ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I

PLAZA PRIMAVERA



AVENIDA SUR, SANTIAGO, CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS

PROMOTOR
INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.

REPRESENTANTE LEGAL:
GISELA LÓPEZ

CONSULTORES AMBIENTALES

MADRIGAL HERNÁNDEZ - DEIA-IRC-25-2005
GRACE GARCÍA – DEIA-IRC-106-2021

MARZO

2024.

CONTENIDO

1.0 INDICE.	**2**
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	**7**
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE LA INVERSIÓN.	**8**
2.2. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	**9**
2.3. LA INFORMACION MAS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRITICOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD OBRA O PROYECTO.	**12**
2.4. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	**13**
2.5. SÍNTESIS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES.	**14**
2.6. 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. E) NÚMEROS DE TELÉFONOS; F) CORREO ELECTRÓNICO; G) PÁGINA WEB; H) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.	**17**
3.0. INTRODUCCIÓN.	**18**
3.1 INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.	**19**
4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	**22**
4.1. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN.	**22**
4.2. MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO.	**28**
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.	**30**
4.3. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	**30**
4.3.1. PLANIFICACIÓN.	**31**
4.3.2. CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN, 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).	**32**
4.3.3. OPERACIÓN, DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE SE DARÁN ES 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).	**35**
4.3.4. CIERRE DE LA ACTICVIDAD, OBRA O PROYECTO.	**38**
4.3.5. CRONOGRAMA Y TIEMPO DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN CADA UNA DE LAS FASES.	**38**
4.4. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO	**39**

INVERNADEROS (GEI)	
4.5. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES	**45**
4.5.1. SÓLIDOS.	**45**
4.5.2. LÍQUIDOS.	**46**
4.5.3. GASEOSOS.	**47**
4.5.4. PELIGROSOS:	**47**
4.6. USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL /ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR.	**48**
4.7. MONTO GLOBAL DE LA INVERSION.	**48**
4.8. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	**48**
5.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.	**56**
5.1. FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES.	**56**
5.1.2. UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES.	**57**
5.1.3. CARACTERIZACIÓN GEOTECNICAS.	**57**
5.2. GEOMORFOLOGÍA.	**57**
5.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.	**57**
5.3.1. ESTUDIO DE PERFIL ESTRATIGRÁFICO DEL SUELO PARA AQUELLAS ACTIVIDADES, OBRAS O PROYECTOS QUE INPLIQUEN LA MODIFICACIÓN DE LA TERRACERÍA NATURAL DEL TERRENO Y/O LOS ESTRATOS	**57**
5.3.2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA COSTERA MARINA.	**58**
5.3.3. LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO.	**58**
5.3.4. CAPACIDAD DE USO Y APTITUD	**58**
5.3.5 DESCRIPCIÓN DE LA COLINDANCIA DE LA PROPIEDAD.	**60**
5.3.6. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO.	**60**
5.4. DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFIA	**60**
5.4.1. PLANOS TOPOGRÁFICOS DEL ÁREA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y SUS COMPONENTES, A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN.	**60**
5.5. ASPECTOS CLIMATICOS.	**61**
5.5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE ASPECTOS CLIMÁTICOS: PRECIPITACIÓN TEMPERATURA, HUMEDAD, PRESIÓN ATMOSFERICA.	**62**
5.5.2. RIESGOS DE VULNERABILIDAD CLIMÁTICA Y POR CAMBIO CLIMÁTICO FUTURO, TOMANDO EN CUENTA LAS CONDICIONES ACTUALES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.	**62**
5.5.2.1. ANALISIS DE EXPOSICIÓN	**65**
5.5.2.2. ANALISIS DE CAPACIDAD ADAPTATIVA.	**65**
5.5.2.3. ANALISIS DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO O AMENAZAS.	**65**
5.5.3. ANALISIS E IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS POR FACTORES NATURALES Y CLIMÁTICOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.	**65**
5.6. HIDROLOGÍA.	**65**
5.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.	**65**
5.6.2. ESTUDIO HIDROLOGICO.	**66**

5.6.2.1. CAUDALES (MÁXIMO, MÍNIMO Y PROMEDIO ANUAL)	**66**
5.6.2.2. CAUDAL AMBIENTAL Y CAUDAL ECOLÓGICO.	**66**
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 CON LA LEGISLACIÓN CORRESPONDIENTE.	**66**
5.6.3. ESTUDIO HIDRÁULICO	**66**
5.6.4. ESTUDIO OCEANOGRÁFICO.	**66**
5.6.4.1. CORRIENTES, MAREAS OLEAJES.	**67**
5.6.5. ESTUDIO DE BATIMETRIA.	**67**
5.6.6. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.	**67**
5.6.6.1. IDENTIFICACIÓN DE ACUIFEROS.	**67**
5.7. CALIDAD DEL AIRE.	**67**
5.7.1 RUIDO.	**69**
5.7.2.VIBRACIONES.	**70**
5.7.3.OLORES MOLESTOS.	**71**
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	**72**
6.1. CARACTERISTICAS DE LA FLORA.	**72**
6.1.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FORMACIONES VEGETALES CON SUS ESTRATOS, E INCLUIR ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.	**73**
6.1.2. INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR MINISTERIO DE AMBIENTE E INCLUIR LAS ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN)	**75**
6.1.3. MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN.	**75**
6.2. CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA.	**77**
6.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA, PUNTOS Y ESFUERZO DE MUESTREOS GEORREFERENCIADOS Y BIBLIOGRAFÍA.	**77**
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.	**79**
6.2.3. ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO Y/O PATRONES MIGRATORIOS.	**81**
6.3. ANALISIS DE LA REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA.	**81**
6.4. ANALISIS DE ECOSISTEMAS FRAGILES IDENTIFICADOS.	**81**
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	**82**
7.1. ANÁLISIS DE USO ACTUAL DEL SUELO DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	**82**
7.2 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	**83**
7.2.1. INDICADORES DEMOGRÁFICOS: POBLACIÓN (CANTIDAD, DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD, TASA DE CRECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN ÉTNICA Y CULTURAL), MIGRACIONES, ENTRE OTROS.	**83**
7.2.2. INDICE DE MORTALIDAD Y MORBILIDAD.	**88**

7.2.3. INDICADORES ECONÓMICOS: POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA, CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, CATEGORÍA DE ACTIVIDAD, PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS, TASAS DE DESEMPLEO Y SUBEMPLEO, EQUIPAMIENTO URBANO, INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS SOCIALES, ENTRE OTROS.	**88**
7.2.4. INDICADORES SOCIALES: EDUCACIÓN, CULTURA, SALUD,VIVIENDA,INDICE DE DESARROLLO HUMANO, ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DE NECESIDADES BÁSICA, SEGURIDAD, ENTORNOS SOCIALES DIFICILES, ENTRE OTROS.	**88**
7.3. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.	**88**
7.4. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	**99**
7.5. DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	**99**
8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	**101**
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.	**101**
8.2. ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, DETERMINANDO 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.	**105**
8.3. IDENTIFICACIÓN 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.	**112**
8.4. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, 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 DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS.	**120**
8.5. JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4.	**136**
8.6. IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES.	**137**
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	**142**
9.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA 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.	**143**
9.1.1. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.	**154**

9.1.2. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.	**156**
9.2. PLAN DE RESOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR LA ACTIVIDAD OBRA O PROYECTO.	**163**
9.3. PLAN DE PREVENCION DE RIESGOS AMBIENTALES.	**165**
9.4. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.	**169**
9.5. PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PERSONAL DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y POBLACIÓN EXISTENTE DENTRO DEL ÁREA D INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	**171**
9.6. PLAN DE CONTINGENCIA.	**176**
9.7. PLAN DE CIERRE.	**187**
9,8. PLAN PARA REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.	**188**
9.8.1. PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.	**190**
9.8.2. PLAN DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (INCLUYENDO AQUELLAS MEDIDAS QUE SE IMPLEMENTARÁN PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI)	**191**
9.9. COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.	**194**
10. ANALISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.	**195**
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	**196**
11.1. LISTA DE NOMBRES, FIRMAS Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADAS IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA.	**196**
11.2. LISTA DE NOMBRES Y FIRMAS DE LOS PROFESIONALES DE APOYO DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA.	**196**
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	**197**
13. BIBLIOGRAFÍA.	**199**
14.ANEXOS.	**203**

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento, es el estudio de impacto ambiental categoría I, del proyecto denominado Plaza Primavera, proyecto que busca la construcción de una plaza comercial de dos niveles, promovido por Inversiones e Inmobiliaria Veraguas, S.A., que albergará diferentes actividades comerciales, culturales y educativas, propias del centro de la Ciudad de Santiago.

El proyecto a desarrollarse se acoge al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) con relación al ambiente, al Ministerio de Salud con relación a la salud pública, ente otras que rigen para la actividad. El proyecto está enmarcado dentro del CINU: 4100 edificación.

La información básica y el análisis técnico del estudio, fue obtenido por un equipo de profesionales dentro de las disciplinas técnicas de arquitectura, ingeniería, sociología, arqueología y ciencias ambientales, a través de visitas al área para el reconocimiento de este, con el fin de realizar una descripción cualitativa de las posibles aplicaciones ambientales que pudieran producirse durante la construcción del proyecto. En este estudio se recaba información del Instituto Nacional Tommy Guardia, Contraloría General de la República, de estudios de consultorías complementarios y de las bibliotecas personales de los profesionales contratados.

Se realizaron visitas al área del proyecto para determinar de primera mano las características generales de la zona, mediante muestreos, observación de las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas existentes y entrevistas a los moradores, entre otros.

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

El proyecto Plaza Primavera, tal como se indicó anteriormente, es un proyecto de construcción de una plaza comercial de dos niveles, que albergará comercios y actividades de todo tipo, que permita la zonificación presente.

La plaza se ubicará en la Avenida Sur, de la ciudad de Santiago de Veraguas, específicamente en la finca con folio real 30450577, código de ubicación 9901, propiedad de la promotora. El folio real cuenta con un área de 2,439.83 metros cuadrados de terreno, y la obra a construir en total llevará 3,607.31 metros cuadrados, entre área abierta y cerrada, tal como se especifica continuación:

CN°.1. Cuadro de Detalle de Áreas

Cuadro de Detalle de Áreas	
Planta Alta	Metros Cuadrados
área abierta	229.10
área cerrada	938.38
Planta Baja	Metros Cuadrados
Área abierta	1345.93
Área cerrada	1093.90
TOTAL	3607.31

El costo está basado en el anteproyecto realizado, materiales elegidos y precios de mercado, se estima en B/. 1,000,000.00 (Un millón de balboas con 00/100, aproximadamente).

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

Síntesis de características físicas

El proyecto se encuentra en la Cuenca Hidrográfica es de No. 120 (Cuenca del Río Pedro) con 976.41 Km^2 de área de drenaje, información obtenida del Mapa de Cuencas Hidrográficas de Panamá (2007).

