio de mantenimiento adecuado.
- **Transporte Público:** Hacia el área del proyecto se accede por medio de transporte público y transporte selectivo, con rutas por la Carretera Gonzalillo – Pedregal.


Para la fase de operación no se hará contrato de personal debido a que este proyecto es una estructura de paso para mantener el acceso por la servidumbre y dicha etapa de operación no iniciará hasta que el promotor haya traspasado el mismo al Estado a través del Ministerio de Obras Públicas.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.

El promotor indicó que no contempla el cierre o abandono de la obra, ya que esta será traspasada al MOP y permanecerá como parte de la infraestructura pública, dando servicio de conexión a la servidumbre pública existente.

4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

El tiempo estipulado para la construcción del proyecto es de 9 meses en base al cronograma detallado.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

	ago 24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25
TRAMITES AMBIENTALES									
FASE DE PILOTAJE									
FASE DE IZAJE DE VIGAS									
FASE DE CONSTRUCCION DE LOSAS									
FASE DE OBRA MUERTA									


Fuente: Promotor

4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.

4.5.1. Sólidos

Fase de planificación: Durante la etapa de planificación no serán generados desechos sólidos en el área donde se desarrollará el Proyecto.

Fase de construcción: Los desechos sólidos generados serán todos aquellos provenientes de las actividades de los trabajadores en la construcción del puente, al igual que restos del proceso constructivo en sí (restos de comida, plásticos, caliche, madera, etc.). El manejo de estos estará a cargo del Promotor del proyecto, quien suministrará los recipientes necesarios, adecuados y suficientes para su correcta recolección y almacenamiento temporal en cada punto de trabajo y mantendrá contrato de recolección con empresa recolectora privada o municipal la cual debe ser recolectada como mínimo 1 vez por semana.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Fase de operación: Los posibles desechos sólidos que se generen provendrán de las actividades de mantenimiento, dichos desechos serán retirados por las empresas encargadas de realizar los mantenimientos y dispuestos en sitio adecuado.

4.5.2. Líquidos

Fase de planificación: No serán generados desechos líquidos en el área donde se desarrollará el proyecto.


Fase de construcción: Serán manejadas por medio de letrinas portátiles, las cuales deberán limpiarse con una frecuencia de al menos dos veces por semana o según se requiera con base a la demanda. Este servicio será contratado a una empresa privada autorizada para el servicio.

Fase de operación: Las aguas residuales generadas serán aquellas de los trabajadores de mantenimiento que requieran desarrollar alguna acción propia de la actividad, para lo cual deberán instalar sanitarios portátiles según la cantidad de trabajadores y debe recibir servicio de mantenimiento semanalmente.

4.5.3. Gaseosos

Fase de planificación: no serán generados desechos gaseosos en el área donde se desarrollará el Proyecto.

Fase de Construcción: Se estima la generación de partículas al aire por los trabajos de excavación y la combustión de los motores de equipos pesados y livianos utilizados en el proyecto. Se realizarán los correspondientes monitoreos semanalmente por el personal ambiental asignado por el Promotor a las áreas de influencia directa proporcionando riego de agua a las zonas expuestas para evitar la propagación del polvo y el cubrimiento de los materiales finos con lonas o plásticos. Se mantendrán los equipos en óptimas condiciones mecánicas mediante un plan de mantenimiento preventivo, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de la norma y sus límites

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

establecidos. Igualmente, de instalarse una planta eléctrica de emergencia de alta capacidad, se deberá monitorear con base a la norma de emisión de fuentes fijas.


Fase de operación: Durante esta fase no se prevé mayor generación de gases más que por los motores de equipos pesados y livianos utilizados en los mantenimientos puntuales los cuales serán de corta duración y se mantendrán los equipos en óptimas condiciones mecánicas.

4.5.4. Peligrosos

Fase de planificación: No se prevé la generación de residuos o desechos peligrosos.

Fase de construcción: Podrán consistir en aquellos productos provenientes de equipos y maquinarias (aceites usados, envases de productos químicos, solventes, pinturas, brochas, trapos, rodillos, latas de pintura vacías, aguas aceitosas, desperdicios metálicos, baterías, cascotes de electrodos, entre otros). Estos serán recolectados de forma separada en contenedor separado de los desechos constructivos y no peligrosos, para ser monitoreados y dispuestos en recipientes adecuados con tapa y debidamente rotulados. El promotor contratará los servicios de una empresa autorizada para el tratamiento, manejo y/o la disposición final de estos desechos.

Fase de operación: Podrán consistir en aquellos productos provenientes de equipos y maquinarias necesarios para las labores de mantenimiento (aceites usados, envases de productos químicos, solventes, pinturas, brochas, trapos, rodillos, latas de pintura vacías, aguas aceitosas, desperdicios metálicos, baterías, cascotes de electrodos, entre otros). Estos serán recolectados en contenedor y de forma separada de los desechos constructivos y no peligrosos, para ser monitoreados y dispuestos en recipientes adecuados con tapa y debidamente rotulados. El promotor contratará los servicios de una empresa autorizada para el tratamiento, manejo y/o la disposición final de estos desechos.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.

El área donde se ubicará este proyecto cuenta con una zonificación basado en la Resolución N° 70-2020 del 13 de febrero de 2020, la cual corrige la Resolución 900-2019 de 24 de diciembre de 2019, "Por la cual se aprueba la Modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado Green City (Antes Mirador Panamá)", que aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al Plan Vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial, Green City (Antes Mirador Panamá), ubicado en el corregimiento Ernesto Córdoba Campos provincia de Panamá, la cual se cumple de acuerdo a los diseños arquitectónicos del proyecto.

Ver en anexos Permiso de Zonificación – Esquema De Ordenamiento Territorial


4.7. Monto global de la inversión.

El monto global será de medio millón de balboas (B/. 500,000.00).


4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.

Dentro de la legislación vigente en la República de Panamá aplicable a este proyecto están:

- Constitución de la República de Panamá, Título II, Capítulo V_II, Régimen Ecológico en su artículo 191 "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
- Ley 41 de 1 de julio de 1998 "General de Ambiente", crea la Autoridad Nacional del Ambiente, como ente rector de los recursos naturales y el ambiente y establece los instrumentos de gestión ambiental

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


- Ley No 106 de 1973 "Competencia a los consejos municipales para el cumplimiento de las funciones como dictar medidas para conservar el
- Ley No. 5 del 28 de enero de 2005, que adiciona un Título, denominado Delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
- Ley No. 8 de 1995, "Por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de 105 desechos sólidos".
- Ley 21 del 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso de suelos.
- Ley 35 del 22 de septiembre de 1996 sobre Recursos Hídricos, se establecen sanciones y se determinan las instituciones que las aplican para asegurar la salubridad e higiene de las aguas. Ley 60 de 10 de noviembre de 1947, mediante la cual se recogen las normas existentes, en cuanto a los aspectos sanitarios en nuestro país.
- Ley No. 10 del 24 de junio de 1992; por la cual se adopta la Educación Ambiental como una Estrategia Nacional para conservar y desarrollar los Recursos Naturales y preservar el ambiente, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, en el que se establece las pautas para el proceso de Evaluación de Estudios de Impactos Ambientales presentados a Ministerio de Ambiente
- Decreto Ejecutivo del 28 de diciembre de 2000. por el cual se aprueba el plan de desarrollo urbano de las áreas metropolitanas del pacífico y atlántico, adscrito a la dirección general de desarrollo urbano del ministerio de vivienda y su reglamento general.
- Decreto ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales,
- Decreto Ejecutivo No. 34, de 26 de febrero de 2007, "Por la Cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de enero de 2009, "Por el cual se establece la norma ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos".
- Decreto Ejecutivo No. 5 de 2009. Normas Ambientales para Emisión de Fuentes Fijas.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

- Decreto Ejecutivo No. 38 de 2009. Normas Ambientales para Emisión de Fuentes Fijas.

Legislación Sobre Salud Ocupacional, Riesgos Profesionales, Higiene y Seguridad.

- Constitución Nacional: Artículo 106, numeral 6, que establece una Política Nacional de Medicina, Seguridad e Higiene Industrial en los Centros de Trabajo.
- Código de trabajo: Libro II, Título II y III de Riesgos Profesionales Título I Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley 66 de noviembre de 1947 que establece el código sanitario que regula la Salud Pública.
- La Ley No. 8 de 25 de febrero de 1975, libro I I, Riesgos Profesionales.
- Decreto de Gabinete No. 68 de 1970 "Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las empresas Particulares que operan en la República de Panamá" "incorporación de riesgos profesionales del Seguro Social"
- Decreto ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto Gabinete 252 de 1971 de Legislación Laboral, reglamente los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- Decreto Ejecutivo No. 150 de 19 de febrero de 1971. Reglamento sobre los ruidos molestos que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales.
- Decreto de Gabinete No. 68 de 1970 "Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las empresas Particulares que operan en la República de Panamá" "incorporación de riesgos profesionales del Seguro Social"

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

- Decreto No. 2-2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".
- Resolución No. 506 de 6 de octubre de 1999 "Reglamento Técnico No. DGNT1-COPANIT-442000, Higiene y Seguridad Industrial" Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de trabajo donde Genere Ruido.
- Resolución No. 505 de 6 de octubre de 1999 'Reglamento Técnico No. DGNT1-COPANIT-452000, Higiene y Seguridad Industrial" Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de trabajo donde generen vibraciones.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

A continuación, se presenta un resumen de las condiciones ambientales actuales de algunos elementos del ambiente físico tales como: el uso de suelo, deslinde de propiedad, topografía, hidrología, calidad de las aguas superficiales, aguas subterráneas, calidad del aire, ruido y olores.

5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.

A partir del mapa geológico de Panamá utilizado de referencia, el proyecto se encuentra en la formación Mamoní del grupo Colón, que pertenece al Período Terciario y Secundario, que se caracteriza por formaciones de cuarzo dioritas, granodioritas, dioritas y sienitas formación caracterizada por la presencia de intrusiones básicas y ultra básicas del Cretácico.

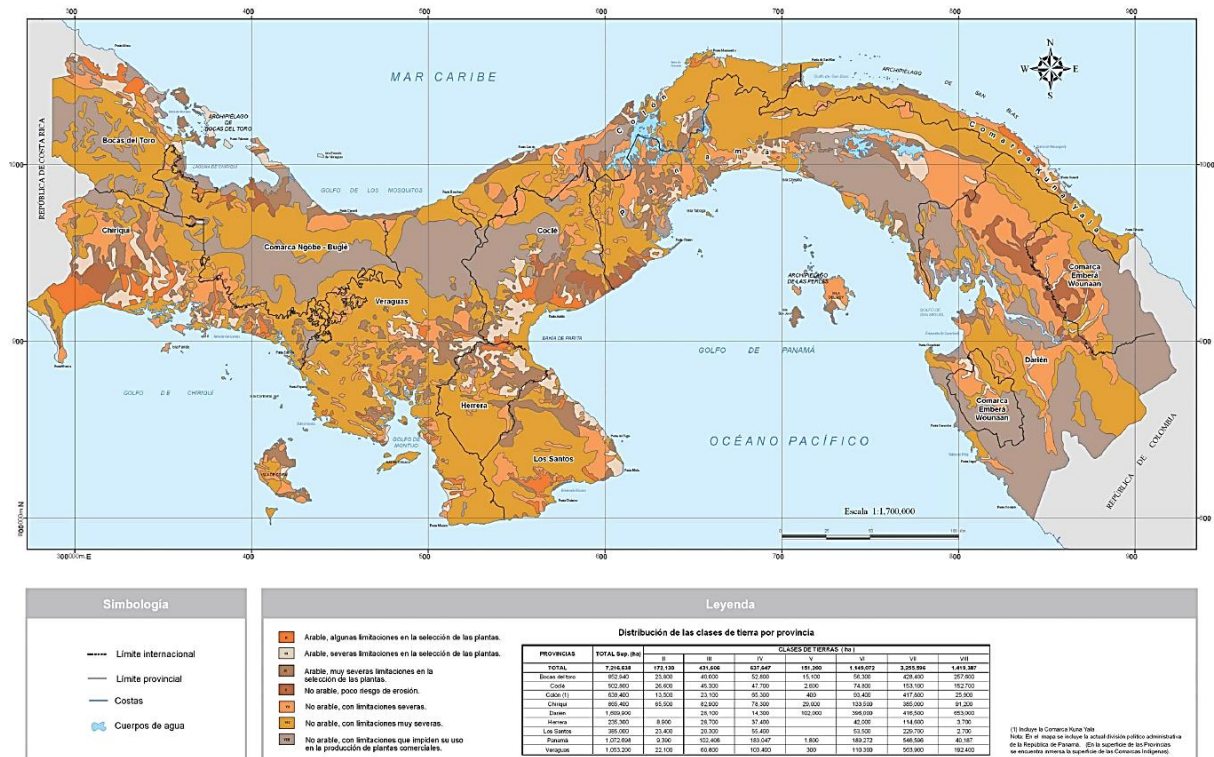


Figura 5.1. Mapa de Capacidad Agrologica del suelo de la República de Panamá.


El sitio de estudio es moderadamente ondulado, con suelos arcilloso de color rojizo con una limitada capa orgánica de suelo fértil. Su vegetación formada principalmente por gramíneas tipo pastizales. En los alrededores, pero fuera del área de influencia directa del proyecto, podemos encontrar una vegetación de bosque secundario maduro y otras áreas con pastizales y árboles dispersos.

5.3.1. Caracterización del área costera marina.

El área del proyecto no se encuentra en zona costero marina, por lo tanto, no aplica esta caracterización.

5.3.2. La descripción del uso del suelo

En la actualidad el terreno se encuentra deshabitado y en uso como vía de acceso al Boulevard Salem, dentro del proyecto Green City y como parte de la servidumbre pública San Bartolo existente. Actualmente existe la presencia de gramíneas propias de las labores de estabilización de taludes y servidumbre, pavimento y 3 árboles

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

dispersos del Boulevard Salen; aprobado mediante resoluciones **“DIEORA-IA-097-2015 DEL 4 DE DICIEMBRE DE 2015 Y RESOLUCIÓN IA-RECON-08-2016 DE 5 DE JULIO DE 2016”** que aprueba el EslA del proyecto **"TRAMO DE INTERCONEXION BARRIAL SALEM"**.

5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.


El uso del suelo colindante al proyecto está sustentado en usos destinados a complejos residenciales, que aún se desarrollan por etapas; además rodeada por naturaleza al mejor estilo de una Ciudad Sostenible, que se justifica con el respeto a su entorno y se incluyen amplias avenidas con áreas recreativas.

El área donde se ubicará este proyecto cuenta con una zonificación basado en la Resolución N° 70-2020 del 13 de febrero de 2020, la cual corrige la Resolución 900-2019 de 24 de diciembre de 2019, "Por la cual se aprueba la Modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado Green City (Antes Mirador Panamá)", que aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al Plan Vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial, Green City (Antes Mirador Panamá).

Aproximadamente a 5 Km del proyecto encontramos plazas comerciales que cuentan con bancos, restaurantes y estación de policía, esto conectado por la carretera Pedregal – Gonzalillo – Transístmica y la urbanización Brisas del Golf.

La colindancia del proyecto:

- Norte: finca 27864 propietario PORTA NORTE INVESTMENTS, S.A.
- Sur: finca 27860 propietario PORTA NORTE INVESTMENTS, S.A.
- Este: Finca No. 30611 propiedad de Corporación Mirador Panamá, S.A.
- Oeste: Río María Prieta.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión o deslizamiento


En las áreas de proyecto no se encontraron a simple vista sitios propensos a deslizamiento. Éstos podrían surgir luego de las excavaciones para las estructuras del puente y dependiendo de su diseño El Promotor deberá asegurar el control de la erosión, la escorrentía superficial y sitios sin cobertura vegetal para minimizar generar alguna condición de riesgo a futuro.

5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

El terreno del proyecto no será mayormente modificado con los trabajos programados, ya que con la construcción del proyecto ***Tramo de Interconexión Barrial Salem*** aprobado Mediante la Resolución No. DIEORA-IA-097-2015 de 4 de diciembre de 2015, el área se encuentra nivelada y no se necesitará realizar mayores cortes y rellenos del terreno.

Durante las actividades de movimiento de tierra (cortes y rellenos) y la conformación de taludes que se podrán dar, se deberán aplicar medidas como drenajes temporales, aplicación de barreras de geotextil, tinajas de contención, empedrados para evitar afectaciones u otras apropiadas para la retención de los sedimentos.

Actualmente, la huella del proyecto es completamente plana y se caracteriza por formaciones de gramíneas propias de la revegetación de zonas previamente perturbadas por la actividad constructiva del proyecto antes mencionado, del pavimento existente y 3 árboles de regeneración natural dispersos en la huella, tal como se ilustra en la imagen siguiente:

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--



Fuente: Googlearth e inspección de campo.

5.5.4. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.


El plano topográfico del área de proyecto se incluye en anexos.

5.6. Hidrología

El proyecto se ubica en la Cuenca Hidrográfica No.144 entre el Río Juan Díaz y entre el Río Juan Díaz y Pacora. Aproximadamente, a más de 600 metros del proyecto, se encuentra el Río María Prieta (Río Juan Díaz), el cual es un tributario de la cuenca hidrográfica, como se muestra en la imagen suministrada por el promotor.



Figura 6.4. Colindancia con Río María Prieta

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Fuente: Estudio Hidrológico – Hidráulico Río María Prieta.

Por lo antes expuesto, es importante recalcar que a lo interno de las diferentes áreas donde se pretende desarrollar el proyecto, no hay presencia de ríos, quebradas o riachuelos, que atraviesen o tengan su nacimiento dentro de ésta, solo existen canales de drenaje artificiales que fueron construidos para evacuar las aguas de escorrentía de la carretera existente que se pretende cruzar de manera elevada con la construcción de un puente vehicular objeto de este Estudio de Impacto Ambiental.

5.6.1. Calidad de aguas superficiales

Dentro de las áreas del proyecto, ni en colindancia hay presencia de ríos ni quebradas, por lo cual no aplica realizar análisis de laboratorios para determinar la calidad de aguas superficiales.

5.6.2. Estudio Hidrológico


El proyecto no mantiene presencia ni colindancia con fuentes de agua superficial natural o canales pluviales, por lo cual no aplica la presentación de un estudio Hidrológico.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica, ya que el proyecto no mantiene relación directa a lo interno ni en colindancia con fuentes de agua superficial.

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.

No aplica, ya que el proyecto no colinda ni mantiene a lo interno presencia de fuentes hídricas que mantengan o requieran de un ancho de protección.

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR: 
--	---	--

5.7. Calidad de aire

El sitio propuesto para el proyecto es un área alejada de población y colinda con áreas de bosques secundarios que no serán intervenidos por el proyecto, por lo que por simple inspección se percibe una buena calidad del aire. Igualmente, en anexo se incluyen los resultados de los monitoreos ambientales realizados, donde se mantiene referencia a que los valores de Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Dióxido de Azufre (SO₂) y Material Particulado (PM-10), en la zona de proyecto se mantienen por debajo de los límites máximos permisibles de la norma vigente (*Ver informe en anexos*).

5.7.1. Ruido


Al ser una zona ubicada en la periferia de la ciudad, alejada de arterias vehiculares de alto tráfico; no se detectan ruidos altos más que los generados por las actividades constructivas cercanas y el tráfico de vehículos varios que ingresan a la zona de Green City.

También se adjunta en anexo, los resultados obtenidos del monitoreo de ruido ambiental del sitio de proyecto, donde se puede verificar que los niveles de ruido se mantienen en cumplimiento con la norma (*Ver informe en anexos*).

5.7.2. Vibraciones

Las vibraciones ambientales inciden en las estructuras existentes en las cercanías de vías de tránsito, construcciones, áreas en mantenimiento y en áreas con presencia de maquinaria, vehículos y el desarrollo de actividades humanas.

Estas vibraciones son transmitidas a nivel del suelo hasta dichas estructuras, pudiendo generar deterioros dependiendo de las características de dichas vibraciones (velocidad, frecuencia), de las estructuras receptoras (material de construcción, edad, presencia de deterioros previos, entre otras características) y del suelo como medio de transmisión (compactación, presencia de capa de concreto o asfalto, entre otras).

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

En la visita de inspección al proyecto no se detectaron vibraciones en el área de influencia directa del proyecto, ya que en el área existe poco tránsito de vehículos y se mantiene alejada de las zonas en construcción. Por lo que se espera, que el proyecto no impactará significativamente en el aumento de las vibraciones, aunque deberá monitorearse durante la etapa de construcción. Por tales razones no se realizaron mediciones de mediciones de vibraciones.

5.7.3. Olores

En las inspecciones al proyecto no se percibieron olores molestos ni en las áreas colindantes al mismo, ni en los accesos existentes. Por tales razones no se realizaron mediciones de mediciones de Olores.

5.8. Aspectos Climáticos

Los climas presentes en la República de Panamá han estado definidos principalmente según la Clasificación Climática de Köppen, la cual fue creada en el año 1900. Sin embargo, dicha tipología climática fue objeto de una revisión que estuvo a cargo del Geógrafo panameño Dr. Alberto McKay, quien identificó algunas inconsistencias relacionadas a las variables empleadas para clasificar los climas. Tal hallazgo dio origen a la creación de un nuevo sistema de clasificación climática para Panamá, el cual está basado en las tipologías utilizadas tradicionalmente, pero corregidas y adaptadas a las condiciones de Panamá.

La clasificación climática de McKay del año 2000 propone la presencia de siete diferentes climas en Panamá, donde se resalta la influencia de las masas marinas en el clima panameño, tal como se ilustra a continuación:

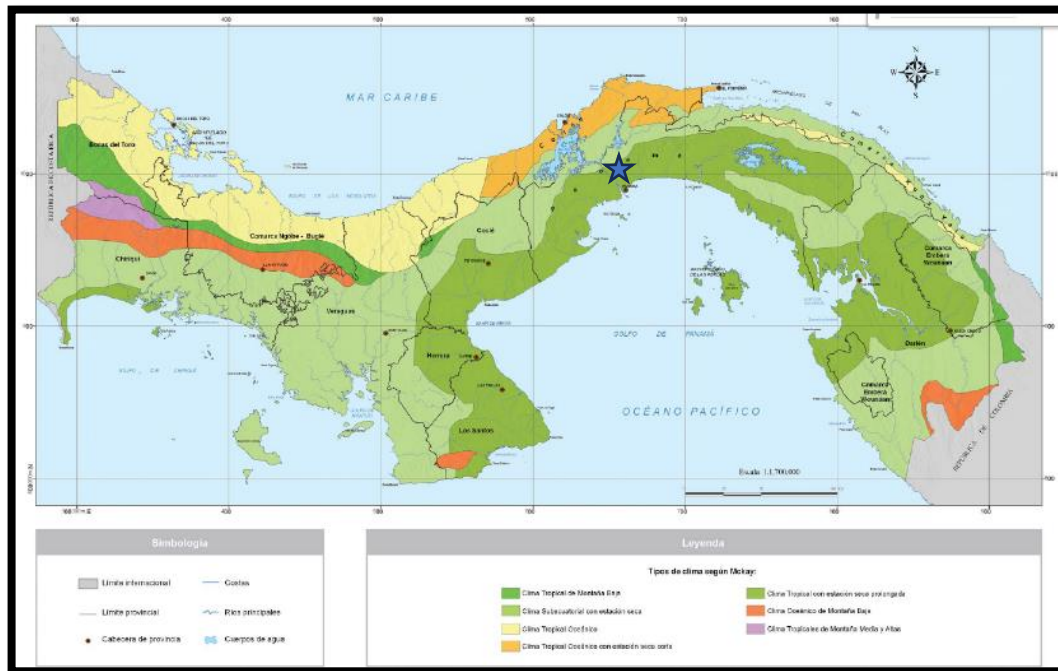
PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:




Fuente: Atlas Ambiental 2010.

Basado en dicha clasificación de McKay, el área de estudio mantiene un Clima Tropical con Estación Seca Prolongada. Las zonas con este tipo de clima se caracterizan por presentar promedios pluviométricos inferiores a 2,500 mm anuales y temperaturas medias entre 27° y 28° C. Se trata de las zonas más secas del país, extendiéndose principalmente a lo largo de la costa de la Bahía de Panamá. Durante la estación seca hay incidencia de fuertes vientos, fuerte evaporación y baja humedad relativa.

5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

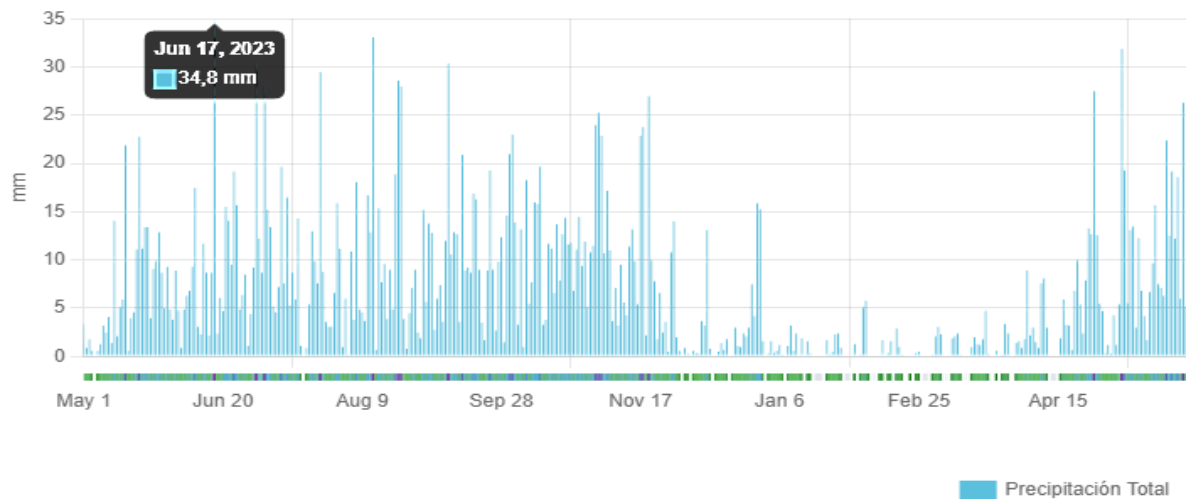
La información climática ha sido recabada desde las páginas de internet **Meteostat** (<https://meteostat.net/>) y del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá "Ingeniero Ovigildo Herrera Marcucci" (IMHPA) <https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>.

La información proviene de la Estación Meteorológica Tocumen 78792 administrada por ETESA, la más cercana al sitio del proyecto. La plataforma proporciona acceso a series temporales a largo plazo de miles de estaciones meteorológicas.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

➤ **Precipitación:**

De acuerdo con los valores del periodo comprendido desde el 1 de junio de 2023 al 31 de mayo de 2024, en el sector concurrieron 2,684.4 mm de Precipitación Total, siendo junio 2023 el mes más lluvioso, con 34.8 mm de lluvia. El mes más seco es febrero, registrando precipitaciones promedio 0 mm.






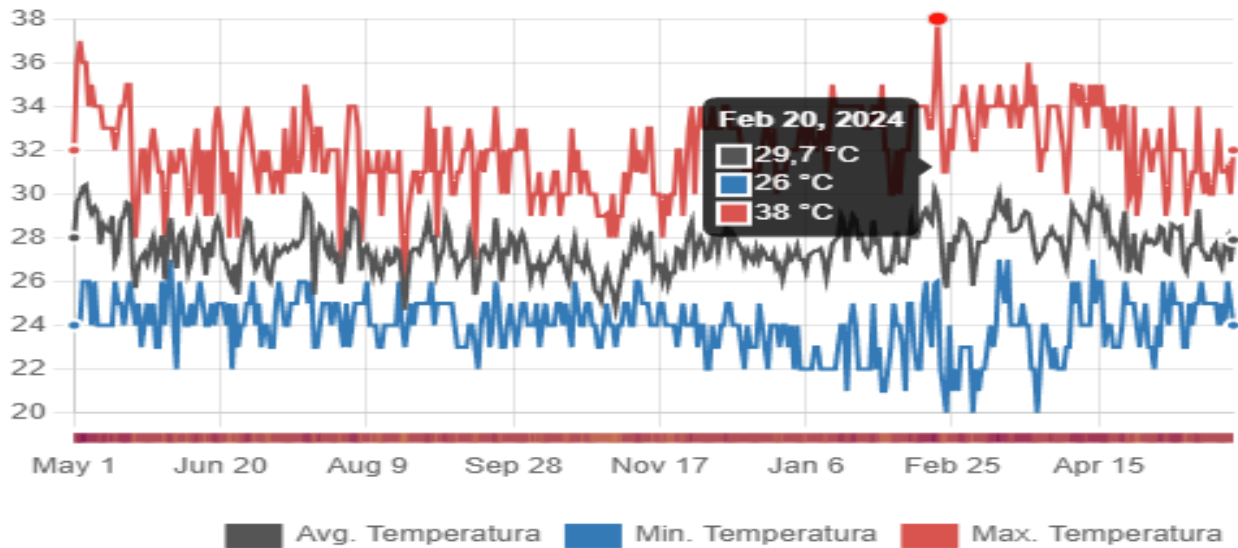
Fuente: Estación Meteorológica Tocumen,

<https://meteostat.net/es/station/78792?t=2023-05-01/2024-05-31>

➤ **Temperatura:**

Datos obtenidos de la estación meteorológica Tocumen mostramos datos del periodo comprendido desde el 1 de junio de 2023 al 31 de mayo de 2024, en el que se registró una temperatura anual total promedio de 27.6 °C. con el mayor valor obtenido el 20 de febrero con 38 °C. y los más bajos el 23 de febrero y 3 de marzo 2024 con 20 °C.