Caracterización del suelo

El área donde se desarrollará el proyecto, tiene suelos que se observan ya impactados por la acción humana en el pasado. El lote tradicionalmente, siempre ha sido el lugar en donde se celebran corridas de toros en la Ciudad de Santiago. En ocasiones se instalan toldos de baile e inclusive juegos mecánicos

Una sección del lote, en la actualidad, cuenta con estructuras no tan complicadas, que albergan un restaurante y un kiosco con lava auto y sitio de reparación de llantas de automóviles.

El suelo se observa compactado, y mixto (gravillas, tosca, otros), por el desarrollo de la actividad humana. No existen peligros de deslizamientos, producto de su topografía relativamente plana.

Aunque la zona es urbana, la clasificación de los suelos indica que la capacidad agrológica del suelo es tipo IV; es decir, arable, varias limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas. Incluyen suelos cuya fertilidad es medianamente baja, aptos para el cultivo de pastos y la ganadería extensiva.

La mayoría de los usos de los suelos, en el área del proyecto, corresponden a usos locales comerciales tales como supermercados, clínicas, restaurantes, floristerías,

universidades, oficinas estatales, y actividades de mercadeos, lava autos, sin limitar opciones que permite la zonificación de la avenida.

El lote cuenta con una zonificación certificada por el MIVIOT como tipo R2-C3 Residencial y Multifamiliar de Mediana Densidad – Comercial Urbano Central, que concuerda con el desarrollo propuesto

Calidad de aguas superficiales

Dentro del área del proyecto no existen fuentes de aguas superficiales; sin embargo, la escorrentía del sitio, decanta en sistemas pluviales, que a su vez, llegan a fuentes aledañas.

Síntesis de características Biológicas

Información de Especies Vegetales

Dentro del área de influencia directa del proyecto no se observaron árboles ni arbustos, pues es un lote totalmente urbano, que ha recibido la intervención antropogénica desde hace más de un siglo. En la zona se observa una pequeña sección recubierta de gramínea típica de la zona (Suazi), que se apila sobre montículos de tierra que quedaron de trabajos pasados.

Especies de Fauna

Para el análisis de este componente se realizó un recorrido de observación y exploración para determinar las especies más importantes del área del estudio. Los muestreos de la fauna a lo largo del área del proyecto dieron como resultado el registro de especies comunes al área urbana, por ejemplo aves como talingos, gallinazos, palomas; mamíferos como ratones, zarigüeyas, y anfibios como sapos, ranas.

Dentro del área de estudio no se observaron especies, solo un ave (talingo), que se encontraba sobre unas cuerdas eléctricas.

Síntesis de Características Sociales

La ciudad de Santiago, es una de las más pobladas de la República de Panamá, y precisamente, el área en donde se desarrollará el proyecto, es una de las más concurridas y ocupadas por diferentes tipos de actividades, comerciales, educativas, de servicios, y sobre todo, es el epicentro de uno de las barriadas más pobladas de la ciudad.

Según el censo del año 2010 (último censo oficial de la República de Panamá), el Corregimiento de Santiago Cabecera tenía una población de 23,236, siendo 11,111 hombres y 12,125 mujeres.

Ambiente Socioeconómicos.

La población entrevistada, toda vive o circula en el área de estudio. En términos generales, un 88%, no manifestó descontento con la idea de la construcción de la plaza, sin embargo algunas unidades, se preocuparon por el incremento del tráfico, incremento de ocupación de estacionamientos y obstrucción de aceras, por lo que solicitaban que el número de estacionamientos fuera generoso.

La zona se perfila como un punto de desarrollo, dentro de lo esperado para la Ciudad de Santiago, situación que se extiende a la Barriada cercana, La Primavera, que ya experimenta cambios en su estructura original.

Prospección Arqueológica en el Proyecto

Se llevó a cabo una prospección superficial y subsuperficial (sondeos con pala) en la totalidad del polígono. El estado actual del suelo que comprende el área a desarrollar se encuentra notable y totalmente alterada producto de actividad antrópica relacionada con edificaciones ahora demolidas y adecuación del terreno mediante rellenos con cascajo, piedra y otros agregados. No se identificaron recursos arqueológicos.

Se recomienda brindar una inducción de arqueología a todo el personal que participe en las tareas de movimiento de tierra, misma que deberá ser brindada por un arqueólogo

2.3 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.

Los problemas o impactos ambientales críticos son considerados aquellos cuya magnitud son significativos o superior al umbral aceptable, ya que produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación aun cuando se adopten medidas protectoras o correctoras de complejas de ingeniería. Tomando en cuenta esta definición el proyecto no genera problemas ambientales críticos.

La ejecución del proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos bajos o leves sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicos y culturales, del área de influencia directa del proyecto.

Algunos de los impactos ambientales que se generan con el desarrollo del proyecto son los siguientes:

- Riesgo Contaminación del suelo por desechos sólidos y líquidos.
- Generación de partículas de polvo, ruido y vibraciones (de manera temporal) y gases producto de la combustión de hidrocarburos por los vehículos y movimiento de tierra.
- Perdida o desbroce de la cobertura de gramíneas.
- Riesgo de Arrastre de sedimentos a las aguas pluviales quebrada, por el movimiento de tierra
- Beneficios socioeconómicos del área empleos, directo (trabajadores) e indirectos, venta de comida, compra de insumos para la obra.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.

Cuadro No.2. Resumen De Impactos

ACTIVIDAD	MEDIO/ IMPACTOS AMBIENTALES	IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS
CONSTRUCCIÓN	▪ **Físico (Aire)** /Generación de ruido y vibraciones. ▪ **Físico (Aire)** /Generación de partículas en suspensión (polvo). ▪ **Físico (Suelo)** / Generación de desechos sólidos y líquidos. ▪ **Físico (Suelo)** / Derrame de hidrocarburos por los equipos maquinarias. ▪	• Riesgos laborales, peatonales y vehiculares. • Generación de empleos directos e indirectos, por medio de la contratación de mano de obra local. • Activación del sector económico local, a través de la compra de insumos a comercios locales.
	▪ **Físico (Agua) /** Alteración de la calidad del agua pluvial por aporte de sedimentos producto del movimiento de tierra. ▪ **Físico (Suelo)** / Alteración de la estructura y estabilidad del suelo. ▪ **Biológico (Flora) /** Perdida de la cobertura de gramíneas vegetales. ▪ **Biológico (Fauna) /** Dispersión de la fauna.	•
OPERACIÓN	• **Físico (Suelo)** /Generación de desechos sólidos y líquidos	• Generación de empleos,

Fuente: Consultores Ambientales

2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.

A continuación, se describen las medidas de mitigación, vigilancia y control, para los impactos ambientales.

Cuadro No. 3. Medidas de Mitigación, Vigilancia y Control, para los Impactos Ambientales.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS
Alteración de la Estructura y Estabilidad del Suelo	• Construir el tanque séptico de acuerdo con los diseños aprobados por el MINSA.
	• Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano.
	• Se revegetarán las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción. • Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. • Construir cunetas aptas para el desalojo pluvial y demás drenajes para evitar el anegamiento de los lotes durante la época lluviosa.
Perdida de la Vegetación	• Tramitar el permiso de limpieza por indemnización ecológica por gramíneas. • Arborizar las áreas de uso público con árboles ornamentales (a seleccionar) de porte bajo a mediano y
Contaminación del Suelo por Derrames de Hidrocarburos	• Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto. • Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación. • Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio.

Alteración de la Calidad del Agua por Arrastre de Sedimentos a Causa del Movimiento de Tierra	• Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de rocas, piedras, trozos de madera, entre otros), en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimentos. • Mantener el área de escorrentía pluvial protegida para contener sedimentos.
IMPACTO AMBIENTAL	**MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS**
	• Evitar en todo lo posible que se almacene o tire material de la limpieza y desarraigue cerca de la orilla del cauce.
Afectación de la Fauna	• Evitar la caza dentro del proyecto • Queda prohibido la quema de herbazales.
Riesgo de Accidentes Laborales, Peatonales y Vehiculares	• Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad. • Brindar pequeñas charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros, según la cantidad de trabajadores requeridos dentro del proyecto. • Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso. • Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono, para su disposición

	• Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado. • Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos (Centro de Salud, Hospital Nicolas Solano, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911). • Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).

Fuente: Elaborado por los Consultores Ambientales

2.6. 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, e) números de teléfono; f). correo electrónico; g) página web; h) nombre y registro del consultor.

A continuación, se Brinda la Información del Promotor del Proyecto

Cuadro No. 4. DATOS DEL PROMOTOR

DATOS DEL PROMOTOR	
Promotor del Proyecto	INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
Empresa Jurídica	Sociedad Anónima Registrada en Mercantil Folio 155614621
Persona a contactar y Representante Legal	GISELA LÓPEZ LÓPEZ, cédula 9-718-2446
Teléfono para contactar	6070-5702
Correo electrónico	promotoranativa@gmail.com
Página web	No tiene
Sitios Donde se Reciben Notificaciones	Edicio Vista Verde, Local 1, Calle 5ta, Ciudad de Santiago, Corregimiento y Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas, República de Panamá
Nombres y Registros de los Consultores Ambientales.	Madrigal Azul Hernández Hernández DEIA-IRC-25-2005 Lic. Grace Carolina García Alaín DEIA-IRC-106-2021 Gabriel Elena Velarde Herrera DEIA-irc-057-2022

3. INTRODUCCIÓN

El presente documento, es el estudio de impacto ambiental categoría I, del proyecto denominado Plaza Primavera, proyecto que busca la construcción de una plaza comercial de dos niveles, promovido por Inversiones e Inmobiliaria Veraguas, S.A., que albergará diferentes actividades comerciales y educativas, propias del centro de la Ciudad de Santiago.

La plaza se ubicará en la Avenida Sur, de la ciudad de Santiago de Veraguas, específicamente en la finca con folio real 30450577, código de ubicación 9901, propiedad de la promotora. El folio real cuenta con un área de 2,439.83 metros cuadrados de terreno, y la obra a construir en total llevará 3,607.31 metros cuadrados, entre área abierta y cerrada, tal como se especifica continuación:

Cuadro N°. 1. Cuadro de Detalle de Áreas (repetido)

Cuadro de Detalle de Áreas	
Planta Alta	Metros Cuadrados
área abierta	229.10
área cerrada	938.38
Planta Baja	Metros Cuadrados
Área abierta	1345.93
Área cerrada	1093.90
TOTAL	3607.31

El diseño y construcción será realizado de acuerdo con las normativas vigentes de la República de Panamá, Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, del Ministerio de Ambiente, las normas de suelos, sismos, y reglamentos de construcción. Así como lo solicitado por el Cuerpo de Bomberos de Panamá, NFPA y resto de instituciones involucradas en este tipo de proyectos.

El desarrollo de la obra civil del proyecto en movimiento de tierras, infraestructura y edificaciones será realizado en una sola etapa, de forma continua y programada. Para esto se establecerá un cronograma de trabajo que dirigirá el proceso del desarrollo.

El Estudio de Impacto Ambiental es un elemento central del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A través de este análisis, un grupo de expertos identifica los efectos ambientales que una acción humana producirá sobre su entorno, los cuantifica y propone las medidas correctivas, mitigadoras, compensatorias y/u otras necesarias para evitar o disminuir los impactos ambientales negativos y optimizar los efectos positivos

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

a. Alcance

El presente estudio cumple con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, su desarrollo incluye todos y cada uno de los puntos aplicables en dicho Decreto para los Estudios de impacto Ambiental Categoría I , además de una revisión de la legislación y normativa aplicable al proyecto. El análisis, evaluación y revisión del estudio, se fundamenta en el levantamiento de la línea base, a través de giras técnicas realizadas al sitio, consultas bibliográficas y a terceras fuentes de información, comparando dicha información con la condición proyectada del sitio en cada una de las actividades que conlleva el desarrollo del proyecto, desde la planificación, construcción operación.

b. Objetivo

El objetivo de este estudio es describir las actividades del proyecto y su incidencia en los componentes biológicos, físicos, sociales, económicos, normativos y lo referente al cambio climático, para determinar los impactos positivos y negativos que se generaran durante las distintas fases del proyecto, planificación, construcción, operación y abandono, con ello, identifica las medidas que conformarán el Plan de Manejo Ambiental para que el proyecto pueda ejecutarse cumpliendo con la legislación y normas ambiental de Panamá.

Para lograr este propósito, se cumple con los siguientes

objetivos específicos:

- Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el proyecto estructurado con base en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023 "Que Reglamenta El Capítulo III, de Título II Del Texto Único de Ley 41 De 1998, Sobre El Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y Se Dictan Otras Disposiciones.
- Identificar, caracterizar y valorizar los impactos ambientales tanto positivos como negativos que pudiesen generarse en la implantación del proyecto.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluyan detalles y medidas de prevención.

c. Metodología

La metodología utilizada incluye:

- Reuniones con el promotor para discutir conceptos sobre el proyecto.
- Visitas al terreno para conocer su ubicación y discutir posteriormente la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.
- Revisión de planos y ante proyecto
- Determinación de la categoría del estudio según los criterios establecido, por el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.
- Levantamiento de la línea base ambiental en cada uno de sus componentes: Descripción del proyecto y obra físico, biológico y socioeconómico.
- Toma de evidencias fotografías del terreno.
- Toma de coordenadas UTM.
- Descripción de la flora y fauna.
- Aplicación de encuestas a los moradores y actores cercanos y en el área de influencia del proyecto. Como complemento se tomaron declaraciones textuales de algunas de las personas entrevistadas.
- Búsqueda de información literaria, secundaria y complementaria.

- Con la información recopilada se determinaron los posibles impactos negativos y positivos del Proyecto, así como la definición de medidas preventivas y de mitigación para cada impacto identificado.
- Para de lo antes expuesto fue necesario la utilización de instrumentos y equipos como son: Cinta de Medición, GPS, programas de computadora (Auto CAD, Word, JPG, P D F , Excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, mapas, computadores, entre otros.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

En el presente capítulo se describirán detalles específicos del proyecto a desarrollar, incluyendo aspectos logísticos y técnicos, necesarios para la construcción y operación del proyecto.

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

Se detallan a continuación, el objetivo del proyecto, su justificación y la descripción especifica de la estructura a construir y el proceso de operación. bajo la norma R2-C (Residencial y Multifamiliar de Mediana Densidad- Comercial, Urbano, Central) que permite esta actividad. La descripción de la asignación del uso de suelo y los detalles de sus usos, se encuentran en los anexos.

Objetivo de la actividad:

El objetivo principal del proyecto es la construcción y operación de una plaza comercial de dos niveles, con sistema de estacionamientos y otras estructuras de apoyo, en el centro de la ciudad de Santiago.

Justificación:

El proyecto se justifica debido a que el lote en mención, se ubica en una zona muy céntrica de la ciudad, que hace propicio este tipo de desarrollos, por lo accesible y cercano a la Avenida Central y a diversas zonas aledaña, que se beneficiarían de las actividades a desarrollarse en esta plaza.

Este proyecto representará una fuente de trabajo e ingresos monetarios, tanto directa como indirectamente, durante su fase de construcción y operación; mejorando así la calidad de vida de los trabajadores y proveedores involucrados, y de la comunidad aledaña.

El proyecto respetará la calidad del medio ambiente de su entorno, siempre que el promotor se apegue a las medidas establecidas en este estudio y la legislación nacional aplicable en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional.

En cuanto a la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se justifica como Categoría I, ya que la zona es urbana, antropogénicamente ha sido impactada desde hace varias décadas, y la naturaleza de la construcción y operación de la plaza, no identifica procesos ni desechos de peligro.

Descripción del proyecto

El desarrollo de la obra civil será realizado, en una sola etapa, de forma continua y programada. Para esto se establecerá un cronograma de trabajo que dirigirá el proceso del desarrollo.

Sitio de proyecto:

La plaza se ubicará en la Avenida Sur, de la ciudad de Santiago de Veraguas, específicamente en la finca con folio real 30450577, código de ubicación 9901, propiedad de la promotora.

El lote siempre ha tenido un antecedente de uso, desde décadas pasadas, pues, el sitio se utiliza como la ubicación de las corridas de toros, durante las fiestas patronales. Igualmente, ha sido utilizado para toldos de baile, estacionamientos, sitios para colocar juegos mecánicos, y en la actualidad, alberga dos estructuras menores, que albergan un restaurante y un local de lava auto y cambio y reparación de llantas.

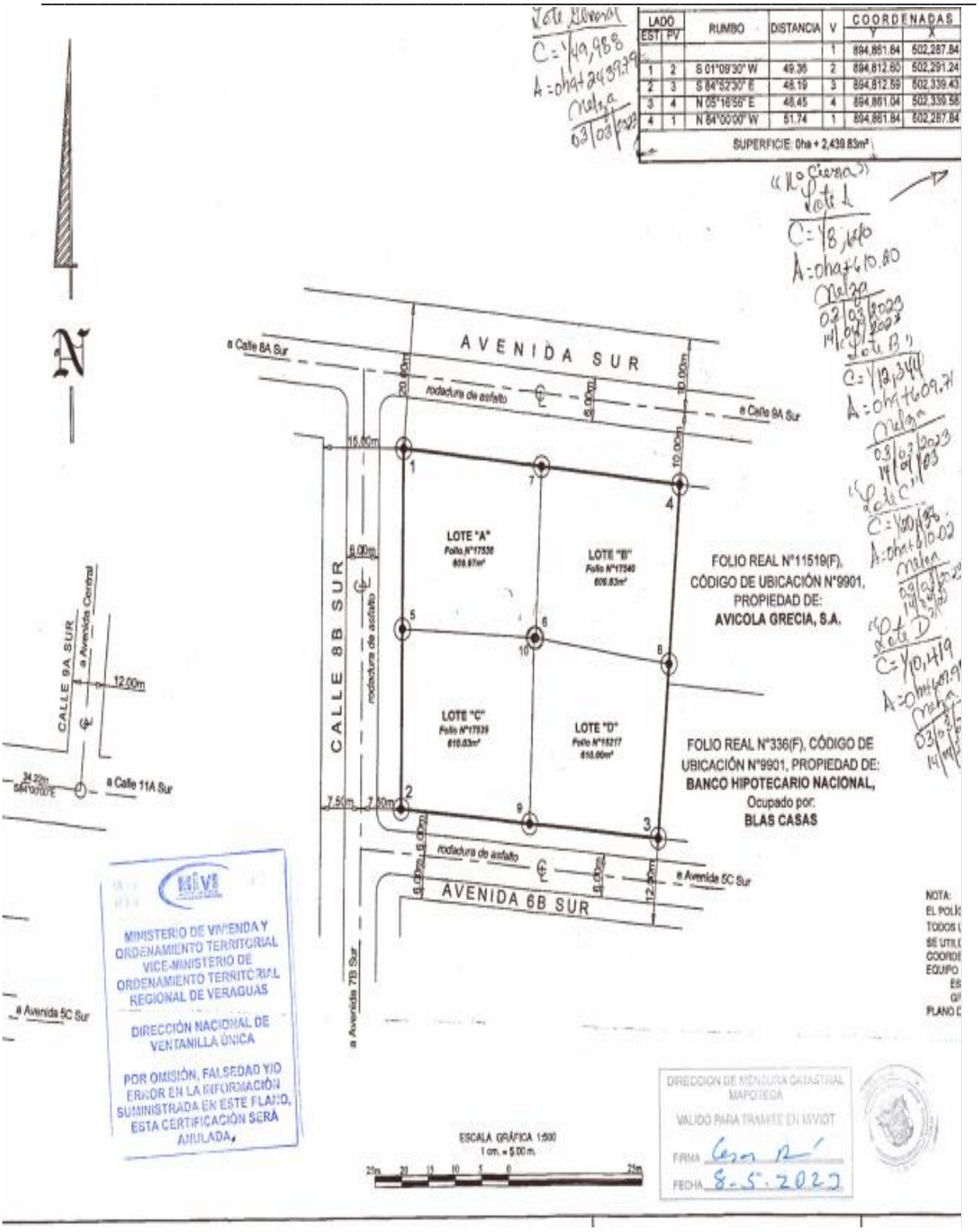


Ilustración 1. Extracto del plano sin escala del Plano Catastral del Proyecto, (Ver plano con escala indicada en el Anexo) Fuente: Plano catastral

De acuerdo con el plano catastral del proyecto, sus colindantes son:

Cuadro No. 5 Colindantes de Las Fincas

Colindante Norte	Avenida Sur
Colindante Sur	Avenida 6B La Primavera
Colindante Este	Folio real No 11519, Código de ubicación 9901, propiedad de Avícola Grecia, SA. Folio real No. 336, Código de ubicación 9901, propiedad de Banco Hipotecario Nacional, ocupado por Blas Casas.
Colindante Oeste	Calle 8B Sur, La Primavera

Fuente: Consultores Ambientales

El terreno es una superficie plana, con elevaciones casi a nivel de la carretera colindante, el cual no presenta vegetación exuberante, y en el mismo se alzan ya, estructuras temporales comerciales, tales como una lava auto y un restaurante al aire libre.

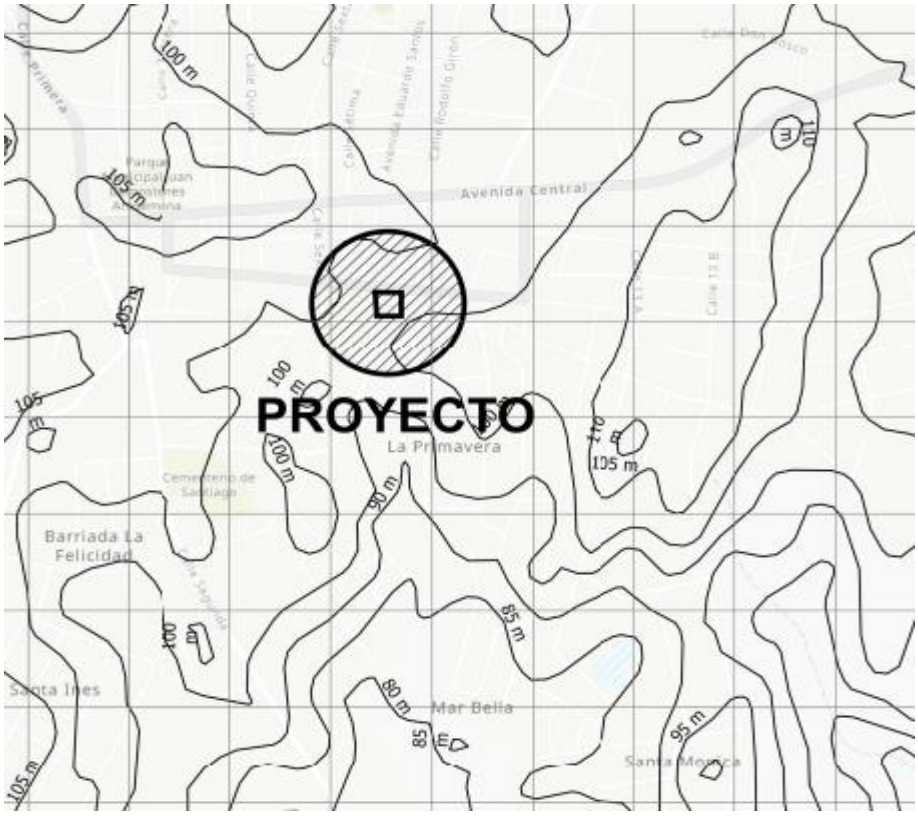


Ilustración 2. Extracto sin escala, del planoTopográfico del Lote. (Ver plano con escala indicada en el Anexo) Fuente: Imagen Suministrada por topógrafo.