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">Environmental Consulting & Services, Inc.</p>
--	---	--

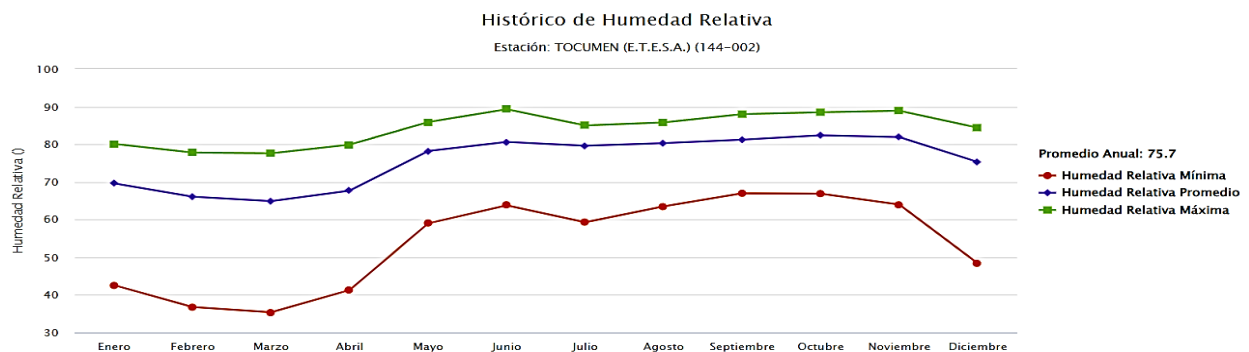


Fuente: Estación Meteorológica Tocumen


<https://meteostat.net/es/station/78792?t=2023-05-01/2024-05-31>

➤ **Humedad:**

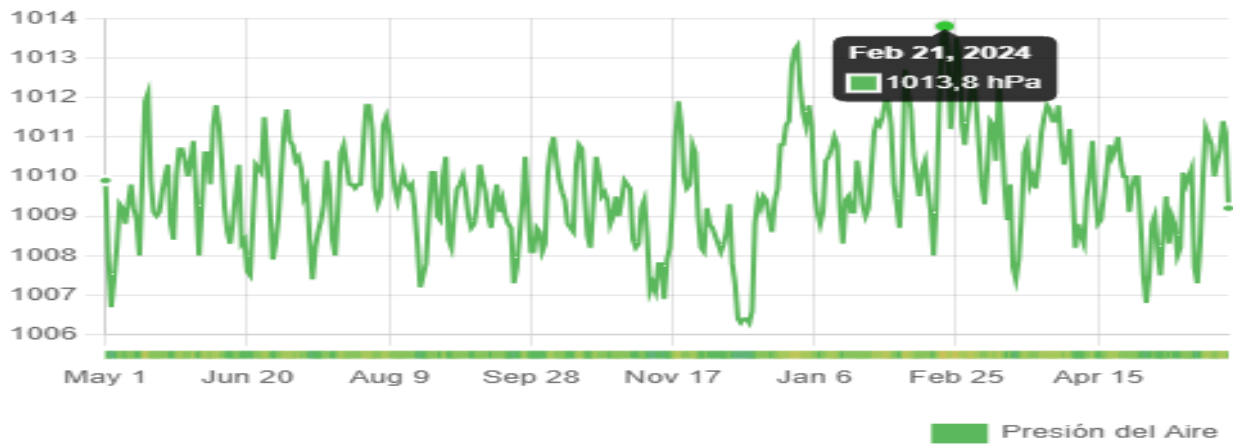
La humedad relativa alcanza un promedio anual de 81.9%. El período con mayor nivel de humedad corresponde a los meses de mayo a noviembre (85.9 a 88.9%), registrándose el mayor valor en el mes de junio. Por otra parte, entre los meses de diciembre y abril se observan los menores valores de humedad relativa (69.6 a 64.9%), donde el menor nivel se registra en el mes de marzo.



➤ **Presión atmosférica:**

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Datos obtenidos de la estación meteorológica Tocumen mostramos datos del periodo comprendido desde el 1 de junio de 2023 al 31 de mayo de 2024, en el que se registró una presión atmosférica anual total promedio de 1009.7 hPa, con el mayor valor obtenido el 21 de febrero 2024 con 1013,8 hPa y el más bajo el 14 de diciembre con 1006,3 hPa.



Fuente: Estación Meteorológica Tocumen,


<https://meteostat.net/es/station/78792?t=2023-05-01/2024-05-31>

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En el presente capítulo se realizará la descripción del ambiente biológico de las zonas donde será realizado el Proyecto y se presenta el detalle de la flora y fauna del lugar.

6.1. Características de la Flora

La composición de la vegetación del área del proyecto es de gramíneas y 3 árboles dispersos. El rasgo paisajístico más característico de esta zona es el deterioro del hábitat a causas del desarrollo previo de infraestructuras viales asociadas al desarrollo del proyecto Green City.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Para caracterizar la flora existente en el área del proyecto, se realizó una inspección visual, donde se recorrió el 100% del polígono del proyecto. Con este método, se muestreo todas las plantas o clases de plantas, separadas por formas de vida, familias o individuos de una sola especie.

En el polígono de estudio, se presentan las siguientes coberturas vegetales, producto de intervenciones antrópicas a saber: gramíneas y árboles dispersos.

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.

A continuación, las características de las especies identificadas:

Cuadro 6.1

Lista de especies encontradas

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	A	Ar	H	B
Fabaceae	Acacia	<i>Acacia mangium</i>	x			


Con respecto a la presencia de especies exóticas, podemos destacar la presencia de 3 especímenes de *Acacia mangium*; pero no se identificó ninguna especie amenazada, endémicas y en peligro de extinción.

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.

El mapa de cobertura vegetal y uso de suelo se *adjunta en los anexos del estudio*.

6.2. Características de la Fauna

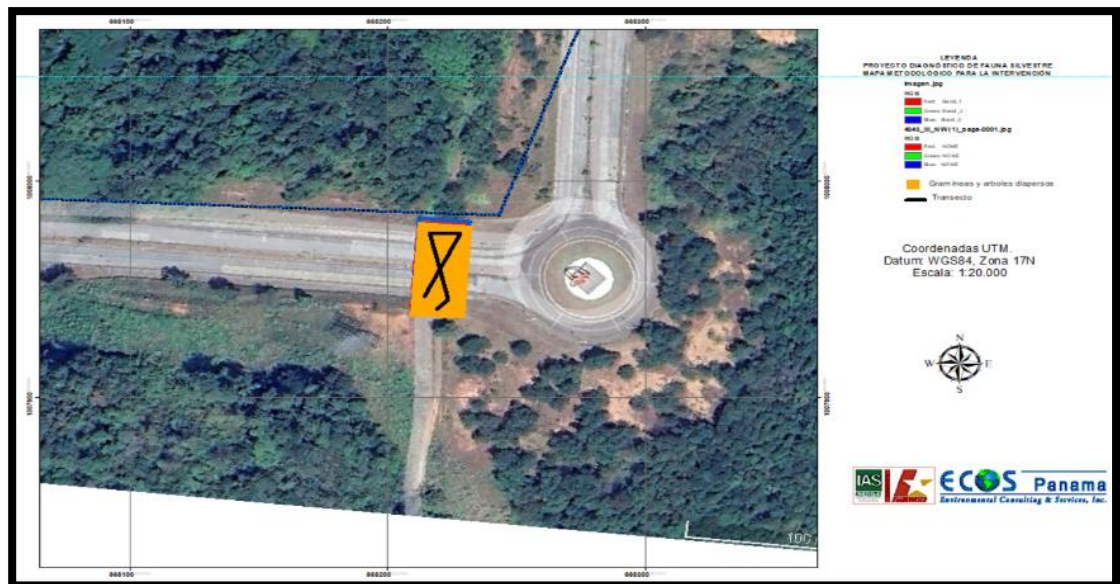
Debido a que la huella del proyecto no representa un hábitat con las condiciones para albergar diversidad de especies de fauna y que durante la visita de campo no se registró

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

el avistamiento, ni rastros (Huellas, heces u otros) de fauna silvestre, este componente no aplica.

6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.

La metodología se fundamentó principalmente en la creación de un mapa georreferenciado, el cual permitió que el equipo realizara un recorrido de campo sobre el 100% de todo el polígono de proyecto, tal como se ilustra a continuación:




Fuente: www.googleearth.com

Durante el recorrido se implementaron diferentes técnicas de monitoreo de fauna silvestre como:

- Puntos de Escucha (Monitoreo Acústico):

En estos puntos se implementaron métodos de observación y escucha directa de la fauna en la zona directamente influenciada por el proyecto, a la vez que se complementó con un APPs para la identificación de aves, mediante la identificación de cantos como: MERLIN BIRD ID, producido por TheCornellLab, como una herramienta de identificación de aves basada en aprendizaje automático creada por el Laboratorio de Ornitología de Cornell.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

- Muestreo de Rastros y Huellas:

En los recorridos de campo se hizo énfasis a la posible identificación o presencia de rastros como huellas, excrementos, madrigueras y otros signos propios de la presencia de animales silvestres en la huella directa del proyecto.

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

En el inventario de la flora, no se detectó la presencia de ninguna especie amenazada, endémica, ni en peligro de extinción. Igualmente, durante la realización de la línea base no se detectó, ni hay registro o estudio actual que nos indique que hay fauna amenazada, vulnerable, endémica o en peligro de extinción.


7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La aplicación de la entrevista o encuesta del Proyecto “PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”. Se ha realizado en la Provincia de Panamá, en el distrito de Panamá, en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos.

7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El documento, Resultados Básicos del Censo Década 2020, difundido el 11 de julio de 2023 (Dedicados a Carmen Miró), nos proporciona un adelanto de la población de la Provincia de Panamá, para el año 2023, de 1,439,575 habitantes, con una densidad de población 169.8 % de habitantes por Km².

El distrito de Panamá, según el Censo 2023, cuenta con una población de 1,086,990 habitantes. Existe una igualdad estadística entre los géneros, los hombres con 49.0%, (532,892 hombres) y mujeres representadas con un 50.9% (554,098 mujeres).

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

El corregimiento del Distrito que presenta el mayor índice de población para el censo del 2023 es el corregimiento de Tocumen con (89,361 habitantes) le sigue el corregimiento de 24 de Diciembre, presenta una población de (79,965 habitantes), con (39,733 hombres) y (40,232 mujeres). El corregimiento de San Martín contempla (5,485 habitantes), es uno de los corregimientos con menor índice demográfico del distrito.


7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.

Característica de la Población de Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos. En el corregimiento Ernesto Córdoba Campos, contempla una población para el censo 2023 de (71,613 habitantes), en este corregimiento se ubica el lugar poblado Paseo del Norte, donde se establece la urbanización Green City, en donde se pretende realizar el proyecto. El corregimiento y representa el 6.5% de la población del Distrito.

La estructura poblacional del mismo está dividida (34,883 hombres y 36,730 mujeres). En el cuadro 7.1 se presenta la población que para el Censo de población 2023 se reportó para el distrito de Panamá y del corregimiento Ernesto Córdoba Campos, y para los lugares poblados del corregimiento. Se reporta también el número de viviendas particulares.

Cuadro 7.1. Población y viviendas para el distrito de Panamá, y lugares poblados cercanos al proyecto, incluyendo viviendas particulares, Censo 2023

DISTRITO <i>Corregimiento</i> Lugar Poblado	VIVIENDA S	POBLACIÓN		
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Panamá	342,597	1,086,990	532,892	554,098
<i>Ernesto Cordoba Campos</i>	20,227	71,613	34,883	36,730
Altos de Pedregal	2	6	5	1

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


Altos del Lirio	7,366	27,653	13,766	13,887
Gonzalillo	2,668	9,188	4,569	4,619
Las Cumbres	6,707	22,604	10,737	11,867
Paseo del Norte	336	1,158	547	611
Urbanization Brisas del Golf	1,506	5,428	2,610	2,818
Ciudad del Lago	1,642	5,576	2,649	2,827

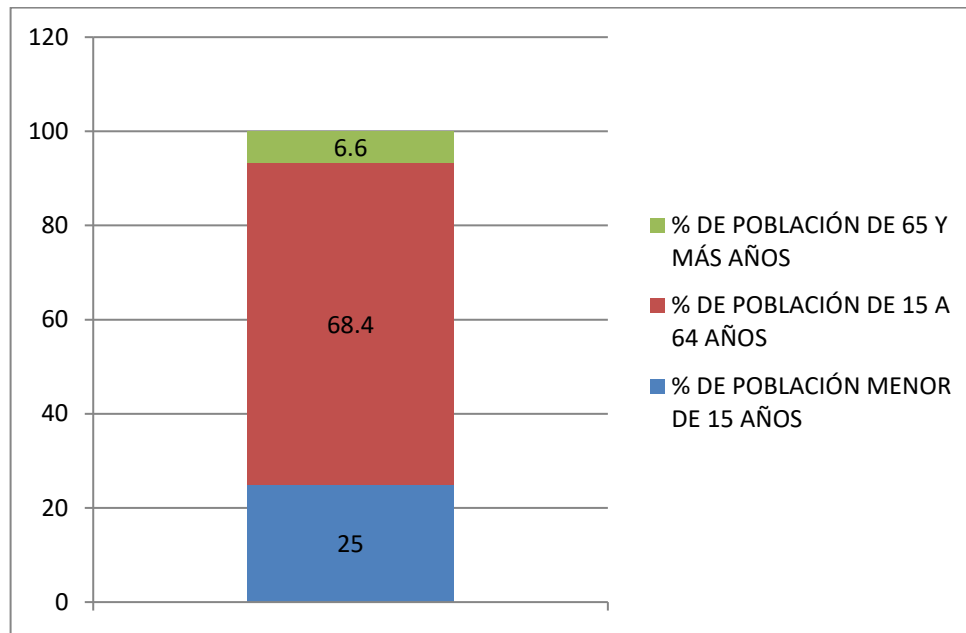
Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Contraloría General de la República. Censo 2023.

Estructura poblacional del lugar poblado Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos
(Porcentaje de Edad)

La mediana de edad de la población del corregimiento, según la edad asignada a cada grupo de edad es de, (30 años). En cuanto al lugar poblado Paseo del Norte donde se pretende el desarrollo del proyecto, los datos nos indican, que la edad media es (31 años). El porcentaje de la población del corregimiento es de 65 y más años, comprende la estructura del 6.6% del total de la población, el 68.04% de la población lo representa la edad entre 15 a 64 años, este grupo adquiere las habilidades y conocimientos que le permiten desempeñarse, con mayor éxito en la vida, inserción en la vida social, política, cultural y económica. El porcentaje de la población menor de 15 años edad 25.00%.

Grafica 7.1 Estructura poblacional del corregimiento de Ernesto Córdoba Campos
(Porcentaje de Edad)

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--




Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Contraloría General de la República. Censo 2023.

Analfabetismo

El efecto más negativo del aumento del analfabetismo como patología social y la desescolarización de muchos sectores poblacionales. Por un lado, se encuentran los niños y adultos que abandonan la escuela y durante su crecimiento no vuelven al sistema escolar, y se presenta regresivo. Por el otro, se encuentran las personas que nunca han estado vinculadas a ningún sistema escolar y no saben leer ni escribir, siendo consideradas analfabetos puros. En el distrito de Panamá 10,921 habitantes se incluyen en estas categorías mencionadas, produciendo una disminución a comparación del censo del 2010.

El 1.19% de la población del corregimiento de Ernesto Córdoba Campos incide en el fenómeno del analfabetismo. El lugar poblado Paseo del Norte 1.64% de la población, fueron censadas como personas con limitantes de leer y escribir.

Cuadro 7.2 Población, promedio de años aprobados (grado más alto aprobado), número de personas con menos de tercer grado aprobado y número de analfabetas. Censo 2023.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo	CONSULTOR: 
--	---	--

DISTRITO <i>Corregimiento</i> Lugar Poblado	POBLACIÓN	PROMEDIO DE AÑOS APROBADOS (GRADO MÁS ALTO APROBADO)	MENOS DE TERCER GRADO	ANALFABETA
Panamá	1,086,990	10.9	19,841	10,921
Ernesto Cordoba Campos	71,613	10.6	1,446	854
Altos de Pedregal	6	7.5	1	1
Altos del Lirio	27,653	8.7	675	412
Gonzalillo	9,118	9.4	226	118
Las Cumbres	22,604	12.2	247	120
Paseo del Norte	1,158	12.7	20	19
Urbanización Brisas del Golf	5,418	11.7	253	173
Ciudad del Lago	5,576	12.9	24	11


Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Contraloría General de la República. Censo 2023.

Estimación de la población (Porcentaje de Cambio-Tasa de Crecimiento)

La necesidad de contar con estimaciones y proyecciones de población radica en su importancia para la planificación de diferentes actividades, tanto a nivel gubernamental como de empresa privada. En efecto, numerosas instituciones públicas o privadas destinadas a brindar servicios como: educación, salud, infraestructura vial, seguridad social, comercio, etc., requieren de estas cifras para planificar las demandas y necesidades de los usuarios.

El documento de estimación y proyecciones establecido para el año 2020, estimo que la población del corregimiento de Ernesto Córdoba Campos seria de (86,402 habitantes), el inconveniente de la pandemia obligo aplicar el censo de población para el año 2023, cual resultado de la población para ese periodo fue de (71,613 censados). Se observa que el resultado de los datos de la estimación se afectó por los componentes de cambio en la población, migración, fecundidad y mortalidad.

Figura 7.2 Imagen de la estimación de la población en el año 2020 en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Cuadro 51. ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE PANAMÁ, POR CORREGIMIENTO, SEGÚN SEXO Y EDAD: AÑO 2020 (Conclusión)					
Estimación al 1 de julio					
San Martín	Tocumen	Las Mañanitas	24 de Diciembre	Acalde Díaz	Ernesto Córdoba Campos
6,939	122,541	64,710	105,738	65,399	86,402

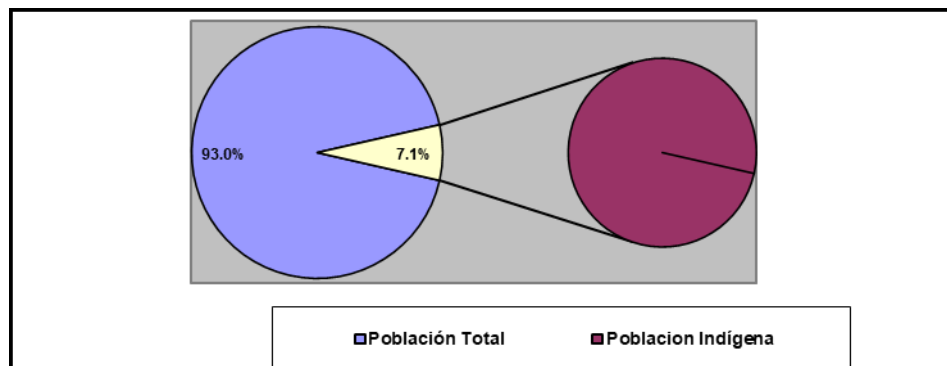
Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Contraloría General de la República.

En el censo realizado en el 2010 la población del corregimiento de Ernesto Córdoba Campos fue de (55,784 habitantes), al comparar la población censada de Ernesto Córdoba Campos, para el año 2023 (71,613 habitantes), estas cifras manifiestan que el porcentaje de cambio es de 28.37%, mediante estos resultados se estima que la tasa de crecimiento porcentual es 2.18 de un punto censal a otro.


Población Indígena

Las poblaciones indígenas tienen costumbres propias. Poseen formas particulares de comprender el mundo y de interactuar con él, visten, comen, celebran sus festividades, conviven y nombran a sus propias autoridades, de acuerdo a esa concepción que tienen de la vida. Los grupos indígenas presentan 7.1% de la población total del corregimiento de Ernesto Córdoba Campos.

Grafica 7.2 Porcentaje de la Población Indígena Asentada en el Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos



Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Contraloría General de la República. Censo 2023.

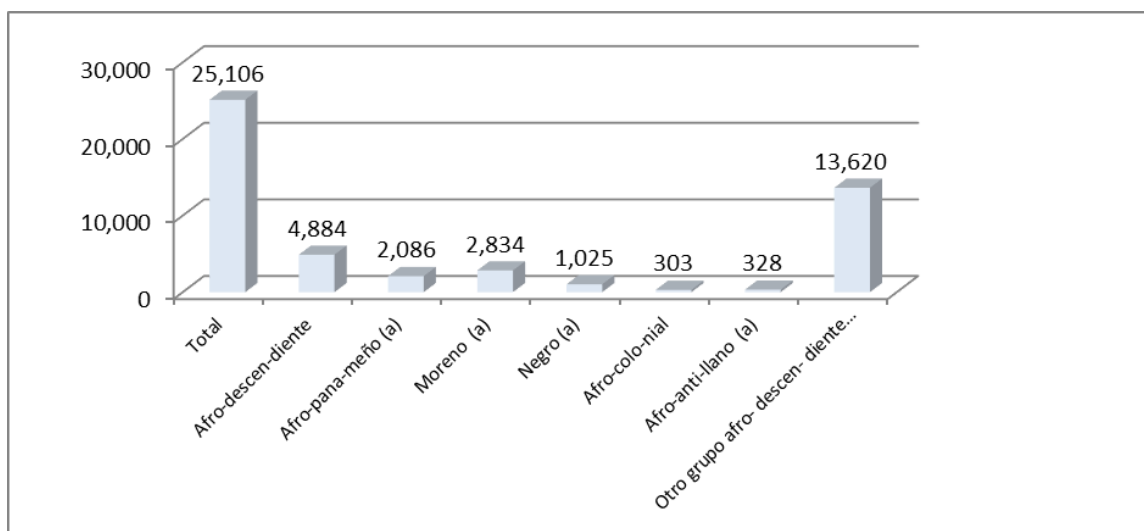
PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Los datos de la gráfica presentan el valor porcentual del asentamiento indígena en el corregimiento, a continuación, vemos los porcentajes de los lugares poblados del corregimiento: Altos de Pedregal (16.07%), Altos del Lirio (12.9%) y Gonzalillo (5.7%) se registra un bajo porcentaje de asentamiento indígena en los siguientes lugares poblados, Ciudad del Lago (1.5%), Las Cumbres (3.6%), Urbanización Brisas del Golf Norte (1.5%) y Paseo del Norte (0.9%).

Población Afrodescendiente del Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos

La población Afrodescendiente del corregimiento representa (35.1%) de la población total, se observa un alto índice de la población con característica afrodescendiente (25,106 población afrodescendiente asentada en el corregimiento)


Grafica 7.3 División de la Población Afrodescendiente en el Asentada en el Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Censo 2023



Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Contraloría General de la República. Censo 2023.

Migración Interprovincial Provincia de Panamá

La migración interprovincial o interna en Panamá ofrece una expresión de la movilidad geográfica de la población dentro de los límites de un país, son uno de los componentes

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

más importantes de crecimiento de la población de las diferentes autoridades o provincia que lo componen.

Es necesario aclarar que el conocimiento de las migraciones internas en un país es fundamental para la planificación y desarrollo de políticas que atiendan las demandas cambiantes en materia de salud, educación, vivienda, transporte, servicios públicos, seguridad social, etc.

Vamos a describir la migración de las diferentes provincias hacia la Provincia de Panamá en el periodo 2018 a 2023. La provincia de Panamá fue la que más generó flujos migratorios internos (265,809 migrantes interprovinciales), en cuanto a las provincias con residencia anterior la provincia de Panamá Oeste es el área que presenta el registro principal (38,519 migrantes interprovinciales), le sigue Veraguas (32,223 migrantes), Coclé (22,285) en cuanto a flujos inferiores Comarca Emberá (1,101 migrantes) y Herrera (8,713 migrantes).

Figura 7.3 Imagen, Migración Interprovinciales en la Provincia de Panamá, Periodo 2018 -2023


Cuadro 2. MIGRANTES INTERPROVINCIALES EN LA REPUBLICA, DURANTE EL PERIODO 2018-23, POR PROVINCIA Y COMARCA INDÍGENA DE RESIDENCIA ANTERIOR, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA DE RESIDENCIA HABITUAL, SEXO Y GRUPOS DE EDAD: CENSOS 2023										Cuadro 2. MIGRANTES INTERPROVINCIALES EN LA REPUBLICA, DURANTE EL PERIODO 2018-23, POR PROVINCIA Y COMARCA INDÍGENA DE RESIDENCIA ANTERIOR, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA DE RESIDENCIA HABITUAL, SEXO Y GRUPOS DE EDAD: CENSOS 2023										
		Migrantes interprovinciales							Migrantes interprovinciales											
Línea a n.º	Provincia, comarca indígena de residencia habitual, sexo y grupos de edad	Total	Provincia y comarca indígena de residencia anterior						Provincia y comarca indígena de residencia anterior								Línea a n.º			
			Bocas del Toro	Coclé	Colón	Chiriquí	Darién	Herrera	Los Santos	Panamá	Panamá Oeste (1)	Veraguas	Comarca Kuna Yala	Comarca Emberá	Comarca Ngäbe Buglé	No declarada		Extranjero		
407	Panamá	265,809	7,402	22,285	18,290	27,000	14,611	8,713	9,438	-	38,519	32,223	5,547	1,101	5,529	841	74,310	407		

Fuente: Dirección de Estadística y Censos, Contraloría General de la República. Censo 2023.

7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.

Para conocer la percepción local sobre el proyecto se aplicaron encuestas en el área del proyecto y de esta manera permitir que la comunidad participe y emita sus comentarios y opiniones sobre el proyecto.

Objetivo: Conocer la percepción de los actores sociales circundante al proyecto “PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”. Esta encuesta

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental que será presentado a la Autoridad Nacional del Ambiente.

Metodología: Para realizar la Participación Ciudadana, realizamos un estudio sociológico sobre la base de un muestreo estratificado, aplicando un procedimiento estadístico, que incluya como elementos muestrales o unidad de análisis relevante de los sectores de opinión que se correlacionan con el uso del área, en torno al sitio del proyecto.

Tamaño de la muestra

El número de encuestas aplicadas dependió de la distribución de los elementos muestrales en torno al proyecto, 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 a construir.

En el Censo de Población del 2023 se censaron, 1,158 personas en el lugar poblado, Paseo del Norte

Se utilizó la formula estadística para calcular el tamaño de la muestra, conociendo el tamaño de la población, es la siguiente


Figura 7.4 Fórmula estadística:

Cálculo del Tamaño de la Muestra conociendo el Tamaño de la Población.

- La fórmula para calcular el tamaño de muestra cuando se conoce el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Fuente: Población y muestra. Técnicas de muestreos. Paula Lagares Barreiro* Justo Puerto Albandoz

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde:

N=tamaño de la población

Z=nivel de confianza

P=Probabilidad de éxito

q=probabilidad de fracaso

d=precisión (error máximo admisible)

Nivel de Confianza: que se desea trabajar 93%.

Error máximo admisible 7%

Probabilidad de éxito= asumimos que puede ser próxima al 5%

Desarrollo

$$n: \frac{1,158 \times 1.81^2 \times 0.05 \times 0.95}{0.07^2 \times (1,158-1) + 1.81^2 \times 0.05 \times 0.95} = \frac{180.4164}{5.8251} = 30$$

n: 30


Se requeriría encuestar a no menos de 30 encuestados para poder tener una seguridad del 93%.

En total se aplicaron 31 encuestas. La cantidad de 31 habitantes encuestados, serian el 100% de habitantes de la muestra.

Área de Proyecto

La encuesta de percepción se realizó en las áreas circundantes al proyecto, exactamente en las periferias del área propuesta para el proyecto, la participación involucra a la mano de obra asentada en el sitio, los cuales pueden percibir de forma directa el posible desarrollo del proyecto, por esta razón la muestra representativa se sustenta sobre la mano de obra del área; además se incluyó algunos residentes de los sectores alejados, representantes de instituciones y comerciantes.