Estructura

El diseño se describe como una plaza de dos niveles, seccionada por áreas con diferentes usos, tales como estacionamientos, locales comerciales, jardínes, aceras, escaleras, elevador y zonas de equipamiento comercial (tinaquera, cuarto de bombeo, cuarto eléctrico).

La edificación se considera un espacio comercial abierto al público, accesible a través de la avenida Sur de Santiago, con locales comerciales y estacionamientos.

Cuadro de N°. 6. Detalle de Áreas

Cuadro de Detalle de Áreas	
Planta Alta	Metros Cuadrados
área abierta	229.10
área cerrada	938.38
Planta Baja	Metros Cuadrados
Área abierta	1345.93
Área cerrada	1093.90
TOTAL	3607.31

Fuente: Diseño arquitectónico de la Empresa. Promotora

Los planos de las vistas arquitectónicas y elevaciones de la plaza se encuentran en los anexos.

A continuación, se presentan las descripciones de las diferentes secciones, entre áreas abiertas y cerradas, y sus futuros usos:

Áreas abiertas:

- **Acceso, estacionamientos**

El ingreso a la zona y a los estacionamientos, están inmediatos en la vía pública que rodea la propiedad. Se identifican 51 espacios de estacionamientos y 3 accesos a la plaza.

El espacio se diseña abierto y sin obstáculos, para facilitar las maniobras de vehículos y camiones que realicen el ingreso al sitio. Igualmente, la zona circundante, estará con aceras para el libre paso de peatones.

Materiales: Estructura de pavimentos granular y concreto reforzado.

- **Áreas verdes y Jardines :**

Se identifican 3 zonas de jardínes, que tendrán la función de dar ornato y refugio al sol. Estas áreas están ubicadas en puntos de remate visual para jardines y cerca de áreas de estacionamiento para árboles que permitan dar sombra.

Materiales: Grama y vegetación.

Componentes: Jardines de remate visual y arborización para sombra.

Área Cerrada:

- **Locales Comerciales:**

Se proyecta la construcción de 11 locales comerciales en planta baja, de áreas variadas, que van desde aproximadamente 60 metros cuadrados, hasta los 234 metros cuadrados.

Igualmente, se proyectan 11 locales en la planta alta, que van también en dimensiones que varían desde los 136 metros cuadrados aproximadamente.

Materiales: Estructura de acero y concreto reforzado, con cerramientos de aluminio-vidrio, pisos de porcelanato y cielos livianos.

Equipamiento de la plaza comercial:

Se planifica la construcción de una zona de escaleras para accesar al nivel superior, que será complementada con la instalación de un elevador, con el mismo fin.

Se anticipa la construcción de cuartos eléctricos y de sistemas de bombeos, que tienen como fin complementar los sistemas de abastecimiento de agua potable y electricidad.

Materiales: Tuberías de PVC, tuberías de cobre, concreto reforzado.

Del proceso de operación:

La operación del proyecto se basa en la operación del centro comercial, cuya intensidad dependerá del nivel de alquiler y ocupación. Esta ocupación será proyectada para comercios típicos del centro de ciudad, tales como tiendas de ropa, de artículos para el hogar, educativos, por lo que se estima que todos los desechos serán domésticos y NO peligrosos.

La ocupación e interacción en el centro comercial, generará un incremento en el tráfico de la zona, y dentro de los estacionamientos diseñados para la plaza, por lo que la circulación de vehículos en el área, también será parte de las actividades a supervisar durante la operación.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono

El plano de la ubicación geográfica del proyecto, con escala indicada, se encuentra en los anexos del presente documento. El proyecto, geográficamente se ubica en el centro de la ciudad de Santiago, en la concurrida Avenida Sur, justo a la entrada de la sección de la llamada Barriada La Primavera.

A continuación se extrae sección (sin escala) del plano de ubicación en mención.



Ilustración 3. Extracto sin escala, del plano de la Ubicación Geográfica. (Ver plano con escala indicada en el Anexo). Fuente: Mapa elaborado por consultores ambientales.

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.

A continuación, las coordenadas NAD 17. UTM WGS-84, del polígono en donde se desarrollará el proyecto.

Cuadro No. 7

Coordenadas Datum UTM WGS-84

ESTE	NORTE
502287.84	894861.84
502291.24	894812.60
502339.43	894812.59
502339.58	894861.04

Fuente: Plano catastral (anexo)

4.3 Descripción de las fases de la actividad obra o proyecto

Las fases del proyecto en desarrollo, se define como la construcción de una edificación de dos niveles, que tiene como fin la operación de una plaza comercial en el centro de la Ciudad de Santiago.

El diseño y construcción del proyecto, será realizado de acuerdo con las normativas vigentes de la República de Panamá en cuanto a suelos, sismos, medio ambiente y reglamentos de construcción. Así como lo solicitado por el Cuerpo de Bomberos de Panamá, NFPA y resto de instituciones involucradas en este tipo de proyectos.

Las normas aplicables al sitio de proyecto y su contexto inmediato, en cuanto a uso del suelo, riesgos geológicos e inundables, serán identificadas en los preliminares de diseño y se determinarán las soluciones para cada caso.

Conceptualmente todo proyecto de inversión requiere de cuatro fases bien definidas para su desarrollo: planificación, construcción, operación y abandono. Como es conocido cada

una de estas fases del proyecto tiene implicaciones ambientales distintas e individuales, para ello, a continuación, se presenta un análisis y descripción por separado.

4.3.1 Planificación

Esta fase incluye el estudio de factibilidad y aprobación del proyecto, adquisición de equipos y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, aprobación de los documentos por la entidad ambiental, unidades ambientales sectoriales y demás competentes.

De manera sucinta puede decirse que durante esta etapa se desarrollaron las siguientes actividades:

- Estudio de factibilidad del proyecto: Financiero, Técnico y Ambiental.
- Levantamiento de la línea base de condiciones existentes del área en donde se realizará la construcción y de las áreas aledañas, incluidas las vías de acceso al proyecto.
- Descripción de las condiciones existentes en el polígono en donde se desarrollará el proyecto (topografía, distancia a viviendas, fuentes de agua y otras propiedades o edificaciones, etc.).
- Revisión de los aspectos socioeconómicos.
- Levantamiento topográfico para confección de planos.
- Planos de Construcción.
- Presentación de planos y diseños preliminares para la aprobación del ante proyecto ante las autoridades municipales.
- Elaboración y aprobación de los planos y diseños finales, trámites de documentos, permisos, licencias y otros.
- Elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente.

4.3.2 Construcción/Ejecución; 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)

En esta fase se realizarán actividades de preparación y constructivas, necesarias para el desarrollo del proyecto, entre las que podemos mencionar:

- Definición y levantamiento perimetral del terreno a desarrollar.
- Colocación del letrero de aprobación del proyecto en un lugar visible.
- Pago de indemnización ecológica para la limpieza y tala necesaria del área.
- Demolición de estructuras existentes (restaurante y lava auto)
- Construcción provisional: instalación de casetas o contenedores, los cuales serán utilizados para la coordinación logística del personal encargado de la construcción, incluidas las zonas para el almacenamiento del equipo y materiales, zonas de descanso y alimentación de trabajadores.
- Señalización del sitio.
- La limpieza y nivelación mínima del terreno, exclusiva de la huella de construcción.
- Adecuación de la vía de acceso al sitio, incluyendo las señalizaciones necesarias.
- Construcción de canalizaciones e infraestructuras pluviales temporales y permanentes (cunetas, alcantarillas y cabezales) en los lugares donde se requieran.
- Construcción de infraestructura, incluyendo las interconexiones a los sistemas de agua potable, residual y electricidad y telefonía.
- Retiro de las zonas de soporte tales como casetas y/o contenedores.
- Limpieza del sitio, luego de finalizada la actividad constructiva.

<u>Equipos por utilizar durante la construcción:</u>

- Retroexcavadora

- Rola compactadora
- Grúa para instalación de vigas H
- Camiones volquetes para traslado de material de construcción
- Herramientas de construcción en general
- Batidora de Cemento
- Equipo de protección personal

Mano de obra directa, durante la construcción:

Se estima que, durante la construcción del proyecto, se utilicen aproximadamente 50 colaboradores temporales, que se ocuparán mientras haya actividad constructiva:

- Profesional residente de la obra (ingeniero o arquitecto)
- maestros de obra.
- soldador
- ayudantes generales.
- Profesionales de la electricidad
- Un encargado de seguridad, salud e higiene en la construcción.
- Capataz, para dirigir los trabajos de construcción
- Albañiles, para la construcción; ayudantes de albañiles
- Fontaneros y ayudantes, para la instalación del sistema de agua potable y baños; sistema deaguas servidas
- Operadores de equipo pesado de acuerdo con necesidades (retroexcavadora, concretera, etc.).
- Celadores, personal de seguridad.

La mano de obra indirecta será aquella relacionada al abastecimiento de los insumos necesarios para la construcción, incluido el suministro de alimentos y transporte para los colaboradores. Normalmente, para una construcción pequeña, esta mano de obra indirecta se estima en 25 personas.

Insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

Insumos

Durante la construcción, se tiene planificado utilizar insumos muy comunes a obras civiles y que son de fácil adquisición en el mercado local. Todo insumo para utilizar será de uso legal en nuestro país.

Las primeras necesidades de insumos para desarrollar este proyecto durante la construcción están condicionados al suministro de materiales de construcción y al mantenimiento de los equipos y maquinarias en todo el proceso de construcción; entre los cuales podemos mencionar el combustible (Diesel), lubricantes, grasas, accesorios del equipo de trabajo, accesorios de la maquinaria, letreros, mallas de protección, madera, zinc, equipo de seguridad para los trabajadores, tanques para depósito de la basura, combustible, entre otros.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público y otros)

Agua: Durante la construcción se requerirá agua potable para consumo de los trabajadores. Para esto, el promotor velará porque el contratista de la construcción siempre cuente con agua potable a disposición de los colaboradores.