Metodología:


PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Se utilizó un sondeo de opinión o formato de entrevista. ¿Qué es un formato de entrevista?.

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”. La entrevista nos permite evaluar la percepción de los actores sociales circundante al proyecto.

La entrevista fue aplicada 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 se aplicaron treinta y uno (31) entrevistas, son preguntas que se le harán a los actores sociales referente a su, sexo, edad, información del proyecto, a su vez si tienen conocimiento de la existencia del proyecto, nivel de conocimiento del proyecto, sobre la problemática ambiental, aceptación del proyecto y la percepción positiva y negativa del proyecto, comentarios al promotor de la obra.

Encuestadores de Campo: El trabajo se realizó por un Sociólogo responsable de percepción del área circundante al proyecto y dos (2) personas de apoyo.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Imágenes 7.1 Encuestadores de campo




Fuente: Trabajo de Campo

Fecha y hora de la aplicación de la entrevista: La entrevista se realizó 29 de junio del 2024 (29/6/2024), Los Encuestadores inician la entrevista en el radio de la interacción del proyecto desde las 6:45 a.m. e implementan técnicas para informar, consultar e involucrar a los actores claves del área de influencia:

Técnica de Participación (Entrega de Volantes Informativos)

La volante informativa es un instrumento de comunicación que tiene el objetivo de avisar, divulgar y promover en que consiste la gestión del proyecto u obra en cuestión, concediendo al participante de la entrevista, el conocimiento y la estructura básica de un plan.

Como parte de del proceso de participación ciudadana, se entregó la volante informativa del proyecto a los representantes de instituciones comercios, residentes y actores en general.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--



Fuente: Trabajo de Campo

Los análisis estadísticos fueron calculados según el total del sector de opinión.

Distribución según sexo del entrevistado

La entrevista se dirigió a los actores que componen en el momento el sector de Green City. 87% de los encuestados pertenecen al género masculino y el 13% restante al femenino.


Distribución según edad del entrevistado

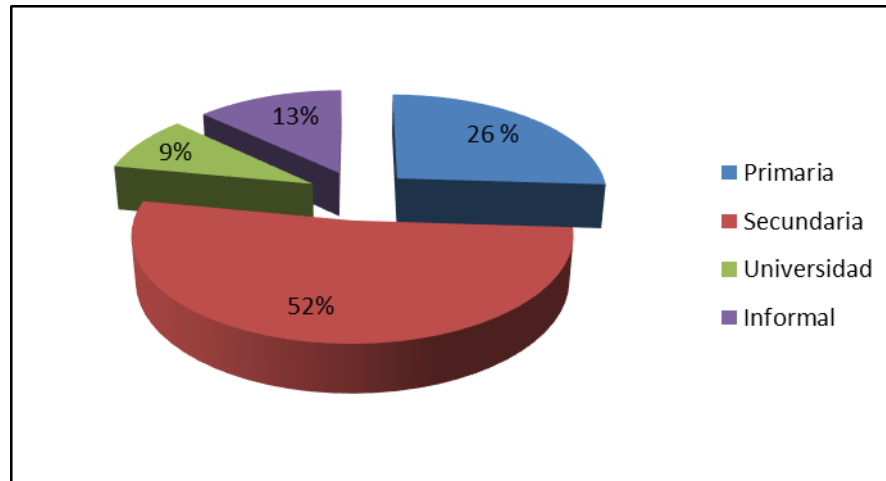
La distribución de los rangos de edades, de personas que dieron su respuesta, se concentró en las siguientes categorías, igual o menor de 30 años 35% y 65% más de 31 años.

Distribución según nivel de educación del entrevistado

26 % lograron culminar estudios primarios, los que cursaron y terminaron los estudios secundarios 52%, un 9% culminaron estudios universitarios, en cuanto a la experiencia de aprendizaje espontanea, determinada como educación informal, 13%.

Grafica 7.4 Distribución de los encuestados según nivel educativo.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--




Fuente: Trabajo de Campo. Porcentajes en base al total de entrevistados.

Actividad que se dedica la población encuestada

- Ayudante general
- Albañil
- Operador
- Cocinera
- Vendedora
- Jardinería
- Encargado
- Gypsero
- Vidriero
- Camionero
- Supervisora
- Áreas verdes
- Ayudante de motosierra
- Operador de guira
- Ebanista
- Carpintero

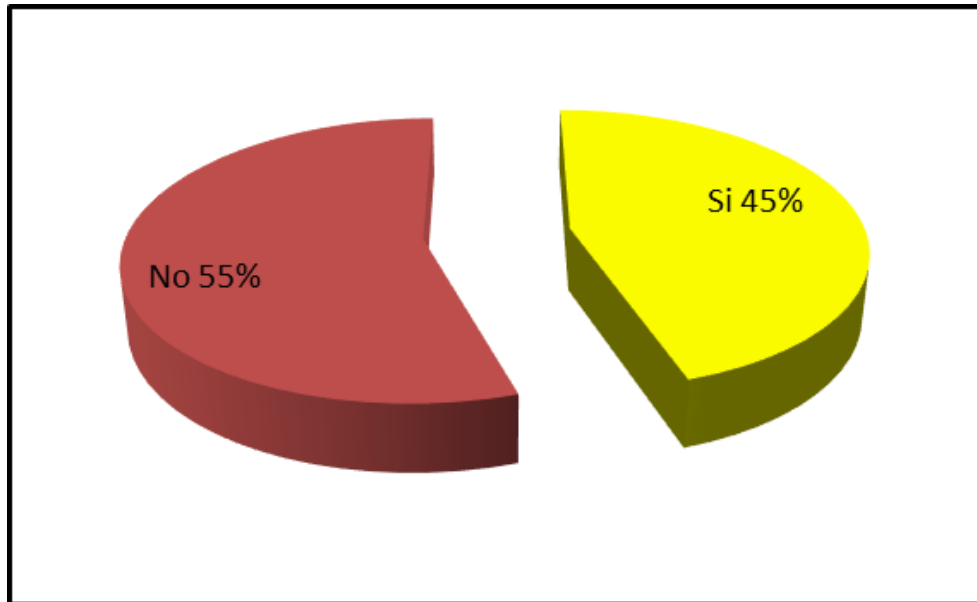
Entre las 31 personas encuestadas se identificaron un total de 16 ocupaciones.

¿Conoce usted sobre la construcción del proyecto?

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

El 45% de población encuestada posee conocimiento sobre el proyecto “PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO” y el 55% no tiene conocimiento sobre el proyecto en cuestión.

Grafica 7.5 Nivel de Conocimiento




Fuente: Trabajo de Campo. Porcentajes en base al total de entrevistados.

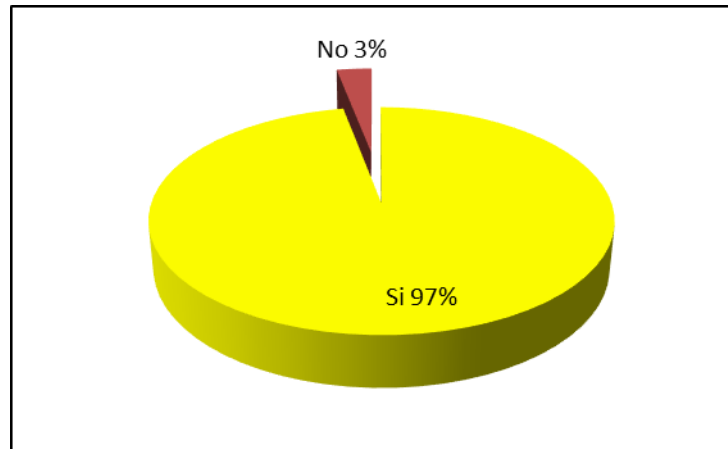
Se puede observar en la gráfica anterior la proporción de 55% de encuestados que no conocen o no están informados del posible proyecto, “PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”, el equipo de encuestadores mediante la intervención social contribuye a la divulgación de las bondades del proyecto, y una de las herramientas fundamentales que se utiliza es la entrega de la volante informativa la cual empodera al encuestado de la información.

¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

La población observa con buenos ojos la realización del proyecto, ya que 97% se encuentra de acuerdo al desarrollo de la obra. Un 3% dijo que no estaba de acuerdo.

Grafica 7.6 De Acuerdo al Desarrollo del Proyecto

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

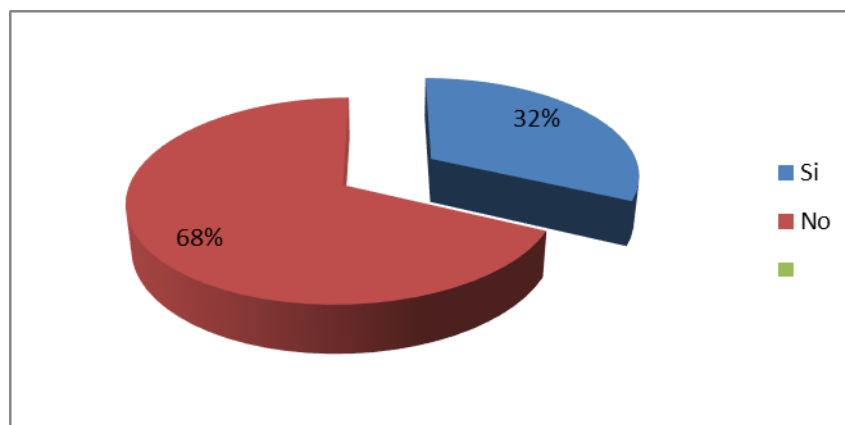


Fuente: Trabajo de Campo. Porcentajes en base al total de entrevistados.

Daños a los recursos naturales del Área

Un 32% de la población manifestó que Si, ocasionaría daños, y un 68% que no afectaría.


Grafica 7.7 Afectación a los Recursos Naturales del Área



Fuente: Trabajo de Campo. Porcentajes en base al total de entrevistados.

¿Qué cosas positivas espera con el desarrollo del proyecto?

Todo proyecto u obra, ocasiona influencia directa a la estructura poblacional que interaccionará con éste; cada individuo, parte de la estructura de la población puede emitir su propia percepción sobre la obra, sea positiva o negativa dependiendo de la subjetividad del individuo.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

A continuación, las opiniones positivas:

- Empleo total (17) (encuestados se refirieron a este aspecto positivo)
- Ofrece más desarrollo en el área, mejor movilidad de los autos
- Más desarrollo del lugar
- Desarrollo de empleo
- Más empleos y más oportunidades
- Beneficios para trabajadores
- Abrir las puertas a personas desempleadas
- Después que beneficie a la comunidad está bien
- Desarrollo del área
- Cuidar de los trabajadores
- Todas las mejoras para el proyecto
- Mucho trabajo y más seguridad
- Más oportunidades de trabajo
- Generar más oportunidades de trabajo


Nota: Uno (1) participante no contesto esta interrogante

Aspectos negativos que a usted le preocupa de este proyecto

- Daño al ambiente (4) (encuestados se refirieron a este aspecto negativo)
- La tala de árboles y la contaminación de los ríos
- Que no cumplan con el desarrollo del proyecto
- La tala de los arboles
- Que no beneficie a la comunidad
- Que sigan con la tala de los árboles
- Contaminación de los ríos
- La de forestación (2) (encuestados se refirieron a este aspecto negativo)
- Ninguno (4) (encuestados, no observan ningún aspecto negativo)

Nota: Quince (15) participante no contestaron esta interrogante.


A continuación, mencionamos las recomendaciones de los encuestados al promotor del proyecto “PUENTE SOBRE LASERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

- Cuidar a los trabajadores (4) encuestados se refirieron a este aspecto
- Cuidar el medio ambiente
- Brindar más trabajo
- Cuidar lo más posible de la flora y la fauna
- Buenas áreas de trabajo
- Más beneficios para el pueblo
- Que sigan generando empleos
- Más seguridad
- Que estos de acuerdo con el desarrollo del proyecto
- Siembra de arboles
- Cuidar en lo más posible de los ríos y las áreas verdes
- Recursos del área
- Empleos a la gente, estudio del ambiente para animales
- Empleo para los jóvenes
- Empleos para la gente de la zona.

Nota: Trece (13) participante no contestaron esta interrogante

CUADRO DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL SONDEO DE OPINION			
1	Total de sondeos aplicados	31	
2	Nivel de conocimiento del proyecto	Si, conocen el proyecto	45%
		No, conocen el proyecto	55%
3	De acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona	Si	97%
		No	3%
4	El proyecto pueda ocasionar daños a los recursos naturales del área	Si	32 %
		No	68 %
		No opina	3%
5	Aspectos positivos del proyecto	Generación de empleo	18 encuestados
		Ofrece más desarrollo en el área	
6	Aspectos negativos del proyecto	Daño ambiental	4 encuestados

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

		Que no beneficie a la comunidad	
7	Recomendaciones al Promotor de la Obra	Cuidar a los trabajadores	4 encuestados


Fuente: Trabajo de Campo. Porcentajes en base al total de entrevistados

Conclusiones y Recomendaciones

- El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto “PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO” se ha realizado en la Provincia de Panamá, en el distrito de Panamá, en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, en el lugar poblado Green City.
- La característica de la muestra representativa sobre la aceptación del proyecto, se fundamenta en los siguientes resultados:
 - El 97% del total de entrevistados están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.
 - El 68% considera que el proyecto no traería daños al medio ambiente.
- Bajo estos argumentos la comunidad presenta una percepción aceptable con el desarrollo del proyecto.
- Sobre algunas afectaciones que puedan surgir a los recursos naturales en el área donde se va establecer el proyecto, (68%) la población encuestada percibe que no sería afectados, ya que es un área intervenida, pero, aun así, el promotor debe identificar y valorar los impactos que las acciones del proyecto puedan provocar sobre el medio ambiente, es importante promover las medidas para prevenir, reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales.
- Es importante aclarar que el responsable de la junta comunal no accedió a darnos el nombre, por el motivo que aún no han aclarado sus nuevos procesos, pero si reposa los datos del sociólogo responsable de la participación social y la fecha de la visita en la junta comunal.

Bibliografía Consultada

- Hernández Sampieri Roberto. 1994, Metodología de la investigación. mc grow hill México.505 p.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

- Barreiro y Albadoz. 2001 población y muestra. Técnicas de muestreos. MaMaEuSch. España.303 p.
- Bravo.1985, Técnica de Investigación Social. Teoría y Ejercicios. Madrid. 181 p.
- Dirección de Estadística y Censos, Contraloría General de la República. Censo 2010. <https://www.inec.gob.pa/>
- Censos Década 2020, Dedicado a Carmen Miró. XII Población /VIII Vivienda/ Resultados Básicos 11 de Julio de 2023.


7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.

Al concluir la investigación, se considera que este proyecto no impactara los recursos culturales de valor arqueológico de la Nación. Sin embargo, en caso de reportarse un hallazgo, el promotor está en la obligación de notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural a fin de evaluar los procedimientos a seguir.

En anexos se incluye el informe de prospección arqueológica completa y firmada en original por el profesional idóneo.

7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El sitio de estudio es moderadamente ondulado, con suelos arcilloso de color rojizo carente o con una limitada capa orgánica de suelo fértil, su vegetación formada por gramíneas y pavimento de las vías de acceso existentes a lo interno del proyecto Green City, lo caracteriza con un paisaje propio de zonas previamente intervenidas por acciones antropogénicas y en construcción, con diferentes instrumentos ambientales en seguimiento.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.


De las visitas al área del proyecto el equipo consultor ha llegado a la conclusión que la mayor parte de su línea base actual posee un ambiente físico y bilógico desprovisto de vegetación y fauna los cuales no sufrirán mayor modificación con el proyecto propuesto. Exceptuando un área al norte del área de proyecto donde se requerirá de la eliminación 2 árboles y de 1 árbol adicional ubicado hacia el sur del área de proyecto.

Las áreas ya son utilizadas como servidumbre vial y alojan las estructuras planeadas a construir en este proyecto. Con la ejecución del proyecto y la aplicación de medidas de buenas prácticas ambientales e ingeniería, este ambiente se mantendrá similar a su línea base actual.

En su etapa de construcción/ejecución se implementarán medidas conocidas y eficaces de protección al aire y suelo para que mantengan su estado o la menor perturbación posible.

Durante la fase de operación se mantendrán medidas de ingeniería que minimicen la alteración de la calidad del aire e impacte mínimamente el ambiente físico y biológico del área, a la vez que el promotor no prevé el cierre o abandono del proyecto.


8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


El equipo consultor ha analizado los criterios ambientales expuestos en el artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 comparándolos con las actividades de las diferentes fases y los posibles impactos ambientales que generaría el proyecto:

Tabla 8.1
Análisis de los criterios de protección ambiental


CRITERIOS	NO OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:			
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.		X	El promotor manejará sustancias peligrosas y no peligrosas en sus diferentes fases, pero implementará control sobre estas, conociendo su composición, llevando registro y monitoreo de su cantidad y concentraciones con personal capacitado; en las etapas de construcción/ejecución, operación. Para esto implementará medidas de disposición final dependiendo de sus características y contratará a empresas certificadas en su manejo, recolección y disposición final cumpliendo con las normas legales de la República de Panamá.

PROMOTOR: <p align="center">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
---	--	--


CRITERIOS	NO OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	X		El proyecto no prevé incrementar los niveles, frecuencia, duración de ruidos, vibraciones, radiaciones ni generación de ondas sísmicas artificiales. Las actividades que se realizarán en el proyecto en todas sus fases son actividades conocidas, no distintas a las realizadas en el área e implementará las medidas necesarias para controlarlas.
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		X	El proyecto prevé utilizar las medidas de control de efluentes líquidos como la capacitación del personal y el uso de herramientas adecuadas y procedimientos correctos de trabajo con líquidos. Control de la generación de partículas al aire aplicando medidas de ingeniería en la producción y transporte del agregado y concreto. La disposición final de residuos químicos especiales será llevada en

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


CRITERIOS	NO OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
			cumplimiento con las normativas locales y las buenas prácticas ambientales.
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	X		Las actividades en todas sus fases no generarán la proliferación de patógenos y vectores sanitarios. Las actividades serán llevadas a cabo manteniendo la salud e higiene cumpliendo con las normas ambientales y de salud, realizando monitoreos del área y fumigaciones periódicas.
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	X		El proyecto no alterará este grado, el área no perderá biodiversidad siendo ésta ya un área impactada por las actividades realizadas en el pasado y en la actualidad. El área está adaptada a las actividades propuestas por el proyecto.
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.			
a. La alteración del estado actual de suelos.	X		El área ya ha sido impactada en su suelo por las actividades realizadas en la

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


CRITERIOS	NO OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
			actualidad y el pasado como, no alterará su estado.
b. La generación o incremento de procesos erosivo.		X	El terreno del proyecto será modificado con los trabajos programados. Durante las actividades de movimiento de tierra y la conformación de taludes, se generarán riesgos de erosión, para lo cual se deberán aplicar medidas como drenajes temporales, aplicación de barreras de geotextil, tinas de contención, empedrados para evitar afectaciones u otras apropiadas para la retención de los sedimentos.
c. La pérdida de fertilidad en suelos.	X		El suelo del área del proyecto actualmente es utilizado servidumbre vial por lo que éste no es fértil. No perderá fertilidad.
d. La modificación de los usos actuales del suelo.	X		El proyecto prevé actividad similar al uso de suelo actual por lo que no modificará su uso.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


CRITERIOS	NO OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	X		El proyecto prevé utilizar las medidas de control de sustancias peligrosas y no peligrosas (sales, contaminantes) en todas sus etapas, aplicando medidas de ingeniería en la producción, transporte del concreto y contratando a empresas acreditadas y autorizadas en la recolección, transporte y disposición final de residuos químicos en cumplimiento con las normativas locales y las buenas prácticas ambientales.
f. La alteración de la geomorfología.	X		El proyecto no alterara la geomorfología del sitio.
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial. continental o marítima, y subterránea;	X		En el área del proyecto no encontramos curso de agua superficial continental o marítima ni subterránea, ningún efluente será vertido.
h. La modificación de los usos actuales del agua.	X		El proyecto no modificará los usos de agua.
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	X		En el área del proyecto no encontramos curso de agua

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


CRITERIOS	NO OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
			superficial ni subterránea, ningún efluente será vertido.
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	X		El proyecto no colinda con cursos de corrientes marinas ni recibirá oleajes.
k. La alteración del régimen hidrológico.	X		En el área del proyecto no encontramos curso de agua superficial ni subterránea. No alterará algún régimen hidrológico.
l. La afectación sobre la diversidad biológica.	X		En el área del proyecto no existe fauna ni vegetación para afectar diversidad biológica.
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.	X		El proyecto no alterará o afectará algún ecosistema.
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	X		En el área del proyecto no afectará la flora y la fauna.
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	X		El proyecto no extraerá, explotará o manejará fauna o flora.
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	X		El proyecto no introducirá flora o fauna exótica.
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:			
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran	X		

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

CRITERIOS	NO OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.			El área del proyecto no es clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.	X		
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.	X		
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	X		
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	X		
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:			
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.	X		El proyecto no impactará sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X		

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

CRITERIOS	NO OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.	X		
d. Afectación a los servicios públicos;	X		
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;	X		
f. Cambios en la estructura demográfica local.	X		
<u>Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:</u>			
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes;	X		El proyecto no impactará sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural.
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	X		

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.

Para el proyecto el equipo de consultores ambientales ha identificado la generación de 6 posibles impactos ambientales negativos y 2 impactos socioeconómicos positivos, basados en el análisis de los criterios de protección ambiental.

Siendo los impactos positivos el incremento en economía local y la generación de empleos.

Tabla 8.2 IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

Impactos identificados según criterios analizados		FASES DEL PROYECTO			
		Planificación	Construcción /ejecución	Operación	Cierre
1	Aumento en desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos		X		
2	Perdida de cobertura vegetal		X		
3	Generación de sedimentos (excavaciones y movimiento de tierra)		X	X	
4	Aumento en niveles de ruido y vibraciones		X		
5	Vertido de efluentes líquidos y emisiones gaseosas		X	X	
6	Riesgo a la Salud y Seguridad de trabajadores por accidentes		X	X	
7	Incremento en la economía local	X	X	X	
8	Generación de empleos	X	X	X	

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.

Para la valoración de los impactos ambientales se utilizó el método sugerido por el autor Vicente Conesa Fernández – Vítora, denominado matriz de Importancia; luego de realizar la evaluación cualitativa se procedió a generar la matriz, señalando los efectos de una acción sobre un factor ambiental considerado, para finalmente ponderarlos.

A continuación, se presenta la evaluación de los impactos ambientales asociados a las fases de ejecución del proyecto.



PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Tabla 8.3 - MATRIZ DE VALORIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

MEDIO	FACTOR	IMPACTOS	TIPOLOGÍA DEL IMPACTO												Importancia
			CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	
FÍSICO	Calidad del suelo	Aumento en desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	-	1	2	1	1	4	1	1	1	1	1	18	Compatible (CO)
FÍSICO	Calidad del suelo	Generación de sedimentos (excavaciones y movimiento de tierra)	-	1	1	2	4	2	1	1	1	1	1	18	Compatible (CO)
FÍSICO	Calidad de Aire	Aumento en niveles de ruido.	-	1	1	1	1	4	2	1	1	1	1	17	Compatible (CO)
FÍSICO	Calidad del suelo / Agua / Aire	Vertido de efluentes líquidos, emisiones gaseosas.	-	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	16	Compatible (CO)
BIOLÓGICO	Cantidad de la vegetación	Perdida de cobertura vegetal.	-	1	1	1	1	4	4	1	2	1	1	20	Compatible (CO)
Socioeconómico	Humano	Riesgo a la Salud y Seguridad de trabajadores por accidentes	-	1	1	1	1	4	4	1	2	2	1	21	Compatible (CO)
Socioeconómico	Social	Incremento en economía local	+											0	Compatible (CO)
Socioeconómico	Social	Generación de empleos	+											0	Compatible (CO)

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Para este proyecto se ha tomado como matriz de evaluación de impactos la conocida Matriz de Importancia de Vicente Conesa Fernández-Vítora. En esta matriz se adoptó como metodología la elaboración de una lista de chequeo o lista de referencia como evaluación preliminar. Después se procedió a utilizar el método 2 de la Matriz de Importancia que permite cuantificar los impactos en base a los siguientes criterios:

Las características de los impactos y sus respectivos valores son:

Carácter del impacto (CI): se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.

Intensidad del impacto (I): representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa. Total (12); Muy alta (8); alta (4); media (2); baja (1).

Extensión del impacto (EX): se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Puntual (1); Parcial (2); Extensa (3); Total (4) y Crítica (+4).


Sinergia (SI): este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado. Sin sinergismo (1); sinérgico (2); y muy sinérgico (4).

Persistencia (PE): refleja el tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición. Fugaz (1) si dura menos de un año; temporal (2) si se estima entre 1 y 5 años; persistente (3) si va de 5 a 10 años; y permanente (4) para duraciones mayores a 10 años.

Efecto (EF): se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto. Indirecto (1); Directo (4).

Momento del impacto (MO): alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental. Crítico (+4); Inmediato (4); a medio término (2); a largo término (1).

Acumulación (AC): este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

lo genera. Simple (1); Acumulativo (4).

Recuperabilidad (MC): se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto. Recuperable de manera inmediata (1); Recuperable a mediano plazo (2); Mitigable (4); e Irrecuperable (8).

Reversibilidad (RV): hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales. Es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales. Corto plazo (1); mediano plazo (2); largo plazo (3); irreversible (4).

Periodicidad (PR): se refiere a la regularidad de manifestación del efecto. Irregular o aperiódico o discontinuo (1); Periódico (2); continuo (4).

La valoración cuantitativa del impacto, **Importancia del efecto (IM)**, se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente y su expresión es la siguiente:

$$IM = [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la importancia del efecto se procede a la clasificación del impacto. El mismo se obtiene partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto.

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100 y su grado de importancia se da de acuerdo con lo señalado a continuación:


PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Tabla 8.4
Valoraciones de la Matriz de Importancia.

Valor Mínimo	Valor Máximo	Importancia del impacto (IM)
> 75	-	Crítico (C)
50	75	Severo (S)
25	50	Moderado (M)
0	< 25	Compatible (CO)


8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

El equipo consultor luego de analizar la línea base actual, los criterios de protección ambiental, identificar y valorizar los impactos ambientales y socioeconómicos en comparación con las transformaciones que podría generar las actividades del proyecto propuesto; ha asignado la **Categoría 1** al Estudio de Impacto Ambiental ya que **los impactos se valorizan como compatibles y por consiguiente bajos** y las medidas propuestas para su minimización son conocidas y efectivas si son implementadas siguiendo las recomendaciones del EIA, Resolución de aprobación del EIA y las Guías de Buenas Prácticas Ambientales.

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra proyecto, en cada una de sus fases.

Según la definición de riesgo ambiental encontrada en el Artículo 2, del Capítulo I, Disposiciones generales del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023; es la capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, genera la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas.

El equipo consultor considera que de llevarse a cabo las acciones de las diferentes fases del proyecto aplicando las medidas de mitigación específicas descritas en este Estudio

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

de Impacto Ambiental, no identifica ningún riesgo ambiental que alguna acción del proyecto pueda causar al entorno o a los ecosistemas existente o circundante.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)


El Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el proyecto ***“Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo”*** se ha elaborado en función de lo establecido en el **Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023** y **Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024**, en el que se establece las pautas para el proceso de Evaluación de Estudios de Impactos Ambientales presentados a Ministerio de Ambiente; presentamos este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para su debida evaluación.

El Plan de Manejo Ambiental, es un instrumento de gestión ambiental para mitigación y prevención de los impactos ambientales negativas que se generarán con la ejecución del proyecto y potenciar los positivos.

Contiene las medidas consideradas por los consultores que deberán realizar el promotor y el contratista, a fin de garantizar la viabilidad ambiental del proyecto.

La aplicación correcta de las medidas deberá ser supervisada por las autoridades competentes: Ministerio de Ambiente, Ministerio de Vivienda, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y otras entidades de servicio de carácter privado y público.

Las medidas serán de obligatorio cumplimiento para el promotor y el contratista de la obra al igual que las incorporadas a la Resolución de Aprobación del estudio.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

En la fase de Planificación el proyecto no genera impactos negativos por lo que no aplica esta descripción.


Las siguientes medidas deberán ser aplicadas en las fases de construcción/ejecución y operación.

A. Medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar los desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.

- Mantenimiento de los equipos pesados durante la fase de construcción para evitar fugas de lubricantes u otros contaminantes.
- Establecer un plan de mantenimiento de equipos para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.
- Contar con los procedimientos, equipos y personal idóneo para la prevención y mitigación de derrames de hidrocarburos durante la construcción.
- Capacitación del personal en el manejo adecuado de sustancias químicas y las normas aplicables.
- En caso de que ocurra derrames se deberá cubrir el área con productos con propiedades absorbentes como aserrín, arena u otro material con propiedades similares y posteriormente realizar la recolección del suelo contaminado y depositarlo en un tanque preparado para este tipo de desecho, con bolsa plástica.
- Realizar trabajos de mantenimiento o reparación de vehículos que cualquier equipo o maquinaria requiera, fuera de las áreas de trabajo y de preferencia en un taller especializado.
- Utilizar recipientes autorizados por el Cuerpo de Bomberos de Panamá para distribuir combustible y recoger aceite quemado.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


- Cada contratista deberá realizar el mantenimiento de los equipos (engrases, abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes) en sus respectivos talleres, no en el área de trabajo.
- Evitar la acumulación de basura durante la construcción y operación para evitar la proliferación de roedores o alimañas.
- Capacitar a los trabajadores en el manejo adecuado de los desechos sólidos.
- Colocar tanques o recipiente con bolsas plásticas y tapa, en cantidades suficientes y en lugares accesibles.
- El desecho deberá ser trasladado al Relleno Sanitario por lo menos una vez por semana.
- Colocar letrinas portátiles, en cantidades suficientes y en sitios accesibles a todos los obreros. Estas unidades deberán recibir mantenimiento dos veces por semana.
- Depositar las piezas menores como: restos de clavos, bolsas de cemento, trozos de alambre, trozos de madera, en tanques, cajas de madera o sitios delimitados, los cuales deberán estar dispuestos en el sitio de la obra en cantidades suficientes y señalizados para fácil identificación.
- Los residuos mayores u otro tipo de desecho como restos de mezcla de concreto, cartón, etc., deberán ser recogidos y acumulados en un punto seleccionado, en donde no ponga en riesgo las operaciones de construcción, ni de tráfico dentro de la obra.
- Prohibición de la quema de residuos sólidos.
- El contratista o promotor debe suscribir contrato de servicio de recolección de basura y cumplir con el pago oportuno del servicio, igualmente debe garantizar la recolección, transporte y disposición final de residuos peligrosos por una empresa que cuente con la autorización correspondiente.
- Identificar a personas o empresas que estén interesadas en recibir materiales reciclables, resultantes de las actividades del proyecto para que éstas se encarguen de su recolección periódica, transporte y transformación.
- Diariamente se debe realizar una limpieza general de trabajo.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

- Mantener en sitio bandejas y tambores colectores para captar los derrames imprevistos.
- La operación de trasvase de combustible a los vehículos se debe realizar utilizando un envase y embudo aprobado por los bomberos.
- Prohibir el vertimiento de materiales aceitosos a los cuerpos de agua o al suelo.
- Mantener un supervisor ambiental en Planta para darle seguimiento y vigilancia a este tipo de actividades.
- Mantener en el campamento señalizaciones para la correcta disposición de los desechos. Ubicación apropiada y etiquetado de los recipientes de residuos sólidos.
- Contar con sitio de botadero autorizado por propietarios y autoridades pertinentes para depósito de residuos de concreto y tierra de desecho.
- Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 sobre higiene y seguridad industrial para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.

B. Generación de sedimentos (excavaciones y movimiento de tierra)

- En las áreas inestables donde el desmonte pueda generar erosión, se deberán construir zanjas o surcos, o se colocará vegetación cortada y atada en forma de barreras y transversal al flujo, o se aplicarán medidas que recomiende el Supervisor Ambiental que permitan reducir la velocidad de escurrimiento superficial y disminuir la erosión o aporte de sedimentos hacia los canales pluviales existentes.
- Para efectuar el cargue y descargue el material, se debe contar con un sitio previamente adecuado, garantizando el no arrastre de material fuera de los límites definidos.
- Cuando se nivele el área del proyecto, se deberán estabilizar y revegetar los taludes o bordes, para evitar que se erosionen.
- Se utilizarán barreras de control de erosión.
- Compactar adecuadamente el suelo expuesto, para evitar su erosión.
- Señalizar las áreas de trabajo.


PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

C. Medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar el aumento en niveles de ruido y vibraciones.


- Establecer un plan de mantenimiento de equipos para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.
- Dotar de tapones de oídos a los trabajadores directamente expuestos para minimizar los niveles de ruidos nocivos recibidos por su organismo.
- Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado encendidos durante los periodos de descanso.
- Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, pitos y frenos de motor.
- Colocación de señalización indicando la prohibición de silbatos, bocinas, pitos y frenos de motor innecesarios.
- Comunicarse y coordinar oportunamente con receptores sensibles de la comunidad el desarrollo de alguna actividad que sea requerida y que produzca altos niveles de ruido.
- Control de horarios, velocidades y frecuencia de tráfico en las vías adyacentes.
- dotar a los operadores que se encuentren realizando trabajos de demolición de estructuras de concreto de guantes aislantes de vibraciones.
- Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.

D. Medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar Vertido de efluentes líquidos, emisiones gaseosas.

- Establecer un plan de mantenimiento de equipos para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


- Todo camión de transporte de insumos para producción de concreto debe contar con lonas de protección en los vagones para evitar la dispersión de material particulado a la atmosfera en toda su ruta de despacho.
- Contar con área de lavado de llantas de camiones y vehículos livianos al salir de las áreas de trabajo hacia puntos de la red vial para minimizar el aporte de lodos y polvo al pavimento en temporada lluviosa.
- La disposición final de residuos químicos especiales será en cumplimiento con las normativas locales y las buenas prácticas ambientales.
- Contratar empresa que brinde el servicio de suministro y mantenimiento de sanitarios portátiles según la cantidad de trabajadores que se tenga en el proyecto y dar mantenimiento con base a una frecuencia de 2 veces por semana.
- Prohibir el vertido de líquidos residuales a drenajes naturales, al suelo o al alcantarillado pluvial existente.
- Crear y mantener cunetas de drenajes temporales.
- Evitar el abandono de excavaciones sin ser cubiertas o rellenas.
- Colocar estructuras temporales para el control de sedimentos hacia los drenajes pluviales.
- Comunicar a los operadores y choferes la obligación de circular los equipos, camiones y vehículos dentro del sitio de trabajo y en las áreas de influencia indirecta a velocidades moderadas o bajas 30 Km/h.
- Mantener la humedad dentro del sitio del proyecto rociando con agua los sectores más propensos a la acumulación de tierra y polvo, especialmente durante el verano y en periodos del invierno en que no llueva por más de tres días.
- Utilizar camiones tipo cisterna con permisos de uso de agua vigentes proporcionado por las autoridades correspondientes (Ministerio de Ambiente, IDAAN, ACP).
- Evitar el movimiento y tráfico innecesario de equipos y maquinarias, camiones y vehículos.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

- Establecer lugares adecuados para el almacenaje, mezcla, carga y descarga de materiales particulados para minimizar la generación de polvo.
- Cubrir y confinar los materiales finos almacenados para evitar la generación de polvo y lodos por la acción del viento y la lluvia.
- Exigir en los camiones de acarreo de material el uso de lonas para cubrir los materiales.
- Mantener en buen estado el equipo para trabajos menores (compresores, compactadores).
- Exigir que los camiones de acarreo de material y demás vehículos de la obra se apeguen a las rutas de tránsito internas marcadas para ellos, de esta manera se mejora el tránsito vehicular y se reducen las emisiones de contaminantes atmosféricos.
- Prohibir la incineración de desperdicios en el sitio.

E. Pérdida de cobertura vegetal.

- Evitar durante las actividades de desmonte y limpieza, la pérdida innecesaria de vegetación y hábitats de fauna, mediante la tala selectiva, delimitación y demarcación de las áreas a intervenir.
- En áreas donde no sea necesaria la tala de árboles, se deben preservar los mismos o ser trasplantados.
- Todo el personal o trabajadores que realizarán las actividades de desmonte y limpieza deberá recibir charlas educativas, sobre la protección de la vegetación durante la ejecución de dichas actividades.
- Se prohíbe la quema de los desechos vegetales
- Definir usos y/o disposición final del material vegetal a remover.
- Utilizar la vegetación ya cortada para el desarrollo de barreras de control de erosión o mini barreras vivas de control de erosión.
- Inventariar y marcar con pintura spray los árboles a talar para evitar talas innecesarias
- Cumplir con los trámites y permisos referentes a la actividad forestal establecidos por MiAMBIENTE.


PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

F. Medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar el riesgo a la Salud y Seguridad de trabajadores por accidentes

- Colocar tanques o recipientes con tapa, en cantidades suficientes y en sitios accesibles para que se depositen los desechos domésticos.
- Realizar la recolección diaria de todos los desechos domésticos que se encuentren en el área de trabajo y depositarlos en los tanques de basura.
- Instalar letrinas portátiles con mantenimiento periódico 2 veces por semana y en cantidad suficiente en función de la cantidad de trabajadores.
- Evitar envases y llantas expuestas a la intemperie.
- Dotar a los trabajadores de todos los implementos de seguridad exigidos por la Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo, a fin de garantizar la seguridad personal. (Botas, cascos, guantes, tapa oídos, mascarillas y otros).
- Mantener un sistema de comunicación permanente en los frentes de trabajo.
- Los equipos y maquinarias solamente podrán ser operados por trabajadores con experiencia y licencia para este tipo de vehículos.
- Dotar a los obreros que resulten expuestos a polvo de mascarillas con capacidad de filtrar y lentes de seguridad, al igual que de otros implementos como: cascos, botas, chalecos reflexivos y otros implementos, en cumplimiento de las normas de salud ocupacional y seguridad industrial.
- Dotar a los trabajadores de equipos adecuados de protección personal contra ruido, el cual debe ser el apropiado para los trabajos que realizan, según la Norma DGNTI-COPANIT 44-2000.

G. Medidas específicas a implementar para controlar y potencializar los impactos positivos del proyecto.

- Establecer comunicaciones con autoridades locales para la contratación del recurso humano de ser necesario.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


- Realizar hasta donde sea posible la compra y adquisición de bienes y servicios en el mercado local.
- El promotor mantendrá en funcionamiento la vía de acceso mientras duren las labores de construcción en el proyecto.

9.1.1. Cronograma de ejecución.


Presentamos las medidas específicas según cada impacto y su frecuencia de ejecución, así como el responsable de su implementación:

Tabla 9.1


Medida específica	Frecuencia de aplicación	Responsable
Desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.		
Mantenimiento de los equipos pesados durante la fase de construcción para evitar fugas de lubricantes u otros contaminantes.	Mensual	Promotor / Contratista
Establecer un plan de mantenimiento de equipos para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.	semestral	Promotor / Contratista
Contar con los procedimientos, equipos y personal idóneo para la prevención y mitigación de derrames de hidrocarburos durante la construcción.	Diario	Promotor / Contratista
Capacitación del personal en el manejo adecuado de sustancias químicas y las normas aplicables.	Mensual	Promotor / Contratista
En caso de que ocurra derrames se deberán cubrir el área del derrame con productos con propiedades absorbentes como aserrín, arena u otro material con propiedades similares y posteriormente realizar la recolección del suelo contaminado y depositarlo en un tanque	Diario	Promotor / Contratista

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


Medida específica	Frecuencia de aplicación	Responsable
preparado para este tipo de desecho, con bolsa plástica.		
Realizar trabajos de mantenimiento o reparación de vehículos que cualquier equipo o maquinaria requiera, fuera de las áreas de trabajo y de preferencia en un taller especializado.	Diario	Promotor / contratistas
Utilizar recipientes autorizados por el Cuerpo de Bomberos de Panamá para distribuir combustible y recoger aceite quemado.	Diario	Promotor / contratistas
Cada contratista deberá realizar el mantenimiento de los equipos (engrases, abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes) en sus respectivos talleres, no en el área de trabajo.	Mensual	Contratistas
Evitar la acumulación de basura durante la construcción y operación para evitar la proliferación de roedores o alimañas.	Diario	Promotor / contratista
Capacitar a los trabajadores en el manejo adecuado de los desechos sólidos.	Semanal	Promotor / contratista
Colocar tanques o recipientes con bolsas plásticas y tapa, en cantidades suficientes y en lugares accesibles.	Semanal	Promotor / contratista
El desecho deberá ser trasladado al Relleno Sanitario por lo menos una vez por semana.	Semanal	Promotor / contratista
Colocar letrinas portátiles en cantidades suficientes y en sitios accesibles a todos los obreros. Estas unidades deberán recibir mantenimiento dos veces por semana.	Dos veces por semana	Promotor / contratista
Depositar las piezas menores como: restos de clavos, bolsas de cemento, trozos de alambre,	Diario	Promotor / contratista

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


Medida específica	Frecuencia de aplicación	Responsable
trozos de madera, en tanques o recipientes los cuales deberán estar dispuestos en el sitio de la obra en cantidades suficientes.		
Los residuos como restos de mezcla de concreto, cartón, plásticos, tuberías etc., deberán ser recogidos y acumulados en un punto seleccionado, en donde no ponga en riesgo las operaciones de construcción, ni de tráfico dentro de la obra.	Diario	Promotor / contratista
Prohibición de la quema de residuos sólidos.	Diario	Promotor / contratista
El contratista o promotor debe suscribir contrato de servicio de recolección de basura y cumplir con el pago oportuno del servicio, igualmente debe garantizar la recolección, transporte y disposición final de residuos peligrosos por una empresa que cuente con la autorización correspondiente.	Mensual	Promotor / contratistas
Identificar a las personas o empresas que estén interesadas en recibir materiales reciclables, resultantes de las actividades del proyecto para que éstas se encarguen de su recolección periódica, transporte y transformación.	Mensual	Promotor / contratista
Diariamente se debe realizar una limpieza general de la zona de trabajo.	Diario	Promotor / contratista
Mantener en sitio bandejas y tambores colectores, para captar los derrames imprevistos.	Diario	Promotor / contratista

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


Medida específica	Frecuencia de aplicación	Responsable
La operación de trasvase de combustible a los vehículos se debe realizar utilizando un envase y embudo aprobado por los bomberos.	Diario	Promotor / Contratista
Prohibir el vertimiento de materiales aceitosos a los cuerpos de agua o al suelo.	Diario	Promotor / Contratista
Mantener un supervisor ambiental en Planta para darle seguimiento y vigilancia a este tipo de actividades.	Diario	Promotor / Contratista
Mantener en el campamento señalizaciones para la correcta disposición de los desechos. Ubicación apropiada y etiquetado de los recipientes de residuos sólidos.	Diario	Promotor / Contratista
Contar con sitio de botadero autorizado por propietarios y autoridades pertinentes para depósito de residuos de concreto y tierra de desecho.	Al inicio de la obra / cada vez que se requiera un nuevo sitio.	Promotor / Contratista
Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 sobre higiene y seguridad industrial para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.	Mensual	Promotor / Contratista
Aumento en niveles de ruido y vibraciones		
Establecer un plan de mantenimiento de equipos para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.	Semestral	Promotor / contratistas
Dotar de tapones de oídos a los trabajadores directamente expuestos para minimizar los niveles de ruidos nocivos recibidos por su organismo.	Diario	Promotor / Contratista

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


Medida específica	Frecuencia de aplicación	Responsable
Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado encendidos durante los periodos de descanso.	Diario	Promotor / contratistas
Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, pitos y frenos de motor.	Diario	Promotor / contratistas
Colocación de señalización indicando la prohibición de silbatos, bocinas, pitos y frenos de motor innecesarios.	Diario	Promotor / Contratista
Comunicarse y coordinar oportunamente con receptores sensibles de la comunidad el desarrollo de alguna actividad que sea requerida y que produzca altos niveles de ruido.	Mensual	Promotor / Contratista
Control de horarios, velocidades y frecuencia de tráfico hacia y desde la planta y sitios de vaciado.	Diario	Promotor / Contratista
Dotar a los operadores que se encuentren realizando trabajos de demolición de estructuras de concreto de guantes aislantes de vibraciones.	Diario	Promotor / Contratista
Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.	Diario	Promotor / Contratista
Vertido de efluentes líquidos, emisiones gaseosas.		
Establecer un plan de mantenimiento de equipos para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.	Mensual	Promotor / Contratista
Todo camión de transporte de insumos para producción de concreto debe contar con lonas de	Diario	Promotor / Contratista

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


Medida específica	Frecuencia de aplicación	Responsable
protección en los vagones para evitar la dispersión de material particulado a la atmosfera en toda su ruta de despacho.		
Contar con área de lavado de llantas de camiones y vehículos livianos al salir de las áreas de trabajo hacia puntos de la red vial para minimizar el aporte de lodos y polvo al pavimento en temporada lluviosa.	Diario	Promotor / Contratista
La disposición final de residuos químicos especiales será en cumplimiento con las normativas locales y las buenas prácticas ambientales.	Mensual	Promotor / Contratista
Contratar empresa que brinde el servicio de suministro y mantenimiento de sanitarios portátiles según la cantidad de trabajadores que se tenga en el proyecto y dar mantenimiento con base a una frecuencia de 2 veces por semana.	2 veces por semana	Promotor / Contratista
Prohibir el vertido de líquidos residuales a drenajes naturales, al suelo o al alcantarillado pluvial existente.	Diario	Promotor / Contratista
Crear y mantener cunetas de drenajes temporales.	Mensual	Promotor / Contratista
Evitar el abandono de excavaciones sin ser cubiertas o rellenadas.	Diario	Promotor / Contratista
Colocar estructuras temporales para el control de sedimentos hacia los drenajes pluviales.	Diario	Promotor / Contratista
Comunicar a los operadores y choferes la obligación de circular los equipos, camiones y vehículos dentro del sitio de trabajo y en las áreas	Diario	Promotor / Contratista

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Medida específica	Frecuencia de aplicación	Responsable
de influencia indirecta a velocidades moderadas o bajas 30 Km/h.		
Mantener la humedad dentro del sitio del proyecto rociando con agua los sectores más propensos a la acumulación de tierra y polvo, especialmente durante el verano y en periodos del invierno en que no llueva por más de tres días.	Tiempos secos	Promotor / Contratista
Utilizar camiones tipo cisterna con permisos de uso de agua vigentes proporcionado por las autoridades correspondientes (Ministerio de Ambiente, IDAAN, ACP).	Semestral	Promotor / Contratista
Evitar el movimiento y tráfico innecesario de equipos y maquinarias, camiones y vehículos.	Diario	Promotor / Contratista
Establecer lugares adecuados para el almacenaje, mezcla, carga y descarga de materiales particulados para minimizar la generación de polvo.	Diario	Promotor / Contratista
Cubrir y confinar los materiales finos almacenados para evitar la generación de polvo por la acción del viento y la lluvia.	Diario	Promotor / Contratista
Exigir en los camiones de acarreo de material el uso de lonas para cubrir los materiales.	DIARIO	Promotor / Contratista
Mantener en buen estado el equipo para trabajos menores (compresores, compactadores).	Mensual	Promotor / Contratista
Exigir que los camiones de acarreo de material y demás vehículos de la obra se apeguen a las rutas de tránsito internas marcadas para ellos, de esta manera se mejora el tránsito vehicular y se	Diario	Promotor / Contratista

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Medida específica	Frecuencia de aplicación	Responsable
reducen las emisiones de contaminantes atmosféricos.		
Prohibir la incineración de desperdicios en el sitio.	Diario	Promotor / Contratista
Riesgo a la Salud y Seguridad de trabajadores por accidentes		
Colocar tanques o recipientes con tapa, en cantidades suficientes y en sitios accesibles para que se depositen los desechos domésticos.	Diario	Promotor / Contratista
Realizar la recolección diaria de todos los desechos domésticos que se encuentren tirados en el área y depositarlos en los tanques de basura.	Diario	Promotor / Contratista
Instalar letrinas portátiles con mantenimiento periódico y en cantidad suficiente en función de la cantidad de trabajadores.	Dos veces por semana	Promotor / Contratista
Evitar envases y llantas expuestas a la intemperie.	Diario	Promotor / Contratista
Dotar a los trabajadores de todos los implementos de seguridad exigidos por la Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, a fin de garantizar la seguridad personal. (Botas, cascos, guantes, tapa oídos, mascarillas y otros).	Diario	Promotor / Contratista
Mantener un sistema de comunicación permanente en los frentes de trabajo.	Diario	Promotor / Contratista
Los equipos y maquinarias solamente podrán ser operados por trabajadores con experiencia y licencia para este tipo de vehículos.	Diario	Promotor / Contratista


PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Medida específica	Frecuencia de aplicación	Responsable
Dotar a los obreros que resulten expuestos de mascarillas con capacidad de filtrar el polvo y lentes de seguridad, al igual que de otros implementos como: cascos, botas, chalecos reflexivos y otros implementos, en cumplimiento de las normas de salud ocupacional y seguridad industrial.	Diario	Promotor / Contratista
Dotar a los trabajadores de equipos adecuados de protección personal contra ruido, el cual debe ser el apropiado para los trabajos que realizan, según la Norma DGNTI-COPANIT 44-2000.	Diario	Promotor / Contratista
Controlar y potencializar los impactos positivos del proyecto.		
Establecer comunicaciones con autoridades locales para la contratación del recurso humano de ser necesario.	Mensual	Promotor / Contratista
Realizar hasta donde sea posible la compra y adquisición de bienes y servicios en el mercado local.	Semanal	Promotor / Contratista

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

El Programa de Monitoreo Ambiental tiene por objetivo garantizar el cumplimiento de las medidas específicas (evitar, reducir, corregir, compensar o controlar), comprendiendo el seguimiento de estas y un plan de evaluación.

El Plan de Monitoreo se compone de un conjunto de criterios de carácter técnicos que en base a las predicciones efectuadas sobre los impactos ambientales del proyecto permiten realizar un seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo establecido en el EsIA como del estado actual de las variables ambientales empleadas como indicadores o de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

aparecer.


El monitoreo será responsabilidad del promotor y será fiscalizado las Unidades Ambientales de las instituciones relacionadas con el proyecto.

La presente sección resume las principales variables ambientales que serán monitoreadas durante la construcción del proyecto y durante la operación, con el fin de recopilar suficiente información para evaluar la afectación ambiental debido al desarrollo del proyecto.

Tabla 9.2
Plan de Monitoreo

Actividad de monitoreo	Parámetros	Periodo de ejecución	Frecuencia					Responsable
			T	S	A	O	U	
Monitoreo de calidad de aire								
Monitoreo de la calidad del aire	PM10, NO _x y SO ₂	Construcción/ operación		X				Promotor
Monitoreo de ruido								
Monitoreo de ruido ambiental	L máx., L min y Leq	Construcción/ operación	X					Promotor
Monitoreo de ruido ocupacional	L máx., L min y Leq	Construcción/ operación	X					Promotor
Monitoreo de vibraciones								
Monitoreo de vibraciones de cuerpo entero	m/s ²	Construcción/ operación		X				Promotor
Monitoreo de fuentes móviles (emisiones de vehículos automotores)								
Equipos usados en el proyecto	Opacidad, monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO ₂) e hidrocarburos no quemados (HC)	Construcción/ operación		X				Promotor

Frecuencia: T=trimestral; S=semestral, A=anual, O=otra frecuencia y U=única vez

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales

El siguiente plan establece en forma general los criterios y acciones a tomar en caso de riesgos ambientales identificados durante la etapa de construcción/ejecución, operación del proyecto.


Hemos identificado 3 principales riesgos ambientales:

1. Riesgos Químicos: Ocasionados por la utilización de sustancias químicas.

- **Atmósferas peligrosas:** Esta condición se puede presentar cuando se realizan trabajos (por ejemplo, soldadura) en espacios cerrados y espacios confinados como por ejemplo cámaras o cajones.
- **Manejo de sustancias químicas:** Un mal manejo de las sustancias químicas podría ocasionar la afectación de la salud del trabajador, ya sea por contacto con la piel u ojos, o mediante la respiración de sustancias peligrosas.
- **Derrames:** Este tipo de riesgo contempla la posibilidad de vertimiento accidental de insumos y materias primas líquidas e hidrocarburos.

Las medidas preventivas son las siguientes:

- Garantizar que los trabajos de soldadura se realicen en zonas ventiladas.
- Si fuese necesario realizar trabajos de soldadura en áreas poco ventiladas, se debe proveer de protección respiratoria adecuada.
- Para ejecutar cualquier trabajo en espacios confinados se debe contar con una persona que hará las funciones de vigilante.
- Previo a realizar trabajos en espacios confinados se debe discutir con el Supervisor los procedimientos a emplear para garantizar la seguridad del trabajador; se verificará la calidad de la atmósfera como paso previo a la ejecución del trabajo, siguiendo lo establecido en la normativa nacional (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001).
- Que los contratistas y usuarios estén capacitados en el Manual de Prácticas Seguras en Espacios Confinados, Norma 2600SEG-290.


PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

- Tener a disposición del personal, y en las áreas de trabajo, las hojas de seguridad (MSDS), en idioma español, respecto a las precauciones a tomar para el manejo de sustancias químicas.
- Capacitar al personal en cuanto al manejo apropiado de las sustancias químicas que utilicen y el equipo de protección personal que se deba utilizar.
- Dotar al personal del equipo de protección personal requerido para el manejo de las sustancias químicas según se especifique en las MSDS.
- Contar en los sitios de trabajo con los equipos, materiales e insumos mínimos requeridos para atender situaciones de emergencia con sustancias químicas según lo señalado en las MSDS respectivas.
- Contar en los sitios de trabajo con botellas para el lavado de los ojos y agua para situaciones que requieran enjuague o lavado de seguridad.

2. Riesgos al Tráfico Vehicular: ocasionado por el incremento del flujo de vehículos pesados y livianos en las vías adyacentes a las obras y a accidentes causados por éstos.

Las medidas preventivas son las siguientes:

- **Accesos al área:** El promotor contará con un protocolo de acceso y el mismo será controlado para todas las áreas del proyecto.
- **Flujo Vehicular:** todo vehículo pesado debe ceñirse a la ruta establecida y aprobada por ATTT, y Promotor.
- **Vehículos:** Todo vehículo de transporte, equipo o materiales, estará debidamente identificado. Los vehículos deben estar visiblemente en buen estado.
- **Transporte de Materiales:** serán inspeccionados al entrar a las áreas del proyecto, o en el sitio de descarga por el personal responsable. Si son materiales peligrosos los mismos serán inspeccionados únicamente por el personal encargado. No se permitirá el acceso a materiales que estén sueltos sobre la superficie del vehículo o apilados de forma tal que puedan voltearse

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


fácilmente. Los materiales finos, o granulares, estarán cubiertos con una lona gruesa.

- **Velocidad:** La velocidad máxima de circulación será fijada en 40 km/h para las zonas abiertas y de 30 km/h para aquellas zonas que sean de mayor tránsito de personal (p.ej. áreas de oficinas, almacenes o infraestructuras transitorias, etc.). Se comunicará a los conductores los límites de velocidad establecidos para el tránsito a lo largo del trazado del alineamiento y en las vías de acceso.

3. Riesgos de Accidentes Laborales: durante las operaciones, el personal estaría expuesto a riesgos de caídas por superficies húmedas o grasosas, caídas desde alturas, golpes en la cabeza, pies u otras partes del cuerpo, afectación de la vista por la proyección de partículas.

Las medidas preventivas son las siguientes:

- Se deberá contar con casco de seguridad, durante el tiempo que la persona permanezca en las áreas de trabajo deberá portar un chaleco reflectivo para que pueda ser reconocido rápida y fácilmente, además botas con punta de acero para proteger los pies.
- El transporte de personal, materiales y equipos será realizado en vehículos que se encuentren en buen estado físico y mecánico; que sean seguros y que correspondan a la carga a transportar.
- Todos los miembros del personal tendrán el derecho a saber los riesgos asociados con las tareas que desempeñan. Se impartirán charlas a todo el personal nuevo o eventual antes de iniciar sus labores. El personal será capacitado para sus tareas específicas. No se permitirá a personal no entrenado realizar labores, tareas o maniobras para las que no cuente con la capacitación correspondiente. Si algún miembro del personal es asignado a otras tareas, se le capacitará debidamente antes de la asignación.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

9.6. Plan de Contingencia


Este apartado describe las medidas a seguir en caso de presentarse eventualidades que involucren personal o equipo de la empresa y/o contratistas. Se enumerarán los principales eventos que puedan ocurrir en este tipo de proyecto, seguidos de un plan de ejecución, o pasos a seguir, para atención de emergencias.