Es posible que, si la construcción se dé en la época seca, requiera rociar agua (no potable) a través de tanque cisternas, para mitigar el esparcimiento de partículas de polvo, para ello el promotor solicitará un permiso temporal de agua de una fuente hídrica del sector. Cabe destacar que el lote cuenta ya con agua potable del IDAAN, que abastece a otros comercios menores que en la actualidad operan en el sitio.

Energía: Para la construcción será necesario el suministro de energía eléctrica, para actividades tales como soldadura, cortes, seguridad, otros. El folio real en la actualidad ya cuenta con conexión al sistema eléctrico administrado por la empresa NATURGY.

El promotor deberá coordinar las adecuaciones necesarias a los contratos correspondientes .

Aguas servidas o residuales:

En la fase de construcción, las aguas residuales provendrán de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, y recibirán el manejo a través del alquiler de 1 inodoro por cada 15 personas, del tipo portátil, suministrados y administrados por empresas que cuentan con el permiso debido para este tipo de servicio. Igualmente, en el lote del proyecto ya existen servicios sanitarios, los que fueron construidos para un comercio que opera en la actualidad, (restaurante), que en su momento fue aprobados por el Ministerio de Salud (MINSA), y trata sus aguas residuales a través de la conexión al sistema de alcantarillado que pasa por el frente del lote.

Vías del acceso:

Durante la construcción, el principal acceso al proyecto es a través de la Avenida Sur y las calles 6B y 8B sur, de la Barriada La Primavera.

Transporte público:

La zona recibe el servicio de transporte público de todas las líneas de buses que circulan por la Ciudad de Santiago. Igualmente, la zona también cuenta con un vasto servicio de transporte selectivo (Taxi).

4.3.3 Operación; detallando 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)

Algunas actividades durante la fase de operación del establecimiento, que se identifican son:

- Funcionamiento de la plaza y sus locales comerciales.
- Circulación de vehículos al polígono del establecimiento.
- Mantenimientos de la infraestructura, incluidas las rodaduras de internas, utilizadas para la circulación de vehículos, sistemas de alarmas, y los otros típicos de toda construcción (agua potable, agua residual, electricidad, teléfonos, climatización, etc).
- Generación y recolección de desechos no peligrosos (sólidos y líquidos, entre otras.) Se coordinará un contrato con la empresa SACOSA, que opera en la Ciudad de Santiago, para la recolección de los desechos sólidos

Equipos para utilizar durante la operación:

- Montacargas
- Carretillas de metal
- Vehículo pick up
- Equipo de seguridad personal, cascos, chalecos, botas, lentes, guantes overoles para el personal.
- Herramientas de uso diario
- Tanques para los desechos sólidos

Mano de obra directa, durante la operación:

Se estima que con la ocupación completa del centro comercial, durante la operación del proyecto, se utilicen aproximadamente 50 nuevos colaboradores de forma permanente, que den atención a los locales de alquiler.

La mano de obra indirecta se anticipa de 25, sobre todo de personas que se dedican a las actividades relacionadas a la soldadura en la industria de la construcción.

Insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

Insumos

Durante la operación, se requerirán insumos típicos de oficinas comerciales, tales como productos de papelería, y de actividades de limpieza del local. La mercancía para distribuir y vender, anticipa algo de generación de desechos sólidos. Todo insumo para utilizar será de uso legal en nuestro país.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público y otros)

Agua:

Durante la operación se requerirá agua potable para consumo de los colaboradores, y para limpieza y mantenimiento de la plaza, por lo que el promotor anticipa realizar modificar el contrato con el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

Energía: Para la operación será necesario el suministro de energía eléctrica, para lo que el promotor deberá coordinar los contratos correspondientes con la empresa prestadora del servicio eléctrico Empresa Naturgy. S.A.

Aguas servidas o residuales:

En la fase de operación, las aguas residuales provendrán de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, y recibirán el manejo a través de inodoros a construir en cada local comercial, que enviará sus aguas residuales a la tubería colectora de aguas residuales administrada por IDAAN, que se encuentra a lo largo de Avenida Sur. Ver detalle de conexión sanitaria en anexos.

Vías del acceso:

Igualmente, durante la operación, el principal acceso al proyecto será a través de la Avenida Sur. No se anticipa la necesidad de construir carril de desaceleración.

Transporte público:

Como se mencionó anteriormente, la zona recibe el servicio de transporte público de todas las líneas de buses que circulan por la Ciudad de Santiago.
Igualmente, la zona también cuenta con un vasto servicio de transporte selectivo (Taxi).

4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto

En nuestro caso, la etapa de abandono se refiere al desmontaje de los equipos y remoción de toda la infraestructura temporal utilizada durante el proceso de construcción, ya que, por ser el proyecto, la construcción y operación de una plaza comercial, no se vislumbra un abandono total del sitio (infraestructura) a corto plazo.

Sin embargo, las zonas que ocupaban los equipos e infraestructuras utilizadas durante la construcción quedarán limpias y libre de cualquier residuo, de manera que se faciliten las labores de recuperación, en caso de ser necesario.

Los desechos resultantes serán tratados de acuerdo con su clasificación. El material que pueda ser reciclado incluyendo el de la desinstalación de las infraestructuras y equipos temporales, será transportado hacia otros proyectos que desarrolla la empresa para su reutilización, y el que no cumpla con estos requisitos será llevado al sitio de disposición final.

4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

Para edificaciones similares a la construcción prevista, se estima un tiempo total de planificación de hasta 6 meses de duración, y de 24 meses de construcción, tiempos estos que, de extenderse, se comunicarán a las entidades interesadas. O bien, pueden resultar en ocupaciones por fases, lo que podría adelantar algunas entregas.

Tanto la operación como la etapa de abandono del lugar se consideran de tiempo indefinido, pues la actividad de la plaza comercial, se planifica de forma indefinida.

Cuadro No. 8. Cronograma Propuesto:

CRONOGRAMA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE LA AGENCIA DE COMERCIALIZACIÓN																								
FASE	**MESES**																							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**INDEFINIDO**
PLANIFICACIÓN (Estudios de Impacto, Consultas, Diseños, Permisos, Generales)	X	X	X	X																					
CONSTRUCCIÓN					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
OPERACIÓN																									X
ABANDONO																									X

Fuente: Equipo de Consultores ambientales.

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases efecto invernadero (GEI)

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) define los asentamientos como toda la tierra desarrollada, es decir, la infraestructura residencial, de transporte, comercial y de producción (comercial, fabricación) de cualquier tamaño a menos que ya esté incluida en otras categorías del uso de la tierra.

La categoría de uso de la tierra incluye suelos, vegetación herbácea perenne como el césped y las plantas de los jardines, los árboles de los asentamientos rurales, los jardines de las haciendas y áreas rurales. Las emisiones de CO2 relacionadas al cambio de uso de la tierra se deberán a los cambios de biomasa, materia orgánica muerta, y suelos minerales.

Se describen como gases de efecto invernadero (GEI), aquellos componentes gaseosos, presentes en la atmósfera, que tienen la capacidad de absorber e irradiar de vuelta, parte de la radiación natural terrestre. Esta capacidad genera condiciones climáticas influenciadas, las cuales hoy día se denominan efecto invernadero.

Los gases de efecto invernadero - de origen natural - más significativos en nuestro medio son: dióxido de carbono (CO_2), vapor de agua (H_2O), óxido nitroso (N_2O), metano (CH_4) y ozono (O_3). Sin embargo, también hay gases que contribuyen a este efecto, que son producto de la invención humana, tales como los Halocarbonos y otros productos cloruro y bromo.

Se señalan como actividades principales, generadoras de estos gases, el consumo de combustibles fósiles, producción de cemento y la perdida de cobertura vegetal en extensiones de terrenos, generando principalmente CO_2 y CH_4.

Algunos gases de efecto invernadero identificados por actividades generales son:

Cuadro No. 9 Gases GEI por Sector y Fuentes de Emisión.

Sector	Fuente de emisión	GEI
Residencial	Consumos de combustibles y electricidad	CO_2
Servicios	Consumos de combustibles y electricidad	CO_2
Industria	Consumos de combustibles y emisiones de proceso	CO_2, CFC, HFC y SF_6
Agrario	Utilización de fertilizantes sintéticos, fermentación entérica del ganado, gestión de estiércoles y uso de maquinaria agrícola.	CO_2, N_2O y CH_4
Transporte	Consumos de combustible	CO_2
Residuos	Descomposición de materia orgánica en vertederos, incineración de residuos y transporte.	CO_2 y CH_4
Sumideros	Cambios de uso en el suelo.	CO_2

Fuente: Ihobe S.A., Marzo de 2013 Edita: Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial Gobierno Vasco. UNE EN ISO 14061

Para el presente documento, utilizaremos la Metodología identificada como UNE EN ISO 14.061, para la identificación de los gases de efecto invernadero, que pudieran generarse en la construcción y operación del proyecto.
La norma UNE-EN ISO 14.064- 1 se centra en el diseño y desarrollo del inventario de GEI de la organización, así como en la presentación de informes sobre los inventarios.

Descripción de la metodología

La metodología de implementación de la norma se divide en cuatro fases

1. Definición de los límites de la organización.

2. Definición de los límites operativos.

3. Fase de cuantificación.

4. Realización del informe resumen con los resultados obtenidos. Las primeras etapas para realizar comprenden la definición de los límites de organización y operativos de la organización, así como el alcance de la huella.

En estas fases se identifican y seleccionan las fuentes de emisión y remoción de GEI susceptibles de ser analizadas para el cálculo.

Las emisiones consideradas se clasifican en tres grupos:

- Emisiones directas: aquellas que se encuentran bajo el control de la organización que realiza el cálculo.
- Emisiones indirectas (por energía): generadas por el consumo de energía (en forma de electricidad o calor) por parte de la organización.
- Otras emisiones indirectas: cuantificadas por la organización en base a los requisitos del programa GEI aplicable, necesidades internas o uso previsto del inventario.

Como el objetivo de presente punto, es solo identificar los gases de efecto invernadero que pudiera generar el proyecto en estudio, a continuación, desarrollaremos la definición de los límites de la organización y de la operación del presente proyecto.

La maquinaria fija y el equipo utilizado en la construcción, como los generadores eléctricos, bombas, rolas y otros, requieren energía para funcionar, y esa energía proviene de la combustión de combustibles fósiles. Cuanto más se utilice esta maquinaria y equipo, mayor será el consumo de combustible y, por lo tanto, mayor será la cantidad de emisiones de GEI generadas.

Para el presente proyecto se tiene entonces,

1. Definición de los límites de la organización: en este punto se identifican emisiones directas, indirectas y otras emisiones, relacionadas las diferentes entidades o

sucursales involucradas, subsidiarias, empresas conjuntas, sociedades y activos (instalaciones, vehículos, entre otros, que pudieran aportar a la generación de dichas emisiones).