Los principales objetivos de este plan se enumeran a continuación:

- Minimizar el daño producido por la ocurrencia de un determinado evento de riesgo realizando las acciones necesarias y suficientes para impedir su agravamiento.
- Mitigar el daño que se pueda producir a las personas y bienes en las áreas del proyecto o alrededor de las mismas mediante una pronta respuesta.
- Dar los pasos necesarios para volver a la normalidad operativa lo antes posible.
- Informar a los superiores para que a través de los canales correspondientes que éstos designen, se pueda comunicar a la comunidad, entes nacionales, estatales y/o regionales que correspondan, lo ocurrido y de las acciones tomadas.
- Organización administrativa de los métodos de respuesta de la empresa promotora
- Identificación de la estructura y los equipos de respuesta con que deberá contar la empresa promotora
- Identificación específica del personal y sus roles ante cada evento.

El Plan de Contingencia es guía para la acción es una lista de verificaciones de los deberes-respuestas que un encargado o responsable de una tarea o un grupo operativo puede utilizar en forma fácil e inmediata.

Cuando se produce una contingencia, el personal directamente involucrado en ella, debe reconocerla, medirla y dar rápida respuesta a la misma. De ahí que el entrenamiento,

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


sea la clave para una rápida respuesta ante una contingencia. La rapidez de respuesta reduce generalmente la gravedad de estas, mitiga el daño, o detiene el impacto al medio.

Los eventos siempre se deben notificar al personal designado en el Plan de Contingencias y ser reportadas a los superiores. Cabe aclarar que la acción tiene prioridad sobre la notificación.

Se deberá informar el curso de acción a tomar una vez producido el evento y el porqué de esta, así como elementos a emplear para combatirlo, su uso y limitaciones.

A partir del momento en que una situación anormal es detectada, se deberá proceder como sigue:

- Evaluación preliminar: el encargado o jefe de turno analizará la consistencia de la información disponible del evento.
- Verificación del evento: el encargado o jefe de turno, según el resultado de la evaluación preliminar, ordenará al operador de campo la inspección de área en cuestión.
- Alarma de emergencia: su accionamiento será manual y únicamente por instrucción del jefe coordinador. La misma deberá ser accionada durante un minuto aproximadamente.
- Convocatoria de la Cuadrilla de Respuesta: El jefe coordinador convocará vía radio o telefónica de planta a los integrantes de la Cuadrilla de Respuesta. Para el caso particular de integrantes de la Cuadrilla de Respuesta y/o Grupo de Apoyo no presentes en planta, los mismos serán convocados.
- En función de la magnitud del evento, el jefe coordinador avisará a las autoridades y entidades que sean necesario en forma inmediata: éste debe ser un aviso breve y concreto, preferentemente vía telefónica. Brindará solamente información verificada y evitará transmitir datos provenientes de presunciones o especulaciones.
- Aviso de Evacuación: si las características del evento hacen aconsejable, a criterio de los jefes coordinadores, la evacuación del personal que no forme

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

parte de la Cuadrilla de Respuesta y/o Grupo de Apoyo, se realizará de manera inmediata y ordenada.


En general, la información básica a suministrar será:

- Identificación de la Empresa
- Nombre del informante
- Evento/Incidente bajo desarrollo
- Hora de inicio
- Estimación de la finalización (si esta información estuviera disponible).

La ocurrencia de cualquier contingencia disparará automáticamente una investigación la que culminará con la elaboración de un reporte interno cuyo formulario deberá contener la información básica que se presenta a continuación.

Cuadro 9.3
Información Básica para el Reporte de Contingencia

A) FECHA Y HORA	Fecha y hora en que ocurrió elIncidente		Avistado Hora:	Reportado Hora:
B) CONDICIONES AMBIENTALES	Temperatura	Dirección Viento	Lluvia	Terreno
C) UBICACIÓN DEL INCIDENTE	Ubicación.		Latitud	Longitud
	Línea, Punto			
	de explosión			
D) TIPO	Natural / Externo / Operación			
E) ORIGEN				
F) CAUSA POSIBLE				
G) AFECTADOS	Nombre y tipo de afección			
H) EQUIPO	Lista			
I) AMBIENTE	Área estimada ~ Otra información Adicional			
J) ACCIÓN TOMADA	Descripción			
K) ACCIÓN PROPUESTA	Descripción			
L) RECOMENDACIONES				
M) INFORMADO A	1. Nombre, Cargo, Ubicación, Hora y Fecha			

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Para los casos que se requiera realizar informes o reportes a una o varias autoridades gubernamentales, entes externos, comunidades, etc., se adoptarán los formatos por estas entidades establecidos.

Las comunicaciones externas después de ocurrida una contingencia deben ser llevadas en forma interna a la empresa. Únicamente la empresa promotora, a través de las personas debidamente autorizadas podrá realizar comunicaciones externas siguiendo los canales adecuados que hayan sido establecidos.


De acuerdo con lo establecido por la legislación vigente, las autoridades y entes que serán informados oportunamente y cuando corresponda son:

- Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE)
- Ministerio de Obras Públicas (MOP)
- Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT)
- Cuartel de Bomberos
- Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
- Caja de Seguro Social
- Policía Nacional

A continuación, se realiza una descripción general de las acciones a ser tomadas por el Grupo de Respuesta ante la ocurrencia de las contingencias de mayores riesgos.

Sismos de considerable magnitud

- Evacuación al lugar de reunión
- Conteo de personal
- Búsqueda de accidentados
- Evaluación de daños a edificios y equipos
- Revisión de sistema eléctrico
- Revisión de sistema de cañerías y alcantarillas
- Reparación de daños

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

- Comunicar a su superior inmediato o a quien éste designe.

Tormentas eléctricas


- Apagar generadores y/o equipos electrónicos no indispensables
- Ubicar las linternas de mano
- Hacer una copia de seguridad de la información electrónica que sea importante
- Reportar la ocurrencia a su superior inmediato o a quien éste designe
- Mantener al personal en los talleres, camiones o en vehículos
- Entrenar a su personal la acción en caso de esta contingencia.

Incendios

- Dar la voz de alarma.
- Asegurar el área y notificar al supervisor.
- El supervisor notificará a los bomberos y suministrará el sitio y tipo de incendio.
- Si es un incendio menor utilizar el extintor y no desatender el área.
- De ser un incendio mayor se evacuará la zona inmediatamente.

Derrames en tierra

- Contener los derrames tan cerca de la fuente como sea posible, si la seguridad lo permite.
- Cerrar o abrir válvulas o compuertas
- Colocar barreras de contención, tapones
- Utilizar material absorbente o adsorbente
- Avisar a Seguridad Industrial para aislar el área con barreras de seguridad, letreros y hacer las evaluaciones ambientales convenientes con el personal de Seguridad Industrial en turno.
- Recuperación y limpieza
- Utilizar el camión de vacío o bombas portátiles

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


- Remover, remediar y restaurar el suelo
- Asegurarse que un derrame no llegue a un cuerpo de agua superficial, en donde su contención y recuperación serán mucho más difícil y donde los impactos ambientales posibles son mayores.
- Una vez contenido el derrame, se deberá remover el suelo y/o sedimentos afectados o lavado el pavimento.
- Almacenar el suelo/sedimento removido en un lugar provisto de contención secundaria y que se encuentre protegido de las condiciones climáticas (lluvia).
- Realizar el transporte, tratamiento y disposición final de acuerdo con las normas vigentes.

Accidentes de transporte (a los sitios o dentro de ellos)

- Se establecerán normas internas de circulación que fijarán velocidades máximas, zonas de circulación para el transporte terrestre.
- Uso obligatorio de cinturones de seguridad.
- Aseguramiento que los vehículos posean bocina, luces reglamentarias (de posición, luces bajas y marcha atrás).
- Ningún vehículo debe sobrepasar a otro vehículo en movimiento, excepto en caso de emergencia.
- Prohibir de que vehículos se estacionen en áreas donde obstaculicen la maniobra de hidrantes o estaciones contra incendio.
- Prohibición de llevar pasajeros en la parte posterior de vehículos que transportan cargas sueltas.
- Sólo llevar la cantidad de pasajeros que el vehículo soporta.
- Posesión de accesorios tales como triángulos de seguridad, herramientas de refracción de llantas y mecánica menor.
- Señalización de vías de circulación peatonal y vehicular, etc.

Accidentes laborales

- Localizar las posibles víctimas

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

- Proteger su integridad en el sitio donde se encuentren
- Valorar su estado
- Garantizar su supervivencia estabilizando sus signos vitales

9.7. Plan de Cierre.

El proyecto no contempla etapa de cierre luego de la fase de construcción y la misma se mantendrá en responsabilidad del promotor hasta que el puente sea traspasado al MOP. Luego se pasará a la fase de operación bajo la responsabilidad del MOP.


En caso de no ser factible la continuación del proyecto, el promotor se compromete a realizar una auditoría ambiental de abandono; de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición original.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental

A continuación, se detalla un costo aproximado de la gestión ambiental del proyecto:

Detalles	Costo (B/.)
Medidas de mitigación	5,000.00
Monitoreos	5,000.00
Plan de Contingencia y riesgo	2,500.00
Total	12,500.00



PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo	CONSULTOR: 
--	---	---

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

11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista.

Consultor	Especialidad	No. Cédula / Firma	Imagen de cédula
Neyla Mercedes Gómez de Castillero IRC-001-2011	Representante Legal Enviromental Consulting & Services, Inc.	7-700-253 	
Cecilio Castillero IRC-020-2003 Desarrollo de Capítulo 2. Resumen Ejecutivo, Capítulo 3. Introducción, Capítulo 4., Descripción Del Proyecto Obra o Actividad, Capítulo 5. Descripción Del Ambiente Físico y Revisión general del EsIA.	Ingeniero / Postgrado en Ingeniería Ambiental / MSc. Salud y Seguridad Industrial.	8-707-1414 	
Luis Vásquez IRC-002-2009 Desarrollo de Capítulo 7 Descripción del Ambiente +Socioeconómico, Capítulo 8. Identificación, Valoración de Riesgos e Impactos Ambientales, Socioeconómicos, Categorización del Estudio De Impacto Ambiental, Capítulo 9. Plan De Manejo Ambiental (PMA). Capítulo 12. Conclusiones y Recomendaciones.	Ingeniero Industrial / Maestría Ingeniería Ambiental	8-502-172 	

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.

Colaborador	Especialidad	No. Cédula / Firma	Imagen de cédula
Alfonso Cedeño Colaboración en Capítulo 6 Descripción del Ambiente Biológico.	Licenciado en Biología	7-107-738 	

yo, **LICDO. NATIVIDAD QUIROS AGUILAR**, Notario
Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con
cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO

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

Panamá,


20 AGO. 2024

TESTIGO

TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero



PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--


12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El área del proyecto se encuentra intervenida debido a las actividades antrópicas existentes en la zona.
- De acuerdo con el análisis del desarrollo de las actividades del proyecto, podemos decir que este proyecto es ambientalmente viable.
- El balance de los impactos ambientales sobre el medio (físico, biológico y socioeconómico) demuestra un balance positivo.
- Las medidas de mitigación, compensación y control contribuirán a mantener las condiciones del área de influencia directa e indirecta del proyecto, por lo cual el promotor y contratista deberán cumplir con su ejecución.
- Las autoridades competentes (Ministerio de Ambiente, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud, IDAAN, Municipio de Panamá) deberán realizar seguimiento, vigilancia y control del Plan de Manejo Ambiental elaborado para este proyecto.


Recomendaciones

- Establecer una buena coordinación con el Ministerio de Ambiente, para las supervisiones periódicas necesarias y confirmar que se cumplan los compromisos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
- Dar cumplimiento de las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
- Informar al Ministerio de Ambiente de manera oportuna, de todas las eventualidades que surjan, así como los correctivos adoptados.
- Cumplir con el programa de seguimiento vigilancia y control (monitoreo) de forma permanente.
- El cumplimiento de lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) asegura que el periodo de recuperación en la intervención realizada sea mínimo, de impacto bajo y poca afectación ambiental.


PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

13. BIBLIOGRAFÍA

- Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, en el que se establece las pautas para el proceso de Evaluación de Estudios de Impactos Ambientales presentados a Ministerio de Ambiente; presentamos este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para su debida evaluación.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.
- Estudios y diseños del proyecto, facilitados por el promotor.
- Código Sanitario, 1947.
- Ley No.41 de 1 de Julio de 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- Leyes, Decretos y Normas, relacionadas con el Tratamiento de Aguas Residuales y Contaminación de la república de Panamá.
- Entrevistas con residentes de las comunidades y áreas pobladas más cercanas al sitio de construcción del proyecto.
- Reuniones con miembros directivos de la empresa promotora.
- Reuniones con el equipo de arquitectos e ingenieros de la empresa promotora.
- Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censos Nacionales de Población y Vivienda, Contraloría General de la República de Panamá.
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.
- Meteostat (<https://meteostat.net/>)
- Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá "Ingeniero Ovigildo Herrera Marcucci" (IMHPA) <https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

14.ANEXOS

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

14.1. Copia de Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental / copia de cédula del promotor.

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



CORPORACION SALEM, S.A.

Panamá, 09 de agosto de 2024

Ingeniero
Pedro Garay
Director Regional Panamá Norte
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimado ingeniero Garay:

Por este medio, yo, **Mauricio Esses Bijo**, panameño mayor de edad, con cédula de identidad personal número **8-768-2413**, Representante Legal de la empresa **Corporación Salem, S.A.**, Sociedad Anónima inscrita en el Registro Público, con el folio 780231, como promotor del proyecto denominado "**Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo**"; solicitamos la evaluación del documento Estudio de Impacto Ambiental, el cual ha sido categorizado como Categoría I, sector de la construcción.

Dicho proyecto se ubica en la provincia de Panamá, Distrito De Panamá, Corregimiento Ernesto Córdoba Campos. El domicilio legal para la recepción de comunicaciones en la dirección: Vía Transistmica, Urbanization Edison Park, Edificio Edison Corporate Center.

El proyecto consiste en la construcción de un puente vehicular de cuatro carriles, acera peatonal y barreras de concreto tipo New Jersey. Las dimensiones del puente serán de 20 m de ancho con 40 m de largo a desarrollarse en un área aproximada de 1,100 m², dentro de la finca No. 235874 propiedad de Corporación Salem, S.A. El proyecto se desarrollará dentro de la urbanización Green City.

El documento que presentamos contiene _____ páginas. Las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el Artículo 6 del Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024.

La Persona de contacto para notificaciones seria al Ing. Dimas Sanjur al cel. 6983-7660 /
dsanjur@pacifichills.com.pa

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



CORPORACION SALEM, S.A.

Este documento fue elaborado por un equipo de profesionales interdisciplinarios, coordinados por la empresa consultora **ENVIRONMENTAL CONSULTING AND SERVICES, INC.** con registro de consultor **IRC-001-2011** y los consultores Cecilio Castillero registro de consultor IRC-020-2003 y Luis Vásquez registro de consultor IRC-002-2009.

A continuación, detallamos los documentos a entregar: Un (1) ejemplar original impreso del EsIA Categoría I y dos (2) copias digitales (CD's) del mismo.

Sin más por el momento,

Atentamente,

Mauricio Esses Bijo,
Representante Legal
Corporación Salem, S.A.

Yo, Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-707-101,

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firmó(ron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se presentó.

Panamá, **14 AGO 2024**

Testigo

Testigo

Lcda. Tatiana Pitty Bethancourt
Notaria Pública Novena



PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany C., Notario Público
Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente,
con Cédula de identidad No. 8-722-2125,

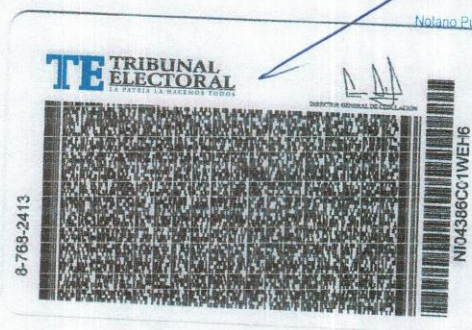
CERTIFICO:


Que este documento ha sido cotejado y encontrado
en todo conforme con su original.

Panamá

28 JUN 2024

Lcdo. Souhail M. Halwany C.
Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente



PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

14.2. Copia de la paz y salvo y Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



8/8/24, 10:26 a.m.

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE
AMBIENTE

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 242275

Fecha de Emisión:

08	08	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

07	09	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

CORPORACION SALEM, S.A.

Representante Legal:

MAURICIO ESSES BIJO

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			2243879
Ficha	Imagen	Documento	Finca
780231	1		

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Jefe de la Sección de Tesorería.



PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



8/8/24, 10:26 a.m.

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.

76408

Información General

Hemos Recibido De CORPORACION SALEM, S.A. * / 2243879-1-780231 DV-27 Fecha del Recibo 2024-8-8
Administración Regional Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Norte Guía / P. Aprob.
Agencia / Parque Ventanilla Tesorería Tipo de Cliente Contado
Efectivo / Cheque No. de Cheque
Slip de deposito No. B/. 353.00
La Suma De TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I Y PAZ Y SALVO SLIP-20402135


Día	Mes	Año	Hora
08	08	2024	10:25:34 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñón



IMP 1

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2024.08.22 10:14:51 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

337702/2024 (0) DE FECHA 22/08/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

CORPORACION SALEM S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 780231 (S) DESDE EL MARTES, 11 DE SEPTIEMBRE DE 2012

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: RUTH VERONICA ESCALA PEREZ

SUSCRIPTOR: SALI ADRIANA PEREZ PEREZ

DIRECTOR: JOSE EDMOND ESSES

DIRECTOR: ZARIFEH FIFI BIJO DE ESSES

DIRECTOR: MAURICIO ESSES BIJO

PRESIDENTE: JOSE EDMOND ESSES

TESORERO: ZARIFEH FIFI BIJO DE ESSES

SECRETARIO: MAURICIO ESSES BIJO

AGENTE RESIDENTE: JORGE GAVRILIDIS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL PRESIDENTE, CON TODAS SUS FACULTADES, O EN SU AUSENCIA SERA EL SECRETARIO O EN DEFECTO DE ESTE EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE CIENTO ACCIONES SIN VALOR NOMINAL DE, LAS CUALES EMITIRAN DE FORMAS NOMINATIVAS Y/O AL PORTADOR

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.


EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 22 DE AGOSTO DE 2024 A LAS 10:14 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404761003



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 23CF23D0-5CDF-4954-9909-61E57D010CEE
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2024.06.01 12:47:39 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 218079/2024 (0) DE FECHA 05/30/2024.D.D.G

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8723, FOLIO REAL Nº 235874 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO ERNESTO CORDOBA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ, ADQUIRIDA EL 13 DE DICIEMBRE DE 2013. CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 7 ha 1061 m² 11 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7 ha 1061 m² 11 dm²
CON UN VALOR DE B/.120,000.00 (CIENTO VEINTE MIL BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.20,000.00 (VEINTE MIL BALBOAS) NÚMERO DE PLANO: 80816-99895

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

CORPORACION SALEM, S.A., (PASAPORTE FICHA780231) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CORRECCIÓN: SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN EN ATENCIÓN AL MEMORIAL RECIBIDO EL 31 DE JULIO DE 2015, EN ÉSTE DESPACHO EN EL CUAL NOS SOLICITA SE LE CERTIFIQUE, LA UBICACIÓN CORRECTA DE LA FINCA NO. 235874, TOMO 8715, FOLIO 10, TODA VEZ QUE EN LA CERTIFICACIÓN EMITIDA POR EL REGISTRO PÚBLICO, APARECE UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES; Y FÍSICAMENTE ESTÁ UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE ERNESTO CORDOBA CAMPOS, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ; AL RESPECTO LE INFORMAMOS LO SIGUIENTE: QUE DE ACUERDO AL PLANO NO. 80816- 99895, DE 28 OCTUBRE DE 2003, QUE REPOSA EN EL DEPARTAMENTO DE MAPOTECA, DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE TITULACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS, LA FINCA NO.235874, TOMO 8715, FOLIO 10, SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES, QUE SEGÚN CAMBIOS POLÍTICOS ADMINISTRATIVOS; HOY SE UBICA EN EL CORREGIMIENTO DE ERNESTO CORDOBA CAMPOS, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ. POR LA SIGUIENTE CAUSA SE CORRIGE CODIGO DE UBICACION INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 09/28/2015, EN LA ENTRADA 422389/2015 (0)

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO DOMINANTE): TIPO DE SERVIDUMBRE FORZOSA. DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: REPUBLICA DE PANAMA AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PUBLICOS RESOLUCION AN NO. 11581- ELEC PANAMA 25 DE AGOSTO DE 2017. POR LA CUAL SE ORDENA LA CONSTITUCION DE SERVIDUMBRE FORZOSAS SOBRE LOS GLOBOS DE TERRENO DE LA FINCAS PERTENECIENTES A LAS EMPRESAS RECIDENCIALES MONTEMAR, SA, CORPORACION SALEM, S.A., PARA LA CONSTRUCCION DE LA LINEA DE TRANSMISION 230 KV CHAGRES-PANAM II. ORDENA LA CONSTITUCION DE SERVIDUMBRES FORZOSAS SOBRE GLOBO DE TERRENO CON UNA SUPERFICIE DE (18,226.59 M2) DE LA FINCA NO. 235874 INSCRITA AL DOCUMENTO REG. 629144, CODIGO DE UBICACION 8723, EN LA SECCION DE LA PROPIEDAD DEL REGISTRO PUBLICO, PROPIEDAD DE LA EMPRESA CORPORACION SALEM, SA. A FAVOR DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A. (ETESA) SOCIEDAD DEBIDAMENTE INSCRITA EN EL REGISTRO PUBLICO EN LA FICHA 340443 ROLLO 57983, EN DICHO GLOBO DE TERRENO, SE REQUIERE PARA LA CONSTRUCCION DE LA LINEA DE TRANSMISION 230 KV. CHAGRES-PANAMA II., CON UN VALOR DE (B/. 1,721,387.92). INSCRITO AL ASIENTO 5, EL 09/06/2017, EN LA ENTRADA 318573/2017 (0)

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BI-BANK, S.A. POR LA SUMA DE QUINCE MILLONES BALBOAS (B/.15,000,000.00) Y POR UN PLAZO DE 12 MESES RENOVABLES A OPCIÓN DE EL BANCO UN INTERÉS ANUAL DE 6.00% LIMITACIONES DEL DOMINIO SIPAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303102765292PAZ Y SALVO DEL IDAAN



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: BE577C65-FA1B-481C-A429-9EFCB72EE54C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



Registro Público de Panamá

12118684. DEUDOR: ROSARNO DEVELOPMENT LIMITED GARANTE HIPOTECARIO: CORPORACIÓN SALEM, S.A. INSCRITO AL ASIENTO 6, EL 07/12/2023, EN LA ENTRADA 274942/2023 (0)

CORRECCIÓN: POR LA SIGUIENTE CAUSA POR ESTE MEDIO SE HACE CONSTAR QUE POR ERROR INVOLUNTARIO AL MOMENTO DE INCLUIR LA CONSTITUCIÓN DE PRIMERA HIPOTECA QUE CONSTA INSCRITA EN EL ASIENTO ELECTRÓNICO SEIS (6) SE COLOCÓ EL DEUDOR ROSARNO DEVELOPMENT LIMITED CUANDO LO CORRECTO ES ROSARNO DEVELOPMENT LIMITED, INC. PARA MAS DETALLE VER ENTRADA DIGITALIZADA 274942-2023 INSCRITO AL ASIENTO 7, EL 07/14/2023, EN LA ENTRADA 288692/2023 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO


NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 31 DE MAYO DE 2024 12:11 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404634530




Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BE577C65-FA1B-481C-A429-9EFCB72EE54C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

NO APLICA

<p>PROMOTOR:</p> <p>CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p>Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	<p>CONSULTOR:</p> <div data-bbox="1136 105 1437 178">  </div>
--	---	---

14.5. Esquema de Ordenamiento Territorial

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



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

RESOLUCIÓN No. 157 -2023
(De 13 de marzo de 2023)

Por la cual se aprueba la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **GREEN CITY**, ubicado en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito y provincia de Panamá.

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

CONSIDERANDO:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

- "11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.
12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.
14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos".

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre Desarrollo Urbano y Vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento:

Que el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **GREEN CITY**, fue aprobado mediante Resolución No.26-2008 de 9 de mayo de 2008; subsanada la participación ciudadana y modificada mediante la Resolución No.533-2012 de 27 de septiembre de 2012; modificado mediante Resolución No.400-14 de 26 de junio de 2014; la cual fue reconsiderada manteniéndose en todas sus partes mediante Resolución No.178-15 de 1 de abril de 2015; modificado mediante Resolución No.900-2019 de 24 de diciembre de 2019, la cual fue corregida mediante la Resolución No. 70-2020 de 13 de febrero de 2020;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este ministerio, para su revisión y aprobación, la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **GREEN CITY**, ubicado en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito y provincia de Panamá, que comprende los siguientes folios reales:

Folio Real	Código de ubicación	Superficie	Propietario
55359 (F) Lote 528	8723	4 ha + 4370 m2	Residencial Montemar, S.A.
159403 (F)	8723	135 ha + 4663 m2 + 82 dm2	Corporación Mirador Panamá, S.A.
26462 (F)	8723	99 ha + 9000 m2	Corporación Mirador Panamá, S.A.
30611 (F) Lotes: 305, 306, 307, 308	8723	55 ha + 7170 m2	Corporación Mirador Panamá, S.A.
25705 (F)	8723	300 ha	Forestadora Colinas Verdes, S.A.
53332 (F) Lote 540	8723	5 ha + 2800 m2 + 69 dm2	Residencial Montemar, S.A.
59921 (F)	8723	7 ha + 1360 m2 + 55 dm2	Residencial Montemar, S.A.
27244 (F)	8723	207 ha + 5500 m2	Corporación Mirador Panamá, S.A.
53924 (F) Lote 527	8723	4 ha + 1480 m2	Residencial Montemar, S.A.

PROMOTOR:

**CORPORACIÓN
SALEM, S.A.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo***

CONSULTOR:

Página No. 2
Resolución No. 154-2023
de 13 de Mayo de 2023)

59961 (F) Lote 530	8723	7 ha + 6220 m2 + 78 dm2	Residencial Montemar, S.A.
59941 (F) Lote 522	8723	5 ha + 9673 m2 + 25 dm2	Residencial Montemar, S.A.
53411 (F) Lotes: 542, 543, 544	8723	12 ha + 8000 m2	Residencial Montemar, S.A.
53944 (F) Lote 529	8723	4 ha + 9380 m2	Residencial Montemar, S.A.
56961 (F) Lote 546	8723	4 ha + 6780 m2	Global Financial Funds Corp.
53352 (F) Lote 541	8723	7 ha + 6286 m2 + 40 dm2	Global Financial Funds Corp.
39706 (F)	8712	20 ha + 7880 m2	Rosen Green, S.A.
53312 (F) Lote 539	8723	8 ha + 1062 m2 + 70 dm2	Residencial Montemar, S.A.
29584 (F) Lote 583	8723	5 ha + 2610 m2	Global Financial Funds Corp.
29578 (F)	8723	4 ha + 9900 m2	Global Financial Funds Corp.
29560 (F)	8723	5 ha + 9000 m2	Global Financial Funds Corp.
29554 (F) Lote 574	8723	5 ha + 7520 m2	Global Financial Funds Corp.
235874 (F)	8723	7 ha + 1061 m2 + 11 dm2	Corporación Salem, S.A.
53924 (F)	8723	4 ha + 1480 m2	Residencial Montemar, S.A.

Que la citada modificación, consiste en la reorganización de usos de suelo o códigos de zona previamente aprobados: RE (Residencial Especial de Mediana Densidad), RM (Residencial de Alta Densidad), RM1 (Residencial de Alta Densidad), RM2 (Residencial de Alta Densidad), RM3 (Residencial de Alta Densidad), C2 (Comercial de Alta Intensidad), Tu3 (Turismo Urbano-Alta Intensidad), Tn3 (Turismo Natural-Alta Intensidad), Esu (Equipamiento de Servicio Básico Urbano), Esv (Equipamiento de Servicio Básico Vecinal), Prv (Área Recreativa Vecinal), Pnd (Área Verde no Desarrollable) y plan vial;

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

Que revisado el expediente objeto de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **GREEN CITY**, se pudo verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 del 13 de noviembre del 2015, y contiene el Informe Técnico No.08-23 de 30 de enero de 2023, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la propuesta de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **GREEN CITY**, ubicado en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito y provincia de Panamá y que comprende los siguientes folios reales:

Folio Real	Código de ubicación	Superficie	Propietario
55359 (F) Lote 528	8723	4 ha + 4370 m2	Residencial Montemar, S.A.
159403 (F)	8723	135 ha + 4663 m2 + 82 dm2	Corporación Mirador Panamá, S.A.

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



Página No.3
Resolución No. 157-2023
(de 13 de Mayo de 2023)

Folio Real	Código de ubicación	Superficie	Propietario
26462 (F)	8723	99 ha + 9000 m2	Corporación Mirador Panamá, S.A.
30611 (F) Lotes: 305, 306, 307, 308	8723	55 ha + 7170 m2	Corporación Mirador Panamá, S.A.
25705 (F)	8723	300 ha	Forestadora Colinas Verdes, S.A.
53332 (F) Lote 540	8723	5 ha + 2800 m2 + 69 dm2	Residencial Montemar, S.A.
59921 (F)	8723	7 ha + 1360 m2 + 55 dm2	Residencial Montemar, S.A.
27244 (F)	8723	207 ha + 5500 m2	Corporación Mirador Panamá, S.A.
53924 (F) Lote 527	8723	4 ha + 1480 m2	Residencial Montemar, S.A.
59961 (F) Lote 530	8723	7 ha + 6220 m2 + 78 dm2	Residencial Montemar, S.A.
59941 (F) Lote 522	8723	5 ha + 9673 m2 + 25 dm2	Residencial Montemar, S.A.
53411 (F) Lotes: 542, 543, 544	8723	12 ha + 8000 m2	Residencial Montemar, S.A.
53944 (F) Lote 529	8723	4 ha + 9380 m2	Residencial Montemar, S.A.
56961 (F) Lote 546	8723	4 ha + 6780 m2	Global Financial Funds Corp.
53352 (F) Lote 541	8723	7 ha + 6286 m2 + 40 dm2	Global Financial Funds Corp.
39706 (F)	8712	20 ha + 7880 m2	Rosen Green, S.A.
53312 (F) Lote 539	8723	8 ha + 1062 m2 + 70 dm2	Residencial Montemar, S.A.
29584 (F) Lote 583	8723	5 ha + 2610 m2	Global Financial Funds Corp.
29578 (F)	8723	4 ha + 9900 m2	Global Financial Funds Corp.
29560 (F)	8723	5 ha + 9000 m2	Global Financial Funds Corp.
29554 (F) Lote 574	8723	5 ha + 7520 m2	Global Financial Funds Corp.
235874 (F)	8723	7 ha + 1061 m2 + 11 dm2	Corporación Salem, S.A.
53924 (F)	8723	4 ha + 1480 m2	Residencial Montemar, S.A.

SEGUNDO: APROBAR la propuesta de modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **GREEN CITY**, la cual consiste en la reorganización de usos de suelo o códigos de zona, adjunto al plano presentado, previamente aprobados a saber: RE (Residencial Especial de Mediana Densidad), RM (Residencial de Alta Densidad), RM1 (Residencial de Alta Densidad), RM2 (Residencial de Alta Densidad), RM3 (Residencial de Alta Densidad), C2 (Comercial de Alta Intensidad), Tu3 (Turismo Urbano-Alta Intensidad), Tn3 (Turismo Natural-Alta Intensidad), Esu (Equipamiento de Servicio Básico Urbano), Esv (Equipamiento de Servicio Básico Vecinal), Prv (Área Recreativa Vecinal), Pnd (Área Verde No Desarrollable), quedando así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
RE (Residencial de Mediana Densidad)	Resolución No.169-2004 de 8 de octubre de 2004
RM (Residencial de Alta Densidad)	Resolución No.169-2004 de 8 de octubre de 2004
RM-1 (Residencial de Alta Densidad)	Resolución No.169-2004 de 8 de octubre de 2004
RM-2 (Residencial de Alta Densidad)	Resolución No.169-2004 de 8 de octubre de 2004
RM-3 (Residencial de Alta Densidad)	Resolución No.169-2004 de 8 de octubre de 2004
C2 (Comercial de Alta Intensidad)	Resolución No. 188-93 del 13 de septiembre de 1993

Página No.4

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
Siu3 (Servicio Institucional Urbano- Alta Intensidad)	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002
Tu3 (Turismo Urbano-Alta Intensidad)	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002
Tn3 (Turismo Natural-Alta Intensidad)	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002
Esu (Equipamiento de Servicio Básico Urbano)	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002
Esv (Equipamiento de Servicio Básico Vecinal)	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002
Prv (Parque Recreativo Vecinal)	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002
Pnd (Área Verde No Desarrollable)	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002

TERCERO: **APROBAR** la modificación al plan vial del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **GREEN CITY**, quedando así:

NOMBRE DE LA VÍA	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN (a partir de la línea de propiedad)	CATEGORÍA
Boulevard Edmundo Esses Fuente-Obelisco	26.20 metros	5.00 metros	Colectora Principal
Boulevard Edmundo Esses Km1	27.70 metros	5.00 metros	Colectora Principal
Boulevard Edmundo Esses Km2 a Km8	27.00 metros	5.00 metros	Colectora Principal
Boulevard Edmundo Esses Acceso Montemar	25.80 metros	5.00 metros	Colectora Principal
Boulevard Edmundo Esses Acceso Montemar 3er. Carril	29.80 metros	5.00 metros	Colectora Principal
Boulevard Green City Montemar	25.80 metros	5.00 metros	Colectora Principal
Boulevard de Conexión Interbarrial Salem	25.80 metros	5.00 metros	Colectora Principal
Frente Al Río Juan Díaz con Ciclovía	15.50 metros	5.00 metros	Colectora
Frente al Río María Prieta con Ciclovía	18.10 metros	5.00 metros	Colectora
Zonas de Alta Densidad	17.00 metros	5.00 metros	Colectoras
Zonas de Mediana Densidad	15.00 metros	5.00 metros	Colectoras
Zonas Mediana Densidad	21.00 metros	5.00 metros	Colectoras

Parágrafo:

- Cada macrolote deberá contar con una jerarquización vial.
- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
[Signature]
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
FECHA: 14/3/2023

Las servidumbres viales y líneas de construcción, descritas anteriormente, están sujetas a la revisión de la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y al cumplimiento de las regulaciones vigentes establecidas en esta materia.

- Las interconexiones viales deberán tener una servidumbre mínima de 15.00 metros.
- Las servidumbres viales y líneas de construcción, descritas anteriormente, están sujetas a la revisión de la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y al cumplimiento de las regulaciones vigentes establecidas en esta materia.
- Este proyecto deberá ser presentado ante la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución No.709-2022 de 3 de agosto de 2022, "Por la cual se regula lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 38 de la Ley 284 de 14 de febrero de 2022, para los proyectos de urbanización, lotificación o parcelación, que serán incorporados al Régimen de Propiedad Horizontal".

CUARTO: La modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **GREEN CITY**, deberá continuar con las revisiones y registro de los planos ante la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

QUINTO: El documento de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **GREEN CITY**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo segundo de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

SEXTO: Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente y a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas.

SÉPTIMO: Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el profesional idóneo y responsable del proyecto.

OCTAVO: Esta Resolución no otorga permisos para movimiento de tierra ni de construcción ni es válido para segregaciones de macrolotes, sobre la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **GREEN CITY**.

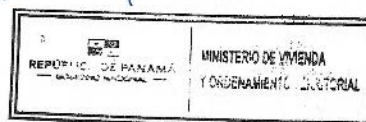
NOVENO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración, ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Resolución No.188-93 de 13 de septiembre de 1993; Resolución No.160-2002 del 22 de julio de 2002; Resolución No.169-2004 de 8 de octubre de 2004; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; Resolución No.709-2022 de 3 de agosto de 2022.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

[Signature]
ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro

[Signature]
ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento
Territorial

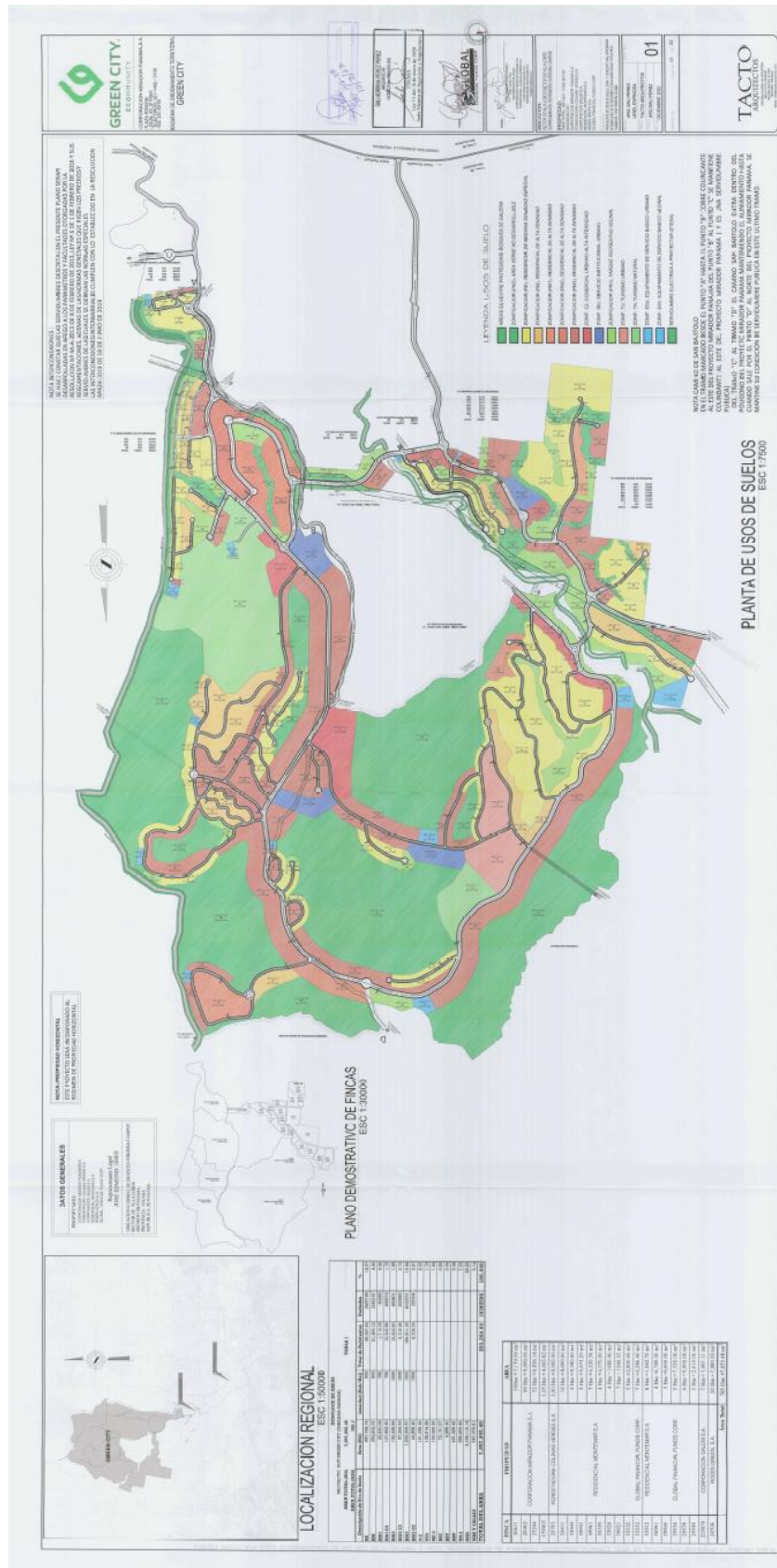


CORPORACIÓN
SALEM, S.A.


Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo*







133

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

14.6. Mapa de ubicación del proyecto y plano topográfico.

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo*





Environmental Consulting & Services, Inc.



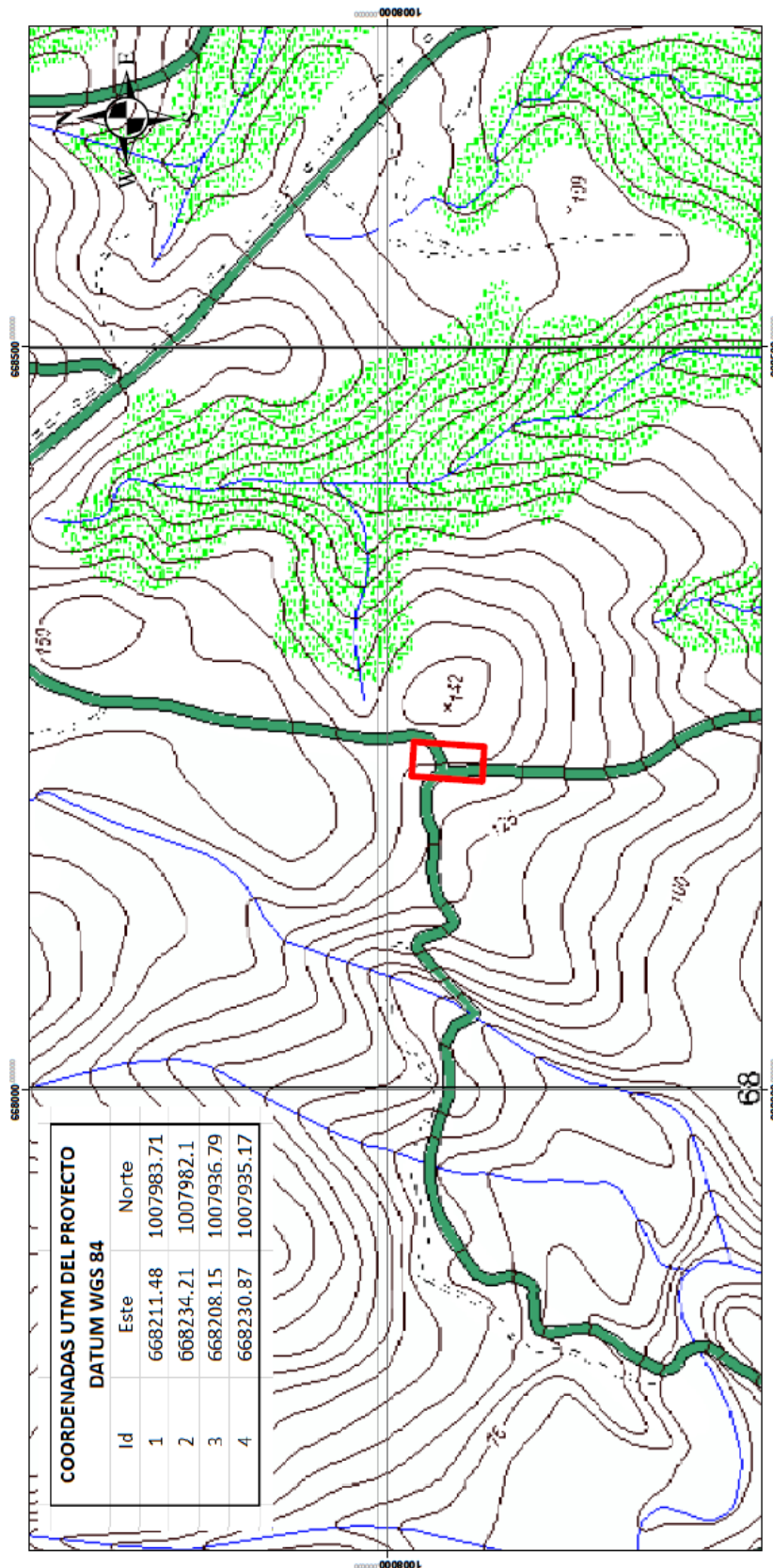
PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



MAPA TOPOGRÁFICO 1:5,000 TOMMY GUARDIA
PUENTE SOBRE SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO
PROMOTOR: CORPORACION SALEM, S.A.

SUPERFICIE APROX.: 1,100 m²

REPUBLICA DE PANAMA, PANAMA, GREEN CITY.

Nota: Sistema de coordenadas planas, DATUM utilizado WGS84.

0 0.025 0.05 0.1 Kilometers

Escala Gráfica 1:2,500
Fuente: Mapa Topográfico 1:5,000, Instituto Geográfico Nacional, Panamá, Panamá


LEYENDA



PROYECTO

UBICACION DEL PROYECTO



<p>PROMOTOR:</p> <p>CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p>Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	<p>CONSULTOR:</p> <div data-bbox="1136 105 1437 178">  </div>
--	---	---

14.7. Mapa de cobertura vegetal

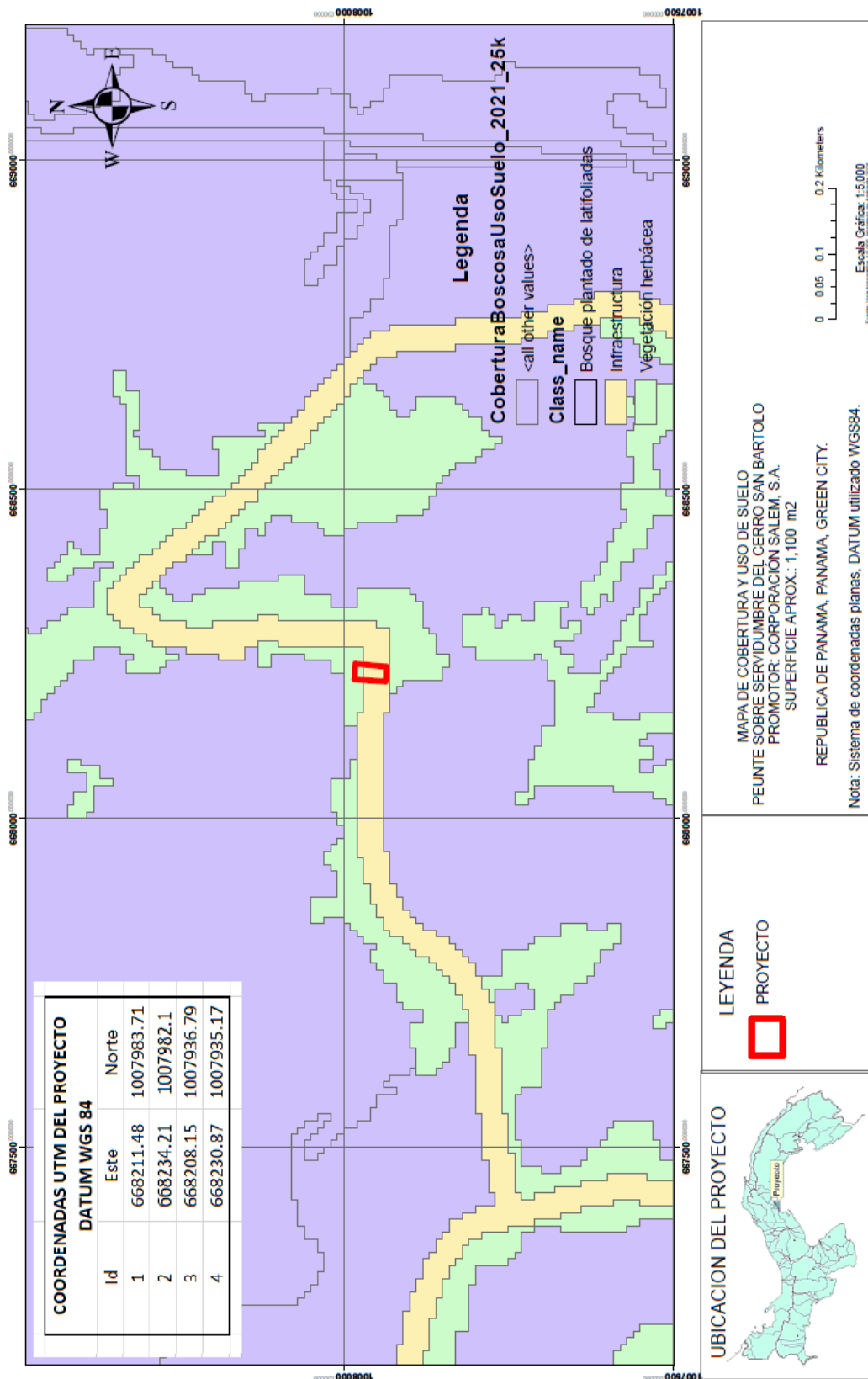
PROMOTOR:


CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

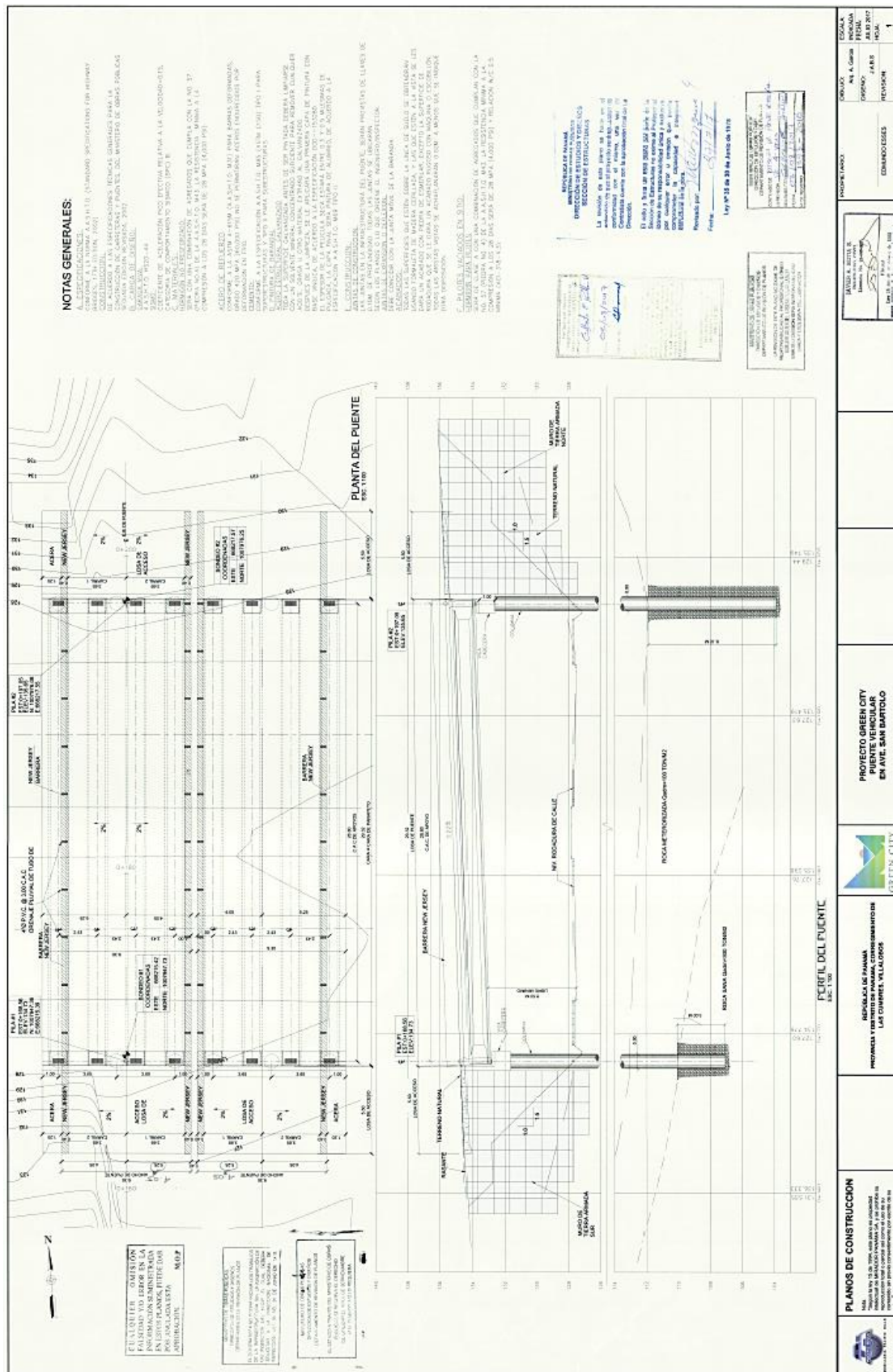
Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*


CONSULTOR:




<p>PROMOTOR:</p> <p>CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p>Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	<p>CONSULTOR:</p> <div data-bbox="1136 105 1437 178">  <p>ECOS Panama Environmental Consulting & Services, Inc.</p> </div>
--	---	--

14.8. Plano de Detalle de Planta



<p>PROMOTOR:</p> <p>CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p>Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	<p>CONSULTOR:</p> <div data-bbox="1136 105 1437 178">  </div>
--	---	---

14.9. Monitoreos Ambientales

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chonis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520
administracion@envirolaborline.com
www.envirolaborline.com

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

CORPORACIÓN SALEM, S.A. Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo Green City, Panamá Norte

FECHA DE LA MEDICIÓN: 06 de julio de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2024-031-B609
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-B609-002v1
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



PROMOTOR:

**CORPORACIÓN
SALEM, S.A.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo***

CONSULTOR:



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Contenido

Páginas

Sección 1: Datos generales de la empresa

3

Sección 2: Método de medición

3

Sección 3: Resultado de las mediciones

4

Sección 4: Conclusiones

5

Sección 5: Equipo técnico

5

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones



6

ANEXO 2: Certificado de calibración

7

ANEXO 3: Fotografía de las mediciones

8

PROMOTOR:	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I	CONSULTOR:
CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	 



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Corporación Salem, S.A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Green City, Panamá Norte
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Sidney Smith
Sección 2: Método de medición	
Método	Medición con instrumento de lectura directa.
Horario de la medición	1 hora para NO ₂ , SO ₂ y PM-10 (ver sección de resultados)
Instrumentos utilizados	EPAS con número de serie 914056
Resolución del instrumento	NO ₂ = 0,1 ppb (0,2 µg /m ³) SO ₂ = <0,2 ppb (0,5 µg /m ³) PM-10= ±3 µg /m ³
Rango de medición	NO ₂ = 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m ³) SO ₂ = 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m ³) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m ³
Vigencia de calibración	Ver anexo 1
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



EnviroLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 3: Resultado de las mediciones

Punto 1: Área del proyecto del puente de Cerro Bartolo	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	668219 m E 1007959 m N
--	---	---------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	26,5	75,8
Observaciones:	Paso de vehículos y camiones.	

Horario de monitoreo (24 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 24 horas		
Hora de inicio:	NO ₂ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	PM-10 (µg/m ³)
9:50 a. m. - 10:00 a. m.	47,0	99,5	2,0
10:00 a. m. - 10:10 a. m.	40,4	31,4	2,0
10:10 a. m. - 10:20 a. m.	30,1	225,1	2,0
10:20 a. m. - 10:30 a. m.	15,1	179,3	21,0
10:30 a. m. - 10:40 a. m.	3,8	125,6	23,5
10:40 a. m. - 10:50 a. m.	3,8	78,5	27,0
Promedio en 24 horas	23,4	123,2	12,9

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional


Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área.
2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Dióxido de Azufre (SO₂) y Material Particulado (PM-10).
3. Los resultados obtenidos, fueron:

Concentraciones obtenidas			
Localización	NO ₂ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	PM-10 (µg/m ³)
Punto 1	23,4	123,2	12,9

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Rubén Herrera	Técnico de Campo	8-859-2001

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones

06 de julio de 2024		
Punto 1: Área del proyecto del puente de Cerro Bartolo		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 9:50 a.m.		
9:50 a. m. - 10:00 a. m.	26,0	80,0
10:00 a. m. - 10:10 a. m.	26,5	74,5
10:10 a. m. - 10:20 a. m.	27,0	74,0
10:20 a. m. - 10:30 a. m.	27,0	73,5
10:30 a. m. - 10:40 a. m.	26,5	76,0
10:40 a. m. - 10:50 a. m.	31,7	57,1

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



EnviroLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 2: Certificado de calibración

Certificate of Calibration
Certificate Number: EDCQP200-4.11.5

Environmental Devices Corporation certifies the Haz-Scanner model EPAS is calibrated to published specifications and NIST traceable.

Calibration Dust Specifications are NIST traceable using Coulter Multisizer II c. ISO12103 -1 A2 Fine Test Dust and is designed to agree with EPA Class I and Class III FRM and FEM particulate samplers and monitors and EN 12341 and EN 14907 standards.

Gas sensors are Calibrated against NIST/EPA traceable Calibration Gas using NIST primary Flow Standard: LFE774300 to ISO 17025 and EPA Instrumental Test Methods as defined by 40 CFR Part 60.

Quality system standard to meet the requirements of ANSI/ASQC standard Q9000-1994 (ISO 9001), MIL-STD 45662A, and customer's specification if required.

Temperature = 22°C
Relative Humidity = 30%
Atmospheric Pressure = 760 mmHg
Measurement Uncertainty Estimated @ 95% Confidence Level (k=2) using ISO 17025 guidelines.