Cuadro No. 10 Emisiones Identificadas Sobre Límites de la Organización

EMISONES	ACTIVIDAD	FUENTE	GEI
Emisiones Directas	Transporte de Material	Consumo de combustibles	CO2, CH4, N2O
	Eliminación de capa vegetal	Generado por el desarraigue de corteza vegetal	CH4, CO2
	Operación de equipo pesado durante construcción	Consumo de combustibles	CO2, CH4, N2O
	Mezcla de concreto durante construcción	Mezcla de agregados	CO2
Emisiones Indirectas	Consumo energético durante la construcción	Consumo de energía eléctrica	CO2, CH4, N2O
Otras emisiones indirectas	Consumo de refrigerante en sistemas de refrigeración y aire acondicionados vehículos	Emisiones Furtivas	HFC

Fuente: Consultores Ambientales

2. Definición de los límites de la operación: en este punto se identifican emisiones directas, indirectas y otras emisiones, relacionadas las diferentes entidades o sucursales involucradas, subsidiarias, empresas conjuntas, sociedades y activos (instalaciones, vehículos, entre otros, que pudieran aportar a la generación de dichas emisiones.

El consumo de combustible por parte de la maquinaria pesada utilizada en construcción es una fuente de emisiones de GEI debido a la naturaleza de los combustibles utilizados y a las emisiones resultantes de su combustión. La mayoría de la maquinaria pesada

utilizada en la construcción, como excavadoras, retroexcavadoras, palas y volquetes, funcionan con motores de combustión interna que utilizan combustibles fósiles, como el diésel o la gasolina. Estos combustibles, al quemarse en el motor de los vehículos, liberan Dióxido de Carbono (CO_2), uno de los principales gases de efecto invernadero. Además del CO_2, la combustión de combustibles fósiles también puede generar otros gases de efecto invernadero, como el Dióxido de Sulfuro SO_2 y el óxido nitroso (NO_2), Monóxido de Carbono CO_X y el metano (CH4).

Cuadro 11. Emisiones identificadas Sobre Límites de la Operación

EMISONES	ACTIVIDAD	FUENTE	GEI
Emisiones Directas	Transporte de Cilindros	Consumo de combustibles	CO2, CH4, N2O
	Operación de equipo pesado (forklift, camiones)	Consumo de combustibles	CO2, CH4, N2O
	Consumo energético durante la operación	Consumo de energía eléctrica	CO2, CH4, N20
	Climatización de oficinas	Consumo de refrigerantes	Hidrofluorocarbonados (HFC)
Emisiones Indirectas	Circulación indirecta por clientes	Consumo de combustible	CO2, CH4, N2O
Otras emisiones indirectas	sistemas de Extintores de Incendios	Emisiones Furtivas	HFC

Fuente: Consultores Ambientales

De acuerdo con el análisis realizado de las actividades predominantes en el proyecto, los gases de efecto invernadero, son producidos por actividades temporales (En la construcción) y permanentes (En la operación).

Durante la construcción, estos gases son relacionados principalmente a la utilización de insumos de productos derivados del petróleo, incluyendo la mezcla del concreto y los combustibles necesarios para el transporte de materiales.

Se identifican también, durante el periodo de operación, sobre todo en las actividades relacionadas al transporte y distribución del producto y a la climatización de las oficinas.

Durante la Construcción se anticipa la generación de gases efecto invernadero en actividades tales como:

- En la remoción de la capa vegetal durante el movimiento de tierra necesaria para la construcción
- Combustión de hidrocarburos para el funcionamiento de maquinaria pesada y transporte de materiales de construcción
- Consumo de electricidad durante la construcción

Durante la Operación, en actividades como

- Consumo de electricidad durante la operación de la plaza
- Consumo de refrigerantes (aires acondicionados, refrigeradoras)
- Combustión de hidrocarburos para el funcionamiento de maquinaria de apoyo durante la operación (almacenamiento, venta y distribución)
- Consumo de equipos que contienen Halones caso de los Extintores de incendios.

Entre los gases de efecto invernadero, se encuentran los hidrofluorocarbonos (HFC). Gases que son sustancias que agotan la capa de ozono y que conforme se redujo la importación de hidroclorofluorocarbonos (HCFC), se aumentó la importación de los HFC. Los HFC son sustancias que se utilizan para cargar equipos nuevos o para reponer el gas que se ha fugado a la atmósfera producto de una mala manipulación del equipo, principalmente equipos de refrigeración y aire acondicionado.

Para el proyecto se prevé el consumo de estos gases principalmente por su uso como refrigerantes; en sistemas de aire acondicionado, tanto de vehículos como estructurales como lo pueden ser oficinas administrativas y/o áreas de reunión para los trabajadores.

Las emisiones de los HFC se generan principalmente debido a fugas, reparaciones, mantenimiento y en el descarte de equipos que aún contienen estas sustancias.

Durante el abandono, igualmente estos gases se generarán en las actividades relacionadas a la operación de maquinaria y equipo que requiera utilizar derivados del petróleo.

Es importante mencionar, que, durante la construcción y operación, deberá considerarse el archivo de la documentación que registre datos sobre actividades que aporten la emisión de estos gases.

4.5. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases

Toda actividad humana genera desechos. El manejo y disposición final de los desechos en cada una de las fases del proyecto se regirá por una política ambientalmente amigable, que incluirá la optimización del uso de materiales, la reutilización y reciclaje de estos desechos y residuos, la recolección y disposición adecuada; además, se instruirá al respecto al personal responsable y operativo de la obra.

El manejo de desechos es fundamental en el desarrollo del proyecto y el promotor debe garantizar que el plan de recolección y disposición final de los desechos, tanto líquidos como sólidos, sea eficiente.

A continuación, se describe el manejo que se dará a los desechos sólidos, líquidos y gaseosos no existiendo desechos de índole peligrosos en todas las fases del proyecto.

4.5.1. Sólidos

Durante la fase de planificación se generan desechos sólidos relativos a la producción de planos, notas, contratos, otros. Estos desechos son responsabilidad de la oficina de los profesionales encargados del diseño y de otros estudios.

En la etapa de construcción, los desechos de las demoliciones de estructuras menores existentes y de remoción de la tierra serán distribuidos en el resto de la finca, y los de

tipo domésticos, serán, en la medida de lo posible, de un programa de reciclaje, y los desechos transportados al vertedero municipal en recipientes apropiados para su disposición final.

Algunos de los desechos que se podrán generar son los siguientes: cartones, papeles provenientes de sacos de cemento, pedazos de madera, hierro, plásticos, piedra, arena, zinc, entre otros, de las construcciones de las casas y la infraestructura. Estos desechos serán reutilizados o reciclados, en la medida de lo posible.

En la etapa de operación los principales desechos vendrán de la ocupación de la plaza, los cuales serán desechos domésticos y los provenientes de los embalajes de los productos de ventas. Del mantenimiento de montacargas, pueden generarse desechos que requerirán un manejo especial, producto de mantenimientos menores de motor. Se coordinará su respectiva disposición en el vertedero.

En la fase de abandono se generarán desechos producto de las actividades de desmontaje de todos los equipos y estructuras, además de alimentación del personal. Durante esta fase del proyecto se continuará con el plan de manejo y todos aquellos materiales que puedan ser reutilizados y reciclados (zinc, madera y otros), o se almacenarán en sitios seguros para posteriores usos.

4.5.2. Líquidos

En lo que corresponde a la etapa de planificación, no se generarán desechos de esta naturaleza a no ser los de las necesidades fisiológicas de los diseñadores, los que cuentan con oficinas que ya cuentan con opciones de tratamiento de sus aguas residuales.

Durante la construcción, la generación de los desechos líquidos vendrá principalmente de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, los que utilizarán inodoros portátiles, administrados por una empresa con licencia para este tipo de actividad. (Ejemplo: TECSAN, S.A).

Durante operación se espera la generación de desechos líquidos solo de las necesidades fisiológicas de los trabajadores domésticos, los que contarán con servicios sanitarios en cada local comercial, que estarán a su vez conectados al sistema de colección de aguas residuales que administra el IDAAN, cuya tubería pasa justo a lo largo de Avenida Sur.

4.5.3. Gaseosos

Durante la planificación no se anticipan emisiones directamente asociadas con el proyecto que nos ocupa.

Durante la construcción se producirán gases producto de la combustión interna de los motores utilizados para la conformación del terreno y de los camiones utilizados para el transporte de materiales. Igualmente, se asocian los gases producto de la mezcla del concreto, que, dependiendo de las técnicas de construcción, se emitirán en el sitio, o bien en las plantas concreteras.

En la operación la generación de gases se originará, principalmente por la combustión de hidrocarburos provenientes de los vehículos que accesen la plaza comercial.

Para mitigar la emisión de humo, se implementará un programa de mantenimiento de la maquinaria. De igual manera, el promotor será el garante que todo el personal que labore en el proyecto haga el uso correcto del equipo de seguridad y protección correspondiente (mascarilla, lentes, guantes, casco, tapones para oídos, entre otros).

4.5.4. Peligrosos.

Durante la planificación del presente proyecto, no se anticipa generación de desechos peligrosos.

Durante la construcción y operación, los únicos desechos peligrosos identificados son los generados por los derivados del petróleo, los cuales podrían ser necesarios para la lubricación de la maquinaria pesada y vehículos a motor.

No se contempla el mantenimiento de estos vehículos en el lugar; sin embargo, de generarse aguas o suelos aceitosos durante la operación de equipos, serán almacenadas en galones de 55 galones, que luego se someterán a un proceso de evaporación. Estos tanques, cuando llenos, serán desechados en el lugar indicado por la municipalidad.

Igualmente, los envases de productos aceitosos y filtros se acumularán también en tanque de 55 galones y se depositarán en los lugares designados por la autoridad competente. De contaminarse suelos, se procederá a su saneamiento, bajo el diseño y supervisión de un profesional de remediación.

4.6. Uso de suelo o Esquema de Ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

Tal como se explica en la CERTIFICACIÓN NO. 14.2400.OT.78-2024 (Anexo), para la finca con el folio real que nos ocupa, se cuenta con la zonificación R-2/C-3, denominada Residencial y Multifamiliar de Mediana Densidad – Comercial Urbano Central, cuyo detalle de usos de suelo, certifica que la construcción de la Plaza Comercial objeto del presente estudio de impacto ambiental, concuerda con el tipo de actividad permitida.

4.7. Monto Global de la Inversión

De acuerdo con las estimaciones realizadas por el promotor y su equipo de diseñadores, se proyecta una inversión aproximada de **B/.1,000,000.00 (un millón de balboas),** entre costos de diseños, Permisologías, construcción de la edificación.

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

Constitución Política de la República.

Constitución de la República de Panamá de 1972. Reformadas por los Actos Reformatorios de 1978, 1983 y los Actos Constitutivos No. 1 de 1993 y No. 2 de 1994. Capítulo Séptimo del Título Tercero, artículos del 118 al 121, en los cuales se define el Régimen Ecológico.

Legislación y Normas Ambientales y Complementarias.

- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente de la república de Panamá.
- Ley Nº 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente texto único por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente.
- Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo 2023: "Por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones. (Gaceta Oficial No, 29730-C).