Model	Serial Number	Calibration Date	Next Calibration Due
EPAS	914056	October 27, 2023	October 2024

Calibration Span Accessory if purchased	Sensor A K=	Sensor B K=	Model :

Technician: Dan Okoniewski
Supervisor: Mark Sullivan

Environmental Devices Corporation
4 Wilder Drive Building #15
Plainville, NH 02865
ISO-9001 Certified

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



EnviroLAB


Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 3: Fotografía de las mediciones



— FIN DEL DOCUMENTO —

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

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene
Ocupacional
Urbanización Charis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com




Informe de Ensayo Ruido Ambiental

CORPORACIÓN SALEM, S.A.
Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo
Green City, Panamá Norte



FECHA: 06 de julio de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Seguimiento
NÚMERO DE INFORME: 2024-032-B609
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-B609-002v1
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza




PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización del punto de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8
ANEXO 4: Fotografía de la medición	15

PROMOTOR:	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I	CONSULTOR:
CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	 

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Corporación Salem, S.A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Green City, Panamá Norte
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Sidney Smith
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 Larson Davis, modelo LxT1, serie 6555.
	Calibrador acústico marca Larson Davis, modelo CAL 200, serie 20814.
	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 Larson Davis, modelo CAL 200, serie 20814, 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 evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
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

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Sección 3: Resultado de las mediciones¹

Punto No.1 Emisor horario diurno							
Área de puente de cerro San Bartolo				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	668219 m E 1007959 m N	Inicio	Final
						09:50 a.m.	10:50 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 parcialmente nublado. El instrumento se situó a 5 m de la fuente. Superficie cubierta de tierra por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
95,9	0,9	749,5	27,4				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Paso de vehículos, canto de aves, paso de autos con tronera.			
53.1	80.6	36.2	39.1				

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.

PT-02-02 v.15

2024-032-B609

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.

Derechos Reservados -2024

Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



Sección 4: Conclusiones


1. El resultado obtenido para los monitoreos en turno diurno fué:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Leq Promedio (dBA)
Punto 1	53,1

2. El resultado medido en el punto 1, está por debajo del límite normado.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Rubén Herrera	Técnico de Campo	8-859-2001

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR:  Environmental Consulting & Services, Inc.
--	--	---

*



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:

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

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	49,4
II	48,9
III	50,3
IV	51,8
V	52,2
PROMEDIO	50,5
X=	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X ² =	2,10
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= 2,10 dBA.

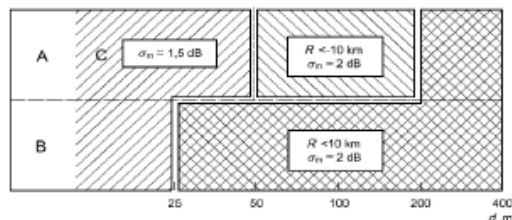
Y= 1,5 dBA.


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

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

$\sigma_T = 2,31 \text{ dBA}$

$\sigma_{ex} = 4,62 \text{ dBA (k=95\%)}$



PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--



ANEXO 2: Localización del punto de medición



PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ANEXO 3: Certificados de calibración

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate
Certificado No: 204-2023-191 v.0

Datos de Referencia
Cliente: EnviroLAB
Customer: EnviroLAB

Usuario final del certificado: EnviroLAB
Certificate's end user: EnviroLAB

Datos del Equipo Calibrado
Instrumento: Sonómetro
Instrument: Sonometer

Fabricante: Larson Davis
Manufacturer: Larson Davis

Modelo: LxT1
Model: LxT1

No. Identificación: ICPA 179
ID number: ICPA 179

Condiciones del instrumento: ver inciso f) en Página 4.
Instrument Conditions: See Section f) on Page 4.

No. Serie: 6595
Serial number: 6595

Patrones: ver inciso b) en Página 2.
Standards: See Section b) on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d) en Página 3.
Uncertainty: See Section d) on Page 3.

Dirección: Urb. Charis, calle principal, Edificio #45.
Address: Urb. Charis, calle principal, Edificio #45.

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place: CALTECH

Fecha de recepción: 2023-jun-30
Reception date: 2023-jun-30

Fecha de calibración: 2023-jul-19
Calibration date: 2023-jul-19

Vigencia: * 2024-jul-18
Valid Thru: 2024-jul-18

Resultados: ver inciso c) en Página 2.
Results: See Section c) on Page 2.

Fecha de emisión del certificado: 2023-jul-24
Preparation date of the certificate: 2023-jul-24

Procedimiento/método utilizado: Ver inciso a) en Página 2.
Procedure/method used: See Section a) on Page 2.

	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mbar)
Condiciones ambientales de medición	Inicial 23.69	51.2	1010
Environmental conditions of measurement	Final 23.95	44.9	1008

Calibrado por: Enrique Cordero *Enrique Cordero*
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *Rubén R. Ríos R.*
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan surgir del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Charis, Calle 01a Sur - Casa 145, edificio 23 Corp.
Tel.: (507) 222-2253 / 323-7700 Fax: (507) 224-6087
Apartado Postal 00-43-01 133 R.P. de Panamá
Email: calibracion@itslab.com

PROMOTOR:


CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:





PTC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.9
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencia:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad Traceability
Sonómetro G	80X000002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / NIST
Calibrador Acústico S&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantech / NALAP
Calibrador Acústico Quest Cal	KZ7070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSI / NIST
Generador de Funciones	42568	2022-dic-07	2023-dic-07	SR S / NIST
Termohigrómetro HCB0	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Mettler AB/ SI

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora								
Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95 %, 1+2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	91,2	90,2	0,20	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	101,1	100,2	0,20	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	111,1	110,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,6	114,2	114,9	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,9	120,0	0,00	0,06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB								
Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95 %, 1+2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,1	97,1	-0,8	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,5	105,6	0,2	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,0	110,9	0,1	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,6	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,9	114,6	-0,4	0,06	dB

Pruebas realizadas para el ancho de banda								
Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95 %, 1+2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,1	0,1	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,1	0,1	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,1	0,1	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB

284-2023-191 v.0

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ITS Technologies								
F-304-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN V.07								
Calibration Certificate								
Pruebas realizadas para tener a los sensores de banda								
Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre (Exp. (k=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	113.9	0.1	0.00	dB
16 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
20 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
25 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
40 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
50 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
80 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
100 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
160 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
200 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
315 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
400 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
630 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
800 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
1 kHz (ref.)	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
1.25 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
1.6 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
2.5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
3.15 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
6.3 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.00	dB
10 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	113.9	0.1	0.00	dB
12.5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	113.9	0.1	0.00	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	113.9	0.1	0.00	dB
20 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	113.9	0.1	0.00	dB

d) Incertidumbre:


La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruido (sonómetros) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k=2) que asegura el nivel de confianza al menos 95 %.

$$U(C_1) = k \cdot u(C_1)$$


El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

284-2023-191 v.0

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional





ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.2
Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de medición indigenométricos en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 a 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (confitos de octavo de banda y fracciones de octavo).

FIN DEL CERTIFICADO

204-2023-091 v.0

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate
Certificado No: 204-2023-258 v.0

Datos de Referencia
Cliente: EnviroLAB
Customer: EnviroLAB

Ubicación final del certificado: EnviroLAB
Certificate's end user: EnviroLAB
Dirección: Urb. Chorrís, calle principal, edificio #145, Panamá.
Address: Urb. Chorrís, calle principal, edificio #145, Panamá.

Datos del Equipo Calibrado
Instrumento: Calibra de Acústico
Instrument: Acoustic Calibrator
Fabricante: Larson Davis
Manufacturer: Larson Davis
Modelo: CAL 300
Model: CAL 300
No. Identificación: ICRA 244
ID number: ICRA 244
Fecha de recepción: 2023-dic-06
Reception date: 2023-dic-06
Fecha de calibración: 2023-dic-01
Calibration date: 2023-dic-01
Vigencia: * 2024-nov-30
Valid Thru: 2024-nov-30

Condiciones del Instrumento: ver inciso f) en Página 3.
Instrument Conditions: See Section f) on Page 3.
Resultados: ver inciso c) en Página 2.
Results: See Section c) on Page 2.

No. Serie: 20014
Serial number: 20014
Fecha de emisión del certificado: 2023-dic-06
Preparation date of the certificate: 2023-dic-06

Patrones: ver inciso b) en Página 2.
Standards: See Section b) on Page 2.
Procedimiento formalizado utilizado: Ver inciso a) en Página 2.
Procedure/method used: See Section a) on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d) en Página 3.
Uncertainty: See Section d) on Page 3.

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Initial: 22.51 Final: 21.79	59.7 63.3	1005 1005

Calibrado por: Esteban Cedeño *[Signature]* Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *[Signature]*
Técnico de Calibración Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los errores que puedan cometerse durante el uso de los objetos bajo observación o de este certificado.
Este certificado no es válido sin las firmas de autorización ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chorrís, Calle 66 Sur - Zona 145, edificio #145 Corp.
Tel: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 324-4067
Apartado Postal 0643-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@its-tech.com

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ITS Technologies
PSC42 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.8
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los calibradores acústicos, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTO-06 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISOYOND CALIBRADOR) V.6.

b) Patrones o Materiales de Referencia:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración Last Calibration	Próxima Calibración Next Calibration	Trazabilidad Traceability
Millímetro digital P/N	6009004	2023-mar-28	2024-mar-27	CONANEP
Sonómetro P/N 631C	10100	2023-may-24	2024-may-23	Lumen Data / NIST
Calibrador Acústico B&K	3512656	2023-abr-17	2024-abr-16	Stattek / NIST, AP
Termómetro HOB0	20761579	2023-may-24	2024-may-23	Mettler AB / SI

c) Resultados:

Prueba de VAC								
Requerido	Recibido	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Entr	Incertidumbre (Exp. 40-5 %, k=2)	Unidad
1316	1,00	0,99	1,01	N/A				V
Prueba Acústica								
Requerido	Recibido	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Entr	Incertidumbre (Exp. 40-5 %, k=2)	Unidad
1316	94	93,5	94,5	94,4	N/A	0,0	0,15	dB
1316	114	113,5	114,5	114,2	114,0	0,0	0,15	dB
Prueba de Frecuencia								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Entr	Incertidumbre (Exp. 40-5 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250,0	245,0	255,0	N/A	N/A			Hz
1316	1000,0	975,0	1025,0	1000,0	1000,0	0,0	0,21	Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza en base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtiene multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(G_i) = k \cdot u(G_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrada no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

284-2023-256 v.0

PT-02-02 v.15

2024-032-B609

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.

Derechos Reservados -2024

Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Página 13 de 15

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ITS Technologies
PSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado respalda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cumple con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del Instrumento:


NA

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados PinkFores calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60842 (clase 1 y 2), IEC 61010-1.

FIN DEL CERTIFICADO

266-2603-256 v.0

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

EnvirLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional




ANEXO 4: Fotografía de la medición



— FIN DEL DOCUMENTO —

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

<p>PROMOTOR:</p> <p>CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p>Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	<p>CONSULTOR:</p> <div data-bbox="1136 105 1437 178">  </div>
--	---	---

14.10. Participación Ciudadana

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



Environmental Consulting & Services, Inc.

ANEXO Nº 7.1

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre _____ Cédula _____

Localidad o sector: _____

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: _____

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☐ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☐ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☐


4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**. _____

Encuestador: _____ Cédula: _____

Fecha de aplicación _____

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

ANEXO N°7.2

VOLANTE INFORMATIVA

Nombre del Proyecto: “PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”

Promotor: CORPORACIÓN SALEM, S.A.

Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en la construcción de un puente vehicular de cuatro carriles, acera peatonal y barreras de concreto tipo New Jersey. Las dimensiones del puente serán de 20 m de ancho con 40 m de largo a desarrollarse en un área aproximada de 1,071.647 m², dentro de la finca propiedad del promotor del proyecto (Corporación Salem, S.A.) y que actualmente mantiene aprobado un EsIA categoría 2 denominado “Tramo de Interconexión Barrial Salem”; mediante resolución dieora-ia-097-2015 del 4 de diciembre de 2015 y resolución ia-recon-08-2016 de 5 de julio de 2016.

El proyecto se desarrollará dentro de la urbanización Green City en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento Ernesto Córdoba Campos.

➤ A continuación, se detallan algunas de las medidas de mitigación:

- Establecer un plan de mantenimiento de equipos para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.
- Contar con los procedimientos, equipos y personal idóneo para la prevención y mitigación de derrames de hidrocarburos durante la construcción.
- Utilizar recipientes autorizados por el Cuerpo de Bomberos de Panamá para distribuir combustible y recoger aceite quemado.
- Capacitar a los trabajadores en el manejo adecuado de los desechos sólidos.
- Prohibición de la quema de residuos sólidos.
- Diariamente se debe realizar una limpieza general de trabajo.
- Prohibir el vertimiento de materiales aceitosos a los cuerpos de agua o al suelo.
- Contar con sitio de botadero autorizado por propietarios y autoridades pertinentes para depósito de residuos de concreto y tierra de desecho.
- Se utilizarán barreras de control de erosión.
- Compactar adecuadamente el suelo expuesto, para evitar su erosión.
- Dotar de tapones de oídos a los trabajadores directamente expuestos para minimizar los niveles de ruidos nocivos recibidos por su organismo.
- Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado encendidos durante los periodos de descanso.
- Todo camión de transporte de insumos para producción de concreto debe contar con lonas de protección en los vagones para evitar la dispersión de material particulado a la atmosfera en toda su ruta de despacho.

PROMOTOR:

**CORPORACIÓN
SALEM, S.A.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo***

CONSULTOR:



- Contar con área de lavado de llantas de camiones y vehículos livianos al salir de las áreas de trabajo hacia puntos de la red vial para minimizar el aporte de lodos y polvo al pavimento en temporada lluviosa.
- Evitar el abandono de excavaciones sin ser cubiertas o rellenadas.
- Comunicar a los operadores y choferes la obligación de circular los equipos, camiones y vehículos dentro del sitio de trabajo y en las áreas de influencia indirecta a velocidades moderadas o bajas 30 Km/h.
- Establecer lugares adecuados para el almacenaje, mezcla, carga y descarga de materiales particulados para minimizar la generación de polvo.
- Se prohíbe la quema de los desechos vegetales
- Inventariar y marcar con pintura spray los árboles a talar para evitar talas innecesarias
- Evitar envases y llantas expuestas a la intemperie.
- Dotar a los trabajadores de todos los implementos de seguridad exigidos por la Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo, a fin de garantizar la seguridad personal. (Botas, cascos, guantes, tapa oídos, mascarillas y otros).
- Mantener un sistema de comunicación permanente en los frentes de trabajo.
- Establecer comunicaciones con autoridades locales para la contratación del recurso humano de ser necesario.
- El promotor mantendrá en funcionamiento la vía de acceso mientras duren las labores de construcción en el proyecto.

Localización regional del proyecto

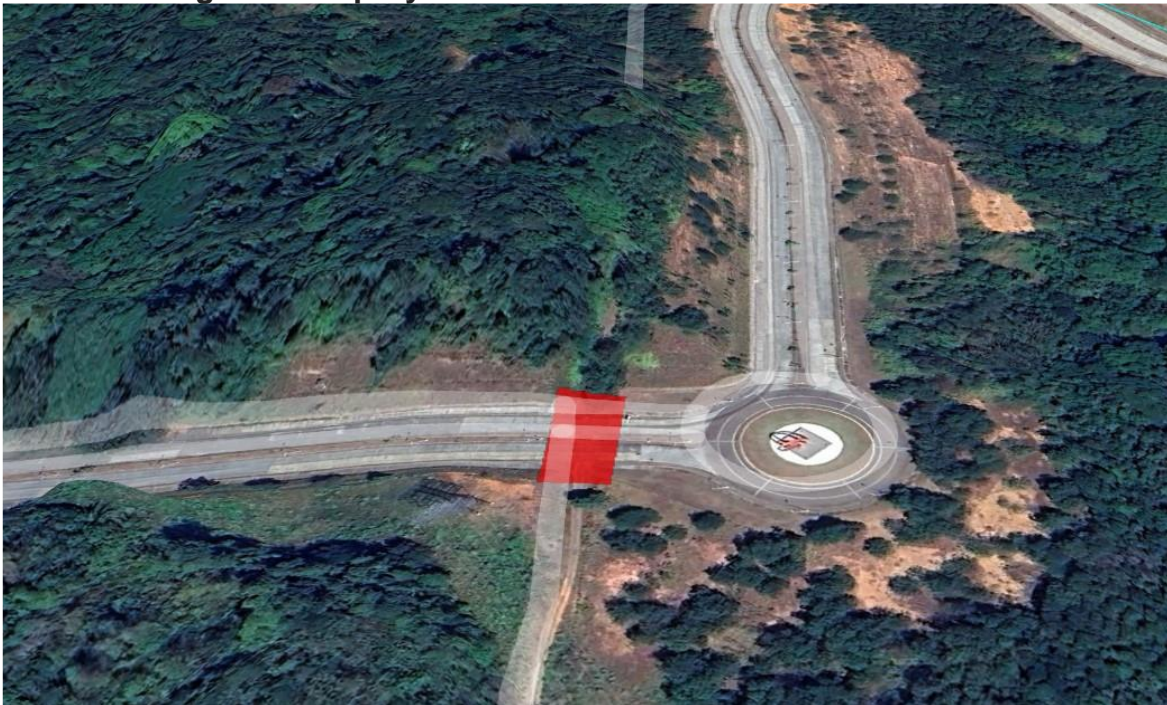


Figura 4.1. Imagen con la localización del proyecto. Fuente: [Promotor](#)

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ANEXO

IMÁGENES DEL SONDEO DE PERCEPCIÓN

IMÁGEN 7. 3.1: Monolito, describe la ubicación perimetral de Corregimiento Ernesto Córdoba Campos



IMÁGEN 7. 3.2: Señalética, área Green City



IMÁGEN 7. 3.3: Parque Aura



IMÁGEN 7. 3.4: Área Turística



PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ANEXO

IMÁGENES DEL SONDEO DE PERCEPCIÓN

IMÁGEN 7. 3.5: Policía Nacional / Puesto de Control/ Periferia de Green City (Recibieron la información pertinente al proyecto, mas no aceptaron la encuesta)



IMÁGEN 7. 3.6: Periferias del proyecto



IMÁGEN 7. 3.7: Junta Comunal Ernesto Córdoba Campos



IMÁGEN 7. 3.8: Información en las oficina de la Junta Comunal



PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

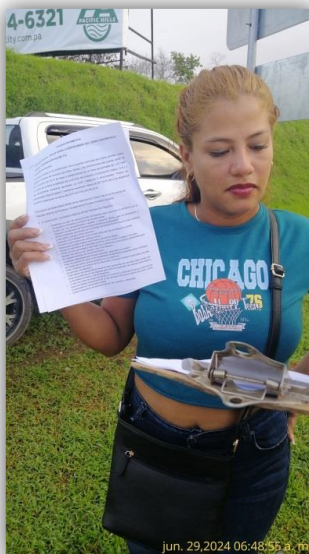
CONSULTOR:



ANEXO

IMÁGENES DEL SONDEO DE PERCEPCIÓN

IMÁGEN 7. 3.9: Equipo de campo aplicando el sondeo de percepción



PROMOTOR:

**CORPORACIÓN
SALEM, S.A.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo***

CONSULTOR:



ANEXO

IMÁGENES DEL SONDEO DE PERCEPCIÓN

IMÁGEN 7. 3.10: Ministerio de Salud Región Panamá Norte



PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre *Cristian Vargas* Cédula *4-767-2472*

Localidad o sector: *Green City*

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: *Asistente general*

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

generar las oportunidades de trabajo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Cuidar de los trabajadores

Encuestador: *Andrés Alvarado* Cédula: *8-967-134*

Fecha de aplicación: *24-6-24*

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Oridio Mejías Cédula 9-155 908

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: albañil

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Mejoramiento de trabajo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Deforestación

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Cuidar el Medio ambiente

Encuestador: Andrés Alvarado Cédula: 8-967-134

Fecha de aplicación 29-8-24

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Dionisio Camarena Cédula 1-78113

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☒ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: albanil

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Mucho trabajo
y Mas Seguridad

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

limitar Mas Trabajo

Encuestador: Andrés Alvarado Cédula: 8-967-1341

Fecha de aplicación: 27-6-24

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **"PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO"** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **"CORPORACIÓN SALEM, S.A."** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Narciso Santos Cédula 4-827-1016

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☒ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: ayudante general

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **"PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO"**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☒ No ☐

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

genera empleo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **"PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO"**.

Quitar leños desde la flora y fauna.

Encuestador: Andrés Alvarado Cédula: 8-964-139

Fecha de aplicación: 21-9-24

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **"PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO"** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **"CORPORACIÓN SALEM, S.A."** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Mario Campintero Cédula 9-747-82185

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Carpintero

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **"PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO"**

Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Menos trabajo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **"PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO"**.

Quedar del trabajador

Encuestador: Ambrosio Abadado Cédula: 8-967-134

Fecha de aplicación 21-0-24

Mario Campintero

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre *Luis Guerra* Cédula *6-872*

Localidad o sector: *Green City*

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: *Chorista*

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

todo las mejoras para el proyecto

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Buenos trabajos

Encuestador: *Ambar Alvarado* Cédula: *8-967-134*

Fecha de aplicación *21-6-24*

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Manuel Villalobos Cédula 1-710-1770

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☒ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Operador de grúa

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Quitar de los trabajadores

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

No emplear para las personas de esta zona

Encuestador: Amorós Alvarado Cédula: 8-967-134

Fecha de aplicación 21-08-24

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



8
ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Raúl Duarte Cédula 8-933-1577

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: ayudante general

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Desarrollo del área

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

La deforestación

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Cuidar de sus trabajadores

Encuestador: Andrés Alvarado Cédula: 8-962-134

Fecha de aplicación: 24-08-24

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Edgar Pascual Cédula 3-746-1182

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: ayudante de oficina

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☒ No ☐

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Mas cosas de trabajo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

contaminacion de los rios

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Encuestador: Andrés Alvarado Cédula: 8-967-134

Fecha de aplicación 21-8-24

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



10
ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Alex Santander Cédula 4-727-1463

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☒ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: aprender

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☐

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Nos trabajo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

No beneficia a la comunidad

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

No Beneficio al pueblo

Encuestador: Ambar Alvarado Cédula: 8-967-139

Fecha de aplicación 21-08-24

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre *Armando Martínez* Cédula *4-753-549*Localidad o sector: *Green City*Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐Actividad a la que se dedica: *area donde*1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Esperar que beneficie a la comunidad está bien

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

*que sigan con la tala de árboles*6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.*Cuidar al personal de trabajo*Encuestador: *Armando Noya Pardo* Cédula: *8-967-134*Fecha de aplicación *24-08-24*

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Marta Llanusa Cédula 3-714-1185

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Supervisor

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

abrirle la puerta a las personas desempleadas

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

que no cumplen con el desarrollo del proyecto

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

que sigan generando empleo

Encuestador: Alejo Alvarado Cédula: 8-964-134

Fecha de aplicación: 21-4-20

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



13
ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre *Ernesto Córdoba* Cédula *8-1033-749*

Localidad o sector: *Green City*

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: *ayudante general*

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Más Empleo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Encuestador: *Andrés Alvarado* Cédula: *8-967-134*

Fecha de aplicación *20-2-24*

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ECOS Panama
Environmental Consulting & Services, Inc.

ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Juan Jacobo Cédula 8-236-1737Localidad o sector: Green CitySexo: Masculino ☒ Femenino ☐Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años: ☒Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐Actividad a la que se dedica: Camioneros1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☒ No ☐

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Beneficio para el trabajo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Contaminación6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.Más SeguridadEncuestador: Ambar Alvarado Cédula: 8-967-134Fecha de aplicación 21-8-24

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Haiison Vitari Cédula 8969 151Localidad o sector: Green CitySexo: Masculino ☒ Femenino ☐Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐Actividad a la que se dedica: Cesudante general1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Más Empleo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.Cuidar el Medio AmbienteEncuestador: Andar Alvarado Cédula: 8-967-134Fecha de aplicación 29-02-14

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **"PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO"** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **"CORPORACIÓN SALEM, S.A."** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre *Yaritza Buita* Cédula *8 742 1373*

Localidad o sector: *Corredor G-0 - C-4*

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☒

Actividad a la que se dedica: *Venta de Comida*

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **"PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO"**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Mas Empleo
Mas oportunidad

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **"PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO"**.

Que Estemos de acuerdo con el desarrollo del proyecto

Encuestador: *Andrés Alvarado* Cédula: *8-967-134*

Fecha de aplicación: *21-6-24*

8-742-1373

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Juan Carlos Santinabo Cédula 8-894-1139

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☒

Actividad a la que se dedica: albañil

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☒ No ☐

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Desarrollo de Empleo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Danos al ambiente


6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Plantar de arboles

Encuestador: Dubay Alcarade Cédula: 8-967-134

Fecha de aplicación: 29-6-21

Juan C. Santinabo
8 894 1139

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo	CONSULTOR: 
--	---	--



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Roberto Rodríguez Cédula 8-984-265

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Videófono

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?


Más Empleo para la población

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Encuestador: Andrés Alvarado Cédula: 8-967-134

Fecha de aplicación 21-6-24

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo	CONSULTOR: 
--	---	--



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Henry Francisco Betanco Cédula 602130408

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Químico

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☒ No ☐

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Mas Desarrollo del Lugar

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.



la tala de los arboles
contaminación al Rio

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Cuidar el Medio ambiente

Encuestador: Andrés Alvarado Cédula: 8-967-134

Fecha de aplicación 21-6-24

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo	CONSULTOR:  
--	---	--



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Emilia Buita Cédula 8-8461519

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☒

Actividad a la que se dedica: Venta de comida

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Mejora Mas Desarrollo En el area
Mayor Movilidad a los autos

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Quedar lo mas posible lo mas y mas Verde

Encuestador: Andrés Alvarado Cédula: 8-967-134

Fecha de aplicación: 28-6-21

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Saveriano Valdes Cédula 9-7437538

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☒ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Obrero

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

empleo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Desarrollo de la zona

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Encuestador: Roberto Cédula: 8-743-502

Fecha de aplicación 10-0-24

*Saveriano Valdes.

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre *Sofy Urena* Cédula *3-759-1144*

Localidad o sector: *Green City*

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: *Py. Lta. Comercio*

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Emplo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Encuestador: *[Signature]* Cédula: *2-749-507*

Fecha de aplicación *29-6-24*

[Signature]

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ECOS Panama
Environmental Consulting & Services, Inc.

23
ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Soso Perez Cédula 8-987712

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: ayudante Social

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

empleo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Problemas de tráfico

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Encuestador: Geo Rodriguez Cédula: 8-917 - 7035

Fecha de aplicación 2012-24

[Handwritten signature]

9

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



24
ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre *Yavari Soberano* Cédula *8-733-574*

Localidad o sector: *Green City*

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☒ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: *Ay. Lto*

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☒ No ☐

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Emplo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Encuestador: *Luis Rodriguez* Cédula: *8-947 - 2035*

Fecha de aplicación: *24-6-24*

Yavari Soberano Q
8-733-574

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



25
ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Luis Pedro Gumbres Cédula 9-212-434

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☒ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Albanil

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Mas trabajo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Ninguno



6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Cuidado con la
recursos del area

Encuestador: Luis Pedrique Cédula: 8-947-2035

Fecha de aplicación 29-6-24

Yazari J. Mery

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo	CONSULTOR:  
--	---	--



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Regino Ortiz Cédula 10-32-158

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Encargado

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

empleo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

los animales

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

empleos a la gente, estudio ambiental para la zona

Encuestador: Luis Rodriguez Cédula: 8-947-2035

Fecha de aplicación 21-6-24

[Handwritten signature]

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Marcos Villagosa Cédula 8-1017-910

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: ayudante

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☒ No ☐

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Empleo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

daños al ambiente

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Empleo para los 5 vecinos

Encuestador: Luis Rodriguez

Cédula: 8-947-2035

Fecha de aplicación 28-6-20

Marcos Villagosa

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



28
ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Manuel Narváez Cédula 8-900-2059

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☒ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Sardinera

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☒ No ☐

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

empleo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Ninguno

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Ninguna

Encuestador: Luis Rodríguez Cédula: 8-947-2035

Fecha de aplicación 20-5-24

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Pedro Amore Cédula 9-184-220

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: ayudante general

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☐ No ☒

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☒ No ☐

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Encuestador: Luis Rodríguez Cédula: 8-947-2035

Fecha de aplicación 29-6-24

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **“CORPORACIÓN SALEM, S.A.”** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Leonardo Ulloa Cédula 9-125-1371

Localidad o sector: Green city

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Oyudante

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**

Si ☒ No ☐

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Más empleo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Ninguno

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **“PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO”**.

Enfocar a la gente

Encuestador: Seo Rodriguez Cédula: 8-947-2035

Fecha de aplicación 29-6-24

Leonardo Ulloa

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



ECOS Panama
Environmental Consulting & Services, Inc.

ENCUESTA

Esta encuesta busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto **"PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO"** La encuesta será aplicada en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, específicamente en lugar poblado Green City. El promotor es **"CORPORACIÓN SALEM, S.A."** y la misma forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental I.

Nombre Geo Vegal Arango Cédula 4-768-606

Localidad o sector: Green City

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☒

Actividad a la que se dedica: ayudante

1. ¿Conoce usted sobre la Construcción de Proyecto **"PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO"**

Si ☐ No ☒

2. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?

Si ☒ No ☐

3. ¿Piensa usted que los trabajos de construcción en referencia, pueden ocasionar daños de grandes proporciones a los recursos naturales del área?

Si ☐ No ☒

4. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Empleo

5. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de éste proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

maquinaria

6. ¿Qué recomendaciones daría al Promotor del proyecto **"PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO"**.


empleo a la gente del área

Encuestador: Geo Vegal Arango

Cédula: 8-947-2035

Fecha de aplicación 29-8-20

LEOCIGILDO AVILA

<p>PROMOTOR:</p> <p>CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p>Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	<p>CONSULTOR:</p> <div data-bbox="1136 105 1437 178">  </div>
--	---	---

14.11. Informe de Prospección Arqueológica

PROMOTOR:

**CORPORACIÓN
SALEM, S.A.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo***

CONSULTOR:



**Antropólogos
Asociados**

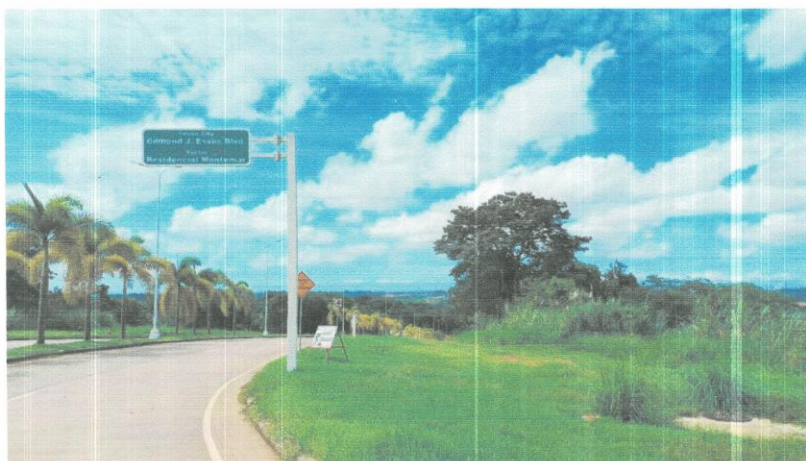
RUC: 25038672-3-2018 | DV: 26
contacto@antropologos.net
antropologos.net

**INFORME FINAL
EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA
PROYECTO**

**PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO
URBANIZACIÓN GREEN CITY EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE
PANAMÁ, CORREGIMIENTO ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS**

PRESENTADO A:

ECOS PANAMÁ, INC



PREPARADO POR:

Guillermina Itzel De Gracia, PhD

020-13 DNPH

Antropóloga

ANTROPÓLOGOS ASOCIADOS

Panamá, junio de 2024

PROMOTOR:

**CORPORACIÓN
SALEM, S.A.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo***


CONSULTOR:



Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"

CONTENIDO

1	Resumen Ejecutivo	1
2	Descripción del Área de Estudio.....	3
3	Revisión Bibliográfica	6
4	Metodología y Técnicas de Investigación.....	10
5	Resultados de la Investigación	12
6	Conclusiones y Recomendaciones	15
7	Bibliografía	16

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR: 
---	---	--

Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"

1 RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe detalla los resultados de la evaluación arqueológica realizada para el proyecto denominado **"PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO"** ubicado en la urbanización Green City en la provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos. Este estudio se realizó en el marco de un Estudio de Impacto Ambiental en cumplimiento del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024 y de la Resolución N°067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

La evaluación se efectuó con el principal objetivo de determinar el potencial arqueológico de un área en la cual se instalará un puente vehicular sobre una servidumbre vial existente.

El área de estudio consiste en un área de 1,100 m² dentro del sector del proyecto Green City y bajo la huella del estudio de impacto ambiental aprobado para el proyecto Boulevard Salen mediante resoluciones **"DIEORA-IA-097-2015 DEL 4 DE DICIEMBRE DE 2015 Y RESOLUCIÓN IA-RECON-08-2016 DE 5 DE JULIO DE 2016"** que, a su vez, aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto **"TRAMO DE INTERCONEXION BARRIAL SALEM"**. Es importante señalar que el área a prospectar se encuentra dentro de las zonas de impacto de otros proyectos de construcción en ejecución dentro del proyecto Green City. Por lo tanto, la zona de proyecto ha sido impactada previamente por actividades de movimiento de tierra realizadas en dichos proyectos.

Para cumplir con el propósito estipulado, se ejecutó una prospección arqueológica superficial y subsuperficial el 17 de junio del 2024, cuya estrategia de muestreo fue aleatoria. Se efectuaron 4 pozos de sondeo, de los cuales todos arrojaron resultados negativos al no detectarse depósitos u objetos de valores arqueológicos subsuperficiales en las excavaciones realizadas.

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"

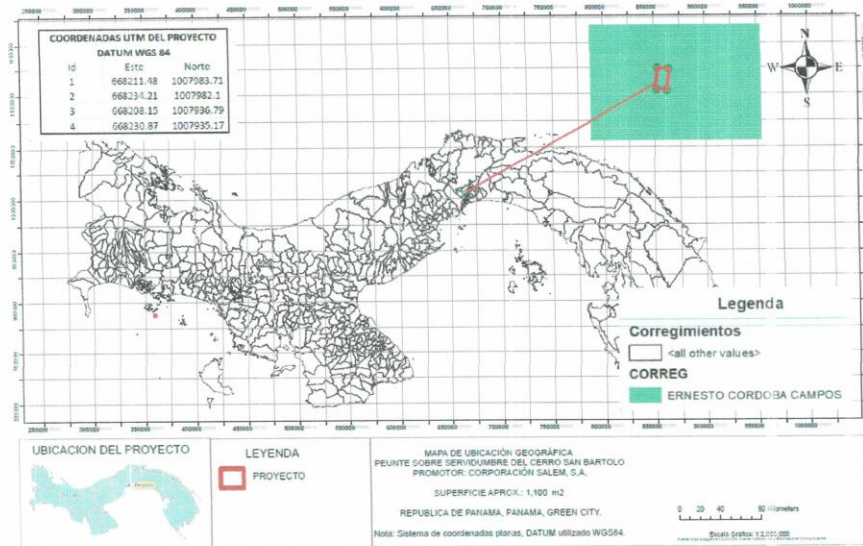



Fig. 1. Ubicación del proyecto

Al concluir la investigación, se considera que el proyecto **PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO** tendrá un bajo impacto a los recursos culturales de valor arqueológico de la Nación, por lo que se determina que no es necesario realizar evaluaciones arqueológicas adicionales. Sin embargo, en caso de reportarse un hallazgo fortuito durante la etapa de construcción, el contratista está en la obligación de notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural a fin de evaluar los procedimientos a seguir.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Antropólogos Asociados (2024)

Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"




Figura 2. Ubicación del área de estudio. Fuente: ECOS Panamá. Datos de campo.

2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto **PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO** colinda al norte y al sur con terrenos propiedad del proyecto Green City y la servidumbre vial pública de Cerro San Bartolo y al este y oeste con la servidumbre vial privada Boulevard Salem. El proyecto se ubica aproximadamente 1,000 m al noreste de la carretera Pedregal – Gonzalillo. Según la información proporcionado por la empresa consultora, el área de estudio abarca 1,100 m² en terrenos propiedad del proyecto Green City y parte de la servidumbre vial de Cerro San Bartolo.

La topografía del globo de terreno es completamente plana y no es atravesada por drenajes superficiales, solo canales fluviales pertenecientes a la infraestructura vial del Boulevard Salem, dentro del proyecto Green City.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"

La cobertura vegetal del área de proyecto es principalmente de gramíneas y pavimento de vía existente.

Es preciso señalar que el área de estudio se extiende sobre parte de los terrenos que conforman los proyectos denominados "Green City" y "Servidumbre vial Cerro San Bartolo".

Al momento de realizar la prospección, no había movimiento de maquinarias en el área de estudio del proyecto **PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO**.



Figura 3. Vista general hacia el área de estudio en dirección oeste - este.

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:



Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"



Figura 4. Vista general hacia el área de estudio al norte.

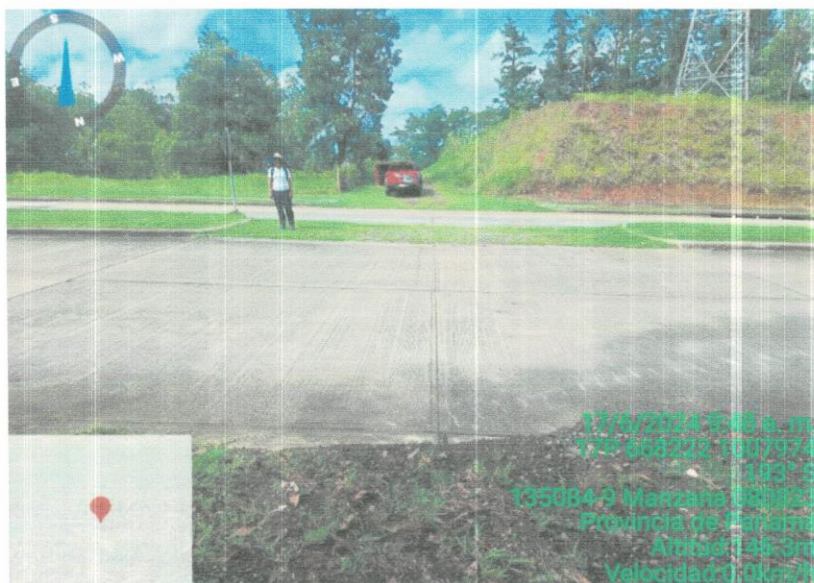


Figura 5. Vista general hacia el área de estudio al sur.

PROMOTOR:

**CORPORACIÓN
SALEM, S.A.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo***

CONSULTOR:





Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"



Figura 6. Vista de las excavaciones en campo.

3 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

El consenso actual entre la comunidad científica establece que, en base a evidencias arqueológicas, históricas, y etnográficas, al momento de la llegada de los españoles al Istmo de Panamá el territorio estaba dividido en tres "esferas de interacción cultural" o una de las tres "zonas con tradiciones semióticas disímiles" denominadas Gran Chiriquí (para el occidente del país), el Gran Coclé (para el centro), y el Gran Darién (para el oriente) (Cooke 2010). Las tres regiones culturales abarcan ambas costas: la región occidental ocupa las actuales provincias de Chiriquí, Bocas del Toro, la comarca Ngäbe-Buglé y la región del Diquís en el oriente costarricense; la región central las provincias de Veraguas, Herrera, Los Santos, Coclé y la parte occidental de Colón; y la región oriental cubre las provincias de Panamá, la parte oriental de Colón, Darién y Guna Yala hasta la costa oeste del Golfo de Urabá y hasta por lo menos la región de Cupica en el Chocó colombiano

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR: <div style="display: flex; align-items: center;">   </div>
---	---	---

Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"

de la costa Pacífica. Cabe mencionar que estas regiones forman parte del Área Istmo-Colombiana, la cual se caracteriza por la ocupación continua de poblaciones endógenas que comparten no solo una herencia genética y lingüística en común de estirpe chibchense, sino también un acervo cultural reflejado en la presencia de una serie de elementos iconográficos compartidos en objetos arqueológicos (Hoopes y Fonseca 2003).

No obstante, es imprescindible reiterar que este modelo tripartito del istmo prehispánico no es estático, dado que las fronteras culturales son dinámicas, por lo que las mismas fueron probablemente modificadas en reiteradas ocasiones a lo largo de los 13,500 años de presencia humana. Solo con un mayor número de investigaciones arqueológicas se podrá establecer con mayor claridad los diferentes límites que existieron entre los diferentes grupos culturales del Istmo de Panamá durante la época Prehispánica.

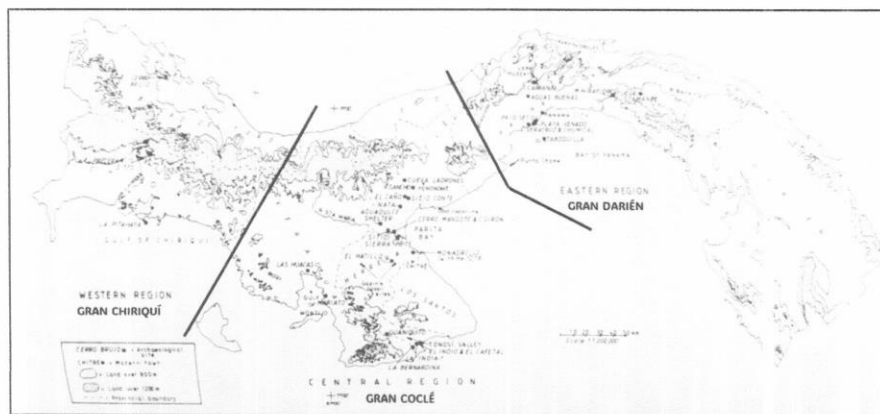



Figura 7. Mapa del Istmo de Panamá con las fronteras culturales propuestas en la modelo tripartita para el siglo XVI. Fuente: Cooke 2010: 264.

En proyecto se encuentra ubicado en la provincia de Panamá, que como se puede observar en la Fig. 6 forma parte de la región cultural del Gran Darién la cual, según cronistas españoles de principios del siglo XVI, se caracterizaba por el predominante uso del lenguaje cueva entre sus habitantes al momento de la conquista. Lastimosamente, esta región ha sido poco estudiada académicamente en comparación a las otras dos regiones culturales del país, por lo que la

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR: 
---	---	--

Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"

información existente es notoriamente escasa. Entre los principales sitios prehispánicos identificados en esta región del país se destacan Panamá la Vieja (Biese 1964; Martín 2002; Mendizábal 2004), Miraflores (Cooke 1976), Lago Madden (Sander 1959), y las islas de Taboga, Taboguilla, Urabá (Stirling y Stirling 1964), y Pedro González (Martín et al. 2009; Martín y Bustamante 2011).

En base a lo indicado por el Atlas Ambiental 2010 "Sitios Arqueológicos de Panamá" cerca del área del proyecto están registrados los siguientes sitios arqueológicos: Tocumen, Panamá Viejo, FarFam, Villa del Golf y Pacora.

Igualmente, en base a referencia de la Dra. Beatriz Rovira, más cercana del área de proyecto se encuentra el Sitio del Valle de Río Bayano en Chepo, donde aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica y con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico" (Rovira 1993).

Al llegar los españoles en el siglo XVI, la región estaba habitada por diversas culturas organizadas en estructuras sociales conocidas como cacicazgos. Estos eran liderados por caciques, quienes ejercían autoridad sobre sus comunidades y eran responsables de la administración y defensa de sus territorios. La llegada de los conquistadores marcó un cambio drástico en la dinámica social y política de estos pueblos originarios.

Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"

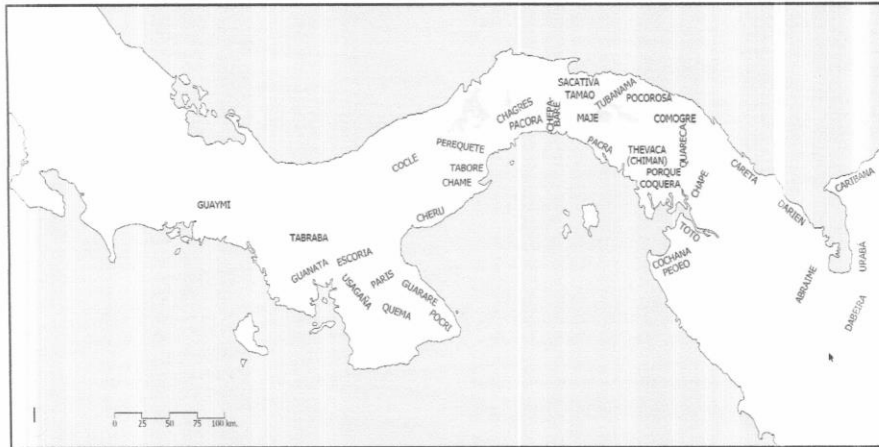



Fig. 8. Nombre de los cacicazgos que se encontraban en el istmo de Panamá. Cartografía actual. Diseño de la autora con información de documentación de extraída de: Alba, 1929; Carles, 1954; Mercado Sosa, 1959; Mena García, 1984; Sauer, 1992; Joopling, 1994. (De Gracia, 2020)

Durante gran parte de la época colonial, el área circundante al proyecto de construcción formó parte de la jurisdicción de la antigua provincia de Panamá (Audiencia de Panamá 1908: 141) cuya capital homónima fue fundada en 1519. Pese a que esta zona era transitada por personas que se dirigían hacia las villas y pueblos de la región central (como Natá) desde la Ciudad de Panamá y viceversa, la evidencia histórica sugiere que no hubo asentamientos grandes en la zona y su uso estuvo vinculado exclusivamente a la agricultura (Castillero Calvo 2010: 176). En 1607, por ejemplo, la Audiencia de Panamá reporta al monarca español que, de los 52 hatos ganaderos presentes en la provincia, 4 de ellos estaban ubicados a lo largo del río Caimito (Audiencia de Panamá 1908: 171) cuya desembocadura se encuentra a aproximadamente 35 km del proyecto. El único vestigio de la época

Debido al reciente desarrollo urbanístico de la zona metropolitana al este y oeste del Canal de Panamá, el Estado panameño ha impulsado numerosos proyectos de infraestructura en años recientes los cuales han impactado directamente el área de estudio. A raíz de ello, se pudo documentar la cercanía de dos informes de prospección arqueológica aprobados para los EslA del proyecto Mirador Etapa 1, 3 y 4 (Pérez 2014), Mirador Etapa 2 (Pérez 2014) y PH Aura (Mora 2022), ubicados

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR:  <p style="text-align: right; font-size: small;">Environmental Consulting & Services, Inc.</p>
---	---	--

Antropólogos Asociados (2024)
Prospección “Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo”

respectivamente a 800, 600 y 400 metros del área de proyecto. En dichos estudios se ejecutaron 128 sondeos, 54 sondeos y 28 sondeos distribuidos en 27.5 Ha, 14 Ha y 18 Ha. respectivamente, concluyéndose en los 3 estudios que: **“No hubo hallazgos arqueológicos”**.

4 METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

La evaluación arqueológica inició con una revisión de las fuentes bibliográficas disponibles sobre la región en la que se ubica el área de estudio. Durante esta etapa, se buscó identificar las características regionales de asentamientos y del material cultural producidos por los habitantes del área durante distintas épocas de ocupación con el objetivo de mejor informar la estrategia de ejecución del trabajo en campo. Además, se prestó especial atención a investigaciones realizadas en el marco de estudios de impacto ambiental con el objetivo de determinar si se han reportado hallazgos arqueológicos cerca del área de estudio.

Posteriormente, se ejecutó una prospección arqueológica mediante caminatas de reconocimiento del terreno que compone el área de estudio para identificar y documentar cualquier material cultural disperso en la superficie o rasgo arqueológico (p.ej. petroglifo) que podría indicar la presencia de actividad humana en el área. Posteriormente, se efectuaron sondeos subsuperficiales aleatorios con palaoa de dimensiones variadas a lo largo del terreno a fin de detectar cualquier evidencia de actividad humana (p.ej. material o rasgo cultural) hasta llegar al nivel culturalmente estéril o hasta la profundidad que fuera posible maniobrar cómodamente la pala.

Es preciso señalar que no se prospectaron los terrenos pavimentados al momento de la prospección de campo.

PROMOTOR:

**CORPORACIÓN
SALEM, S.A.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo***

CONSULTOR:



Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"



Fig. 9. Sondeos

Al finalizar cada excavación, se registraron las coordenadas de cada pozo de sondeo usando un GPS, así como la profundidad máxima y número de estratos de estos. De reportarse material cultural en los pozos de sondeo, los mismos serían almacenados en bolsas junto con sus datos de procedencia. Al terminar, cada pozo de sondeo fue rellenado con el sedimento extraído.

A continuación, presentamos las coordenadas del polígono del proyecto evaluado:

Este	Norte
668211.48	1007983.71
668234.21	1007982.10
668208.15	1007936.79
668230.87	1007935.17

PROMOTOR:

**CORPORACIÓN
SALEM, S.A.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

**Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo***

CONSULTOR:



Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"



Fig. 10. Excavación de un pozo de sondeo.

5 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La prospección arqueológica se efectuó el 17 de junio de del 2024 y consistió en una evaluación superficial y subsuperficial del área de estudio. Se efectuaron 4 pozos de sondeos los cuales todos arrojaron resultados negativos. Es importante acotar que el sustrato estéril en todos los pozos de sondeo se encontraba a menos de 30 cm debajo de la superficie.

PROMOTOR:

CORPORACIÓN
SALEM, S.A.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto: *Puente sobre la servidumbre del
Cerro San Bartolo*

CONSULTOR:




Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"



Fig. 11. Mapa del área de estudio con el recorrido superficial (en negro), pozos de sondeo realizados en cada vértice.

Igualmente, presentamos las coordenadas de los puntos de sondeos realizados a lo interno del área de proyecto y el recorrido realizado.

Coordenadas (WGS 84)		Descripción	Fuente
Este	Norte		
668,218.19	1,007,977.63	Profundidad aproximada de 30 a 40 cm y diámetro de aproximadamente 25 cm; sin hallazgo arqueológico visible.	Campo, 2024.


PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"

668,226.30	1,007,976.89	Profundidad aproximada de 30 a 40 cm y diámetro de aproximadamente 25 cm; sin hallazgo arqueológico visible.	Campo, 2024.
668,224.46	1,007,946.67	Profundidad aproximada de 30 a 40 cm y diámetro de aproximadamente 25 cm; sin hallazgo arqueológico visible.	Campo, 2024.
668,214.60	1,007,945.90	Profundidad aproximada de 30 a 40 cm y diámetro de aproximadamente 25 cm; sin hallazgo arqueológico visible.	Campo, 2024.

Tabla 2. Información general de los pozos de sondeos realizados.

No se observó material cultural disperso en la superficie, posiblemente producto de las actividades antrópicas que previamente se ejecutaron sobre el área de proyecto (Carreteras).

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR:  <p style="text-align: center;"><small>Environmental Consulting & Services, Inc.</small></p>
---	---	--


Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para la evaluación arqueológica del proyecto **PUENTE SOBRE LA SERVIDUMBRE DEL CERRO SAN BARTOLO** se realizó una prospección superficial y subsuperficial en la que se efectuaron 4 pozos de sondeos, dispersos en los 1,074m² de la superficie que ocupa el proyecto de los cuales todos arrojaron resultados negativos y se comprobó que el área de estudio ha sido severamente afectada por las construcciones realizadas durante los siglos XX y XXI.

Vale resaltar que el área prospectada se encuentra dentro de las zonas de impacto de otros proyectos de construcción en ejecución, por lo que ha sido estudiada en los últimos 10 años en tres prospecciones distintas. Estos estudios previos evidencian que el potencial arqueológico de la zona es bajo ya que no se registraron hallazgos superficiales.

Con la información obtenida de la evaluación arqueológica del área del estudio se anticipa que el impacto negativo a los recursos culturales de valor arqueológico será bajo dado que no se logró detectar depósitos arqueológicos durante las diversas investigaciones realizadas. Se estima que no es necesario efectuar una evaluación posterior. Sin embargo, en caso de reportarse un hallazgo fortuito durante la etapa de construcción, el contratista está en la obligación de notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural a fin de evaluar los procedimientos a seguir.

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"

7 BIBLIOGRAFÍA

Audiencia de Panamá

1908 Descripción de Panamá y su Provincia sacada de la Relación que por Mandado del Consejo Hizo y Embio Aquella Audiencia (Año 1607). En *Relaciones Históricas y Geográficas de América Central*, editado por Manuel Serrano y Sanz, Librería General de Victoriano Suarez, Madrid, España. Pp. 137-218.

Biese, Leo P.

1964 *The Prehistory of Panamá Viejo*. En *Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology Bulletin 191 Anthropological Papers*, No. 68, Pp. 1-75.

Castillero Calvo, Alfredo

2010 *Cultura alimentaria y globalización*. Panamá, siglos XVI a XXI. Novo Art, Colombia.


Cooke, Richard

1976 Panamá: Region Central. En *Vínculos, Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica* 2 (1): 122 – 140.

2010 Archaeological Research in Central and Eastern Panamá: A Review of Some Problems. En *The Archaeology of Lower Central America*. Lange, F. W. and Stone, D. Z. Eds. A School of American Research Book, Advanced Seminar Series. University of New Mexico Press, Albuquerque. Pp. 263-302.

De Gracia, Guillermina.

2020 Natá: La ciudad con historia. En *Viaje al corazón del mundo. Las ciudades coloniales del Istmo de Panamá*. Editores. Quiles García, Fernando y

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR: 
---	---	--

Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"

Marchena Fernández, Juan. Editorial. Enredars. Universidad Pablo de Olavide.
España.

Gaber, Steven A.

1987 An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979. Tesis de maestría
inédita. Departamento de Antropología, University of Temple, Philadelphia.

Lothrop, Samuel K.

1954 Suicide, Sacrifice and Mutilations in Burials at Venado Beach, Panama.
American Antiquity 19: 226-234.

1959 A Re-appraisal of Isthmian Archaeology. En *Amerikanistische Miszellen.
Mitteilungen aus dem Museum fur Volkerkunde in Hamburg*, Vol. XXV.
Kommissionsverlag Ludwig Appel Hamburg. Pp. 87-91.

1960 C14 Dates for Venado Beach, Canal Zone. *Panamá Archaeologist* 3 (1): 93-
95. Panamá.

Marshall, Donald S.


1949 Archaeology of Far Fan Beach, Panamá Canal Zone. *American Antiquity* 14
(2): 124-132.

Martín, Juan Guillermo

2002 Panamá la Vieja y el Gran Darién. *Revista de Arqueología de Panamá la
Vieja*. Patronato Panamá Viejo, Agosto. Pp. 230-250.

Martín, Juan Guillermo y Fernando Bustamante

2011 Excavaciones arqueológicas en la Isla Pedro González, Archipiélago de las
Perlas, Panamá: Rescate Arqueológico – Aeropuerto, Informe Final.
Documento inédito entregado a la Dirección Nacional del Patrimonio
Histórico de Panamá.

PROMOTOR: <p style="text-align: center;">CORPORACIÓN SALEM, S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Estudio de Impacto Ambiental Categoría I</p> <p style="text-align: center;">Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i></p>	CONSULTOR:  <p style="text-align: center;"><small>Environmental Consulting & Services, Inc.</small></p>
---	---	--

Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"

Martín, Juan Guillermo, Richard Cooke, y Fernando Bustamante

2009 Informe Final de Exploraciones Arqueológicas en la Isla Pedro González Archipiélago de las Perlas—Panamá, Rescate Arqueológico-Fase 1. Documento inédito.

Mendizábal, Tomás Enrique

2004 Panama Viejo: An Analysis of the Construction of Archaeological Time in Eastern Panama. Tesis de doctorado inédita. Institute of Archaeology, University of London.

2021 Informe de prospección arqueológica proyecto "Túnel de la Línea 3 del Metro de Panamá". Documento inédito.

Mendizábal, Tomás Enrique, Juan Guillermo Martín, y Jean-Sébastien Pourcelot

2021 Síntesis y apuntes hacia la definición de una secuencia cerámica del Gran Darién. En *Mucho más que un puente terrestre. Avances de la arqueología en Panamá*, pp. 239-294.

Mora, Adrián


2022 Informe de prospección arqueológica proyecto "PH Aura". Documento inédito.

Pérez, Aguilardo

2014 Informe de prospección arqueológica proyecto: "Mirador Etapa 2". Documento inédito.

2014 Informe de prospección arqueológica proyecto: "Mirador Etapa 1, 3 y 4". Documento inédito.

Rovira, Beatriz

PROMOTOR: CORPORACIÓN SALEM, S.A.	Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto: <i>Puente sobre la servidumbre del Cerro San Bartolo</i>	CONSULTOR: 
--	--	--

Antropólogos Asociados (2024)
Prospección "Puente sobre la Servidumbre del Cerro San Bartolo"

2002 "Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)".

Sánchez-Herrera, Luis y Richard Cooke

1997 ¿Quién presta y quién imita? Orfebrería e iconografía en gran Coclé, Panamá. En Boletín del Museo del Oro. No. 42. Enero-Junio. Banco de la República de Colombia. Bogotá. Pp. 87-112.

Sander, Dan

1959 Fluted Points from Madden Lake. *Panamá Archaeologist* 2 (1): 39-51.

Stirling, M. y Stirling, M.

1964 The Archaeology of Taboga, Urabá and Taboguilla Islands, Panamá. *Anthropological Papers*, No. 73. Bureau of American Ethnology Bulletin. Smithsonian Institution.

Yangüez, Juan A.

1981 Palo Seco Engineer' Site, Panamá: Preliminary report of the excavation carried out in the above mentioned site. Documento inédito.