Aire

- Decreto Ejecutivo 255 de 18 de diciembre de 1998, Por la cual se reglamenta los artículos 7, 8 y 10 de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones. (Emisiones Vehiculares).
- Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009, Por la cual se dictan normas ambientales de emisiones de vehículos automotores.
- Decreto Ejecutivo Nº 5 de 4 de febrero de 2009, calidad del aire para fuentes fijas.
- Decreto Ejecutivo Nº 58 de 16 de marzo de 2000, Normas de Calidad Ambiental y Límites Permisibles.
- Resolución Nº AG-0183-2006 del 12 de abril del 2006, consulta el Anteproyecto de Normas de Calidad de Aire Ambiente.
- Resolución Nº AG-0185-2006 del 12 de abril del 2006, consulta Anteproyecto de Normas para el Control de Olores Molestos.
- Ley Nº 2, del 3 de enero de 1989. Aprueba el Convenio de Viena sobre Protección de la Capa de Ozono.

- Ley Nº 25, del 10 de diciembre de 1993. Enmienda del Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la Capa de Ozono.

Ruido

- Decreto Ejecutivo Nº 306 de 04-09-2002, Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables.
- Decreto ejecutivo Nº 1 de 15-01-2004, Por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo Nº 150 del 19 de febrero de 1971, Por el cual se establece el reglamento sobre los ruidos molestos que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales o cualquier otro establecimiento.

Suelo

- Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009, Por el Cual se Establece La Norma Ambiental de Calidad de Suelos para Diversos Usos.

Agua

- Decreto No 35, Ley de aguas, concesiones y permisos de agua.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24- 99. Agua. Calidad de Agua. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas.

Forestal Flora

- Ley Nº 1 del 3 de febrero de 1994, Por la cual se establece la legislación forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo 2 de 17 de enero de 2003, Se aprueban los Principios y Lineamientos Básicos, de la Política Forestal
- Resolución AG – 0235 -03, Indemnización ecológica.

Fauna

- Ley Nº 24 de 7 de junio de 1995, Ley de Vida Silvestre de la República de Panamá.
- Resolución AG-051 de 1998, que establece la Lista de Especies Amenazadas de la República de Panamá.
    - Correa A., M.D.; Galdames, C.; Stapf, M. 2004. Catálogo de Plantas vasculares de Panamá. Universidad de Panamá e Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Primera Edición. Impreso en Colombia. 599 p
    - Ministerio de Ambiente 2016. Resolución N°DM-0657-2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de faunas y floras amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones- Panamá.
    - Ridgely, R.S. & J.A. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. 614 p.

Patrimonio Histórico

- La Ley Nº 175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020. Ministerio de Cultura de Panamá.
- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.
- Instituto Nacional de Cultura Ley Nº 14 de 1982- mayo 5-1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.
- Resolución No. AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- Resolución No. 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Salud Pública

- Resolución No. 78, de 24 de agosto de 1998. Ubicación, construcción de letrinas y requisitos sanitarios.
- Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá

Salud Ocupacional

- Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Decreto Ejecutivo No 15 de 3 de julio de 2007. Por el cual se adoptan medidas de Urgencia en la Industria la Construcción con el objetivo de reducir la incidencia de accidente de trabajo.
- Ley No. 68 De 26 de octubre de 2010. Modifica artículos del Código de Trabajo y dicta otras disposiciones
- Resolución No. 01 de 14 de abril de 2009. Oficializa el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 81-2009: Higiene y Seguridad Industrial – Sistema de Barandas, Condiciones de Seguridad
- La Resolución No. 799 de la JTIA 799 de 18 de junio de 2008, aprueba el Reglamento Técnico de Soldadura y el formulario de aplicación para el soldador.
- Norma ANSI /AWS Z49.1. Protección de las personas contra lesiones y enfermedades y la protección de la propiedad (incluyendo equipos) de los daños debido a fuegos y explosiones producidas por operaciones de soldadura, corte y procesos aliados.
- Resolución No. JTIA de 9 junio de 2010. Por la cual se aprueba el Reglamento de Aire Acondicionado y Ventilación (RAV) como el reglamento oficial de la República de Panamá para estos sistemas.
- Resolución JTIA 860-2010 de 1 de septiembre de 2010. Por la cual se adopta por referencia el NFPA 70 (NEC) 2008 edición en español, como el nuevo documento base del Reglamento para las Instalaciones Eléctricas (RIE) de la República de Panamá, en reemplazo del NFPA 70 1999.

- CAJA DEL SEGURO SOCIAL. Resolución No. 45,588-2011-J.D. Aprueba el Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo que originalmente fue publicado el 11 de marzo de 2009.
- Ministerio de Comercio E Industrias. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Higiene y Seguridad Industrial.
- Ministerio de Comercio E Industrias. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Condiciones de Higiene Y Seguridad.

Desechos sólidos

- Ley Nº 66 del 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá
- Acuerdo 205 de 23 de diciembre de 2002, servicio de Aseo Urbano y Domiciliario y desechos sólidos no peligrosos.

Desechos Líquidos

- Resolución AG-0466-2002. Requisitos de permisos o concesiones para descargas de aguas usadas o residuales.
- Resolución No. 351 de 2000. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Agua. Descarga de Efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- Resolución No. 352 de 2000. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000. Agua. Usos y Disposición Final de Lodos.
- Decreto No. 108, de 8 de julio de 1941. Por el cual se reglamentan las instalaciones de servicios sanitarios en el interior del país. (G. O. 8.561).
- Ley No. 6 de 11 de enero de 2007, manejo de residuos aceitosos.
- Resolución Nº AG-026-2002 de 30 de enero de 2002, cronogramas para la caracterización y adecuación de los reglamentos técnicos para la descarga de aguas residuales.
- Resolución AG-0036-2004. Costo por servicios de muestreo y análisis de aguas que presta el laboratorio de Calidad del Agua de ANAM.

Ordenamiento Territorial y Uso de Suelo

- Ley No. 6 del 1 de febrero de 2006, Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- Ley No. 6 del 22 de febrero de 2002, Que dicta normas para la transparencia en la gestión pública, establece la acción de Hábeas Data y dicta otras disposiciones. Reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 23 del 16 de mayo de 2007, y modificado bajo el Decreto Ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre, 2010. Para efectos de proceso de participación ciudadana en procesos de cambio de uso de suelos.

Cambio Climático

- CAF. (2014). Índice de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la región de América Latina y el Caribe. Caracas: CAF. Retrieved from http://scioteca.caf.com/handle/123456789/517
- Calderón, A., Francisco, N., & López, R. (2021). Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá. Panamá: Ministerio de Ambiente.
- Grey, A. A. (2020). Determinación de un índice de riesgo y vulnerabilidad en poblaciones costeras: estudio de caso Portobelo, provincia de Colón. I+D Tecnológico, 16(2). https://doi.org/10.33412/idt.v16.2.2828
- Ministerio de Ambiente, M. d. (2020). *Informe de Inventario Nacional 2020.* Panamá: Ministerio de Ambiente.
- Ambiente, M. d. (2020). Segundo Informe Bienal de Actualización de Panamá. Ministerio de Ambiente.
- Decreto Ejecutivo N.º 100 del 20 de octubre del 2020, crea el programa nacional para la gestión y monitoreo del desarrollo económico y social bajo en carbono en el país, llamado Programa Nacional Reduce Tu Huella (PNRTH).
- Margulis, S. (2016). Vulnerabilidad y adaptación de las ciudades de América Latina al cambio climático. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/41041

- Autoridad Nacional del Ambiente. 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá. Primera Versión. Panamá.
- Ministerio de Ambiente. (2021). Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente (2019). Estrategia Nacional de Cambio Climático, 2050. ISBN: 978-9962-8511-2-7. República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente (2023). Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). Disponible en: https://www.sinia.gob.pa/index.php
- Hernández Sampieri Roberto. 1994, Metodología de la investigación. mc grow hill México.505 p.
- 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
- Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) Boletín Estadístico No. 35 Año 2018-2021
- Ministerio Publico. https://ministeriopublico.gob.pa/wp

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El sitio en donde se ubica la finca en el cual se desarrollará el proyecto, es un terreno sin vegetación debido que ha sido utilizada en diversas ocasiones para eventos recurrentes en temporadas para actividades recreativas, tipo bailes, barreras de toros, entre otras durante las fiestas patronales de la ciudad de Santiago y actualmente se puede encontrar actividad es de prestaciones de servicio tales como lava autos, reparación de llantas.

El terreno se ubica en el centro urbano de la Ciudad de Santiago (Avenida Sur).

Entendiendo que el medio físico es el conjunto de los componentes naturales, bióticos y abióticos del medio ambiente, o sea un sistema constituido por los elementos y procesos del ambiente natural y sus relaciones con la población, es decir todo lo que nos rodea a continuación, se presentará una breve descripción del ambiente físico del entorno donde se va a desarrollar el proyecto "**INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.**".

El contenido que se desarrolla a continuación presenta aspectos relacionados con las características del suelo, topografía, aspectos climáticos, hidrología y calidad de aire del área del proyecto.



Ilustración 4 Vista frontal del sitio. Fuente: Equipo Consultor

5.1. Formaciones geológicas regionales.

No aplica

5.1.2. Unidades geológicas locales

No aplica

5.1.3. Caracterización geotécnica

No aplica

5.2. Geomorgología

No aplica

5.3. Caracterización del suelo

El área de la Ciudad de Santiago, corresponde a la región, que por estudios geológicos, se han encontrado rocas consideradas como las más antiguas del istmo de Panamá, ubicadas entre el Sur Oeste de la Península de Azuero y la Península de Las Palmas. El tipo de suelo corresponde a una formación de origen volcánico básico: basaltos, posibles espilitas y piritas, que se encuentran metamorfoseadas en las facies esquistos verdes.

Esta formación está cubierta de rocas sedimentarias del terciario de la formación de Macaracas (To-Mac), principalmente tobas y areniscas tobáceas.

El suelo tiene profundidad efectiva moderada, es de color ocre-rojizo, de buen drenaje, producido por la descomposición de los basaltos en la región. La capa vegetal arcillosa es variable en su espesor, observándose menores espesores en las cumbres y colinas y mayor espesor en los pequeños valles, por los efectos inundables de los procesos erosivos acumulativos en el área.

5.3.1. Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural de terreno y los estratos.

No aplica

5.3.2. Caracterización del área costera marina

El proyecto se encuentra muy alejado del área costera, por lo que una caracterización el área marina costera no aplica para el presente proyecto.

5.3.3. Descripción del uso del suelo

Tal como se indicó anteriormente, la zona es de uso residencial y comercial urbano, totalmente poblada.

El uso principal circundante es comercial y de vivienda unifamiliar. En los alrededores se observan actividades comerciales de mediana y alta intensidad, tales como supermercados, universidades, instituciones estatales, restaurantes, clínicas, floristerías, entre otros. La avenida Central se encuentra a solo una cuadra del lugar.



Ilustración No. 5.. Vista de otras edificaciones en las inmediaciones del proyecto

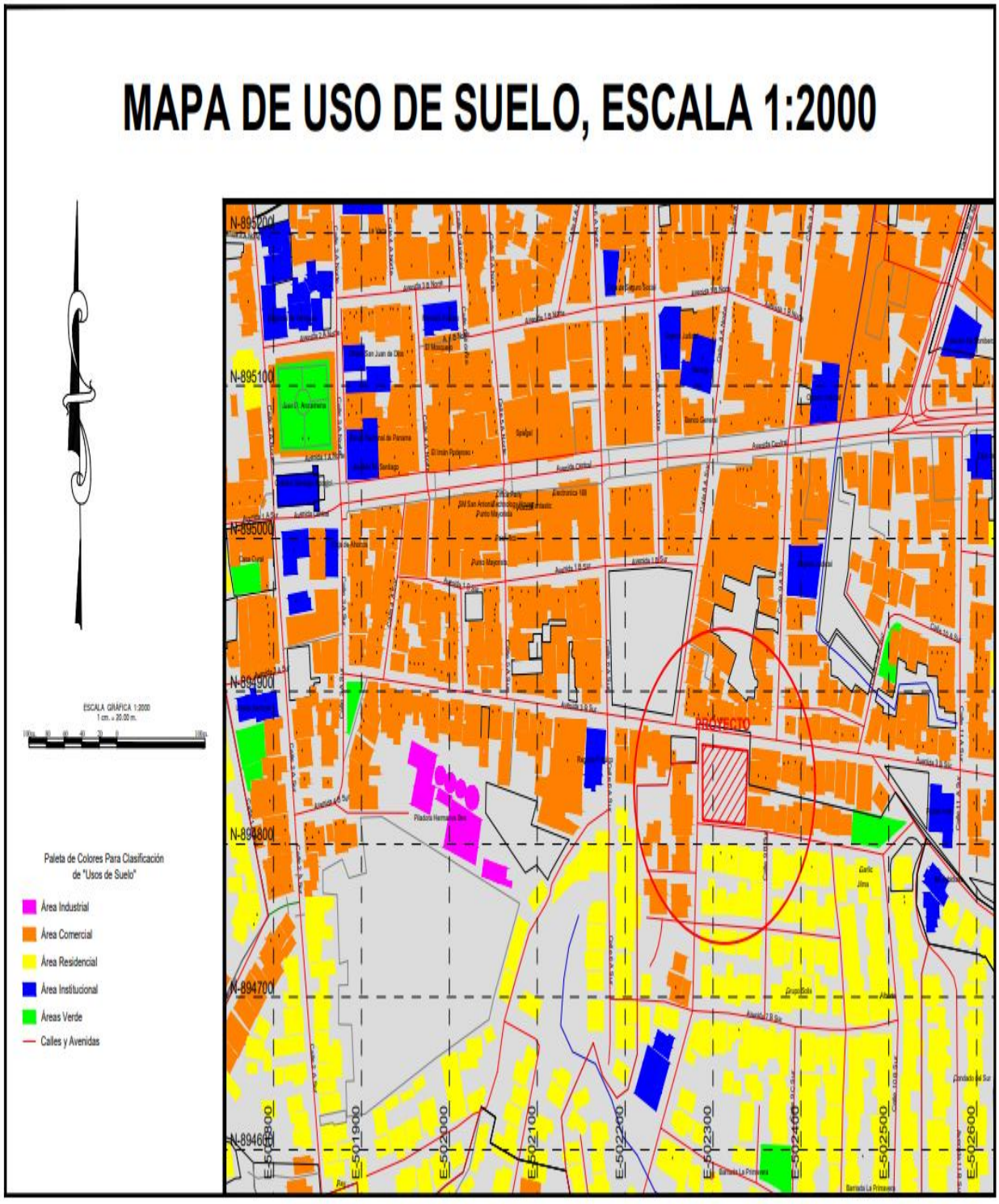


Ilustración 6 - Ilustración sin escala del mapa de suelo de la zona. Ver plano en escala indica en anexos.

Fuente: Equipo consultor

5.3.4. Capacidad de uso y aptitud

No aplica

5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad

Tal como mencionamos anteriormente, el proyecto involucra la finca con folio real N° 30450577, ubicada en Avenida Sur y calle 8B, corregimiento de Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, propiedad del promotor. Del plano catastral y del sistema de Registro Público, se obtiene lo siguiente:

Lote General

- **Norte:** Avenida Sur
- **Sur:** Avenida 6B Sur
- **Oeste:** Avenida 8B Sur
- **Este:** Folio Real N° 11519(F), Código de ubicación N° 9901; propiedad de Avícola Grecia, S.A. y e Folio Real N° 336(F), Código de ubicación N° 9901; propiedad de Banco Hipotecario Nacional ocupado por Blas Casas.

5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

Durante la inspección realizada en campo, y a nivel específico de lo que abarca el proyecto, no se visualizaron sitios propensos a erosión o deslizamiento; ya que, el área del proyecto es un globo de terreno que totalmente plano, y no colinda con elementos geográficos que generen este tipo de riesgos.

5.4. Descripción de la topografía

El área destinada para desarrollar el proyecto se caracteriza por presentar una topografía totalmente plana, por estar ubicada en un centro urbano que ha sufrido la intervención antropogénica desde hace varios siglos.



Ilustración 7. Vista de la topografía del terreno. Fuente: Equipo Consultor

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

A continuación, se presenta el plano topográfico del área del proyecto.



Ilustración 8. Extracto sin escala del plano topográfico del sitio, Ver plano en escala indica en anexos. Fuente: Equipo Consultor

5.5. Aspectos climáticos

Los factores del clima son agentes como la latitud, vientos predominantes, corrientes marinas, distancia al mar, altitud y relieve, que modifican, acentúan o limitan los elementos del clima y dan lugar a los distintos tipos de climas.

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

A continuación, describiremos los aspectos climáticos del lugar en donde se pretende desarrollar el proyecto.

Precipitación

Para el corregimiento de Santiago, los valores máximos mensuales correspondientes a los meses del período lluvioso, que inicia en el mes de mayo hasta el mes de noviembre, siendo octubre el mes más lluvioso; cuyos datos o valores se muestran en la siguiente tabla.

Cuadro N° 12 - Precipitación Registrada en Santiago

Cuadro 121-02. PRECIPITACIÓN PLUVIAL REGISTRADA EN LAS ESYACIONES METEOROLÓGICAS DE LA REPÚBLICA, POR MES, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA Y ESTACIÓN: AÑO 2001

Provincia, Comarca y Estación	Precipitación pluvial (en milímetros)												
	Total	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Santiago.....	2.443,7	15,2	0,0	3,2	58,3	227,1	243,5	166,6	382,1	399,8	475,0	303,6	169,3

***Fuente**: Inec – Meteorología, año 2001.*

Cuadro N° 13 – Precipitación Total anual y máxima registrada en Santiago

Cuadro 121-03. PRECIPITACIÓN TOTAL, ANUAL Y MÁXIMA MENSUAL REGISTRADAS EN LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA Y ESTACIÓN: AÑO 2001

Provincia, Comarca y Estación	Precipitación Anual			Precipitación Mensual	
	Cantidad (mm)	Días de lluvia	Promedio diario (mm)	Cantidad (mm)	Mes
Santiago	2.443,7	145	6,7	475,0	Octubre

***Fuente**: Inec – Meteorología, año 2001.*

Temperatura

El mes más cálido del año en Santiago de Veraguas es abril, con una temperatura máxima promedio de 34 °C y mínima de 24 °C. y el mes más frío del año en Santiago de Veraguas es noviembre con una temperatura máxima promedio de 30.2 °C y mínima de 21 °C.

Cuadro 14° Temperatura

Cuadro 121-04. PROMEDIO DE TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA REGISTRADA EN ALGUNAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE LA RPÚBLICA, POR MES, SEGÚN PROVINCIA ESTACIÓN Y TEMPERATURA: AÑO 2001

Provincia, Estación y Temperatura	Promedio de temperatura en grados centígrados (1)												
	Anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Santiago													
Máxima	32,4	32,9	34,3	35,5	35,0	33,3	31,8	31,4	32,2	31,1	30,9	30,2	30,7
Mínima	22,0	19,6	21,0	20,9	22,3	23,2	22,5	22,3	23,1	21,9	22,9	22,7	22,0
Media	27,2	26,3	27,7	28,2	28,7	28,3	27,2	26,9	27,7	26,5	26,9	26,5	26,4

***Fuente**: Inec – Meteorología, año 2001.*

Humedad relativa

En Santiago de Veraguas el mes con mayor humedad relativa es septiembre (84.2 %) mientras que el mes con menor humedad relativa es febrero (62.4 %).

Cuadro N° 15. Promedio de humedad

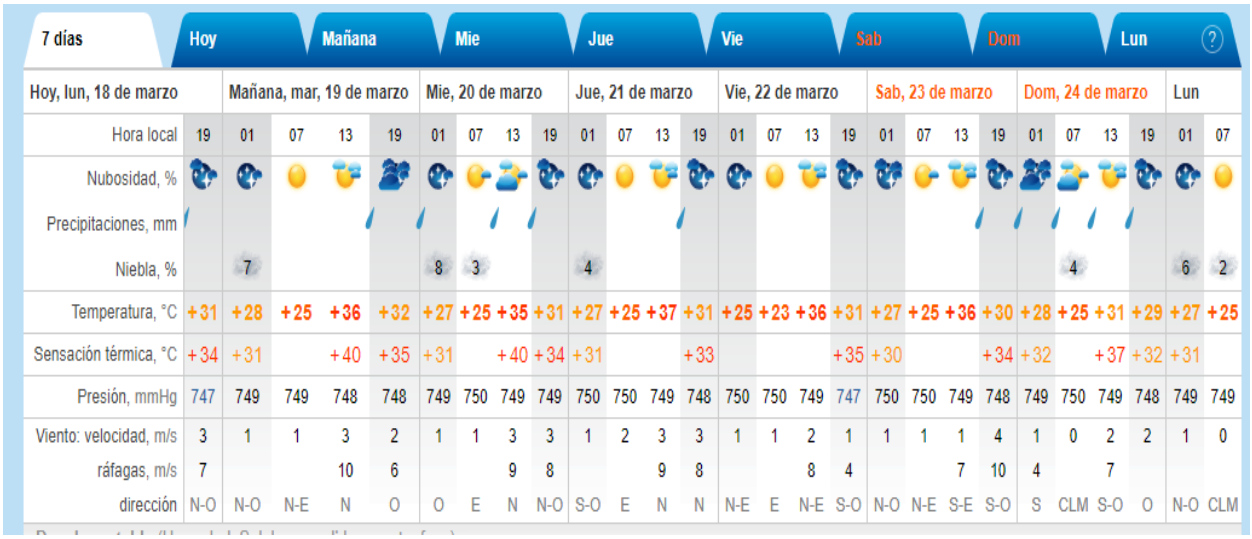
Cuadro 121-06. PROMEDIO DE HUMEDAD RELATIVA REGISTRADA EN ALGUNAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS DE LA REPÚBLICA, POR MES, SEGÚN PROVINCIA Y ESTACIÓN: AÑO 2001

Provincia y Estación	Humedad Relativa en porcentaje (1)											
	Promedio anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Santiago.....	78,1	69,9	62,4	63,1	66,3	77,4	84,2	83,8	85,1	87,8	86,6	86,5	84,3

(1) El promedio de humedad anual se basa en los promedios mensuales y las cifras para cada mes son promedios diarios.
(2) Estaciones pertenecientes a la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).
(3) Estaciones pertenecientes a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).
(4) En base a los meses que hubo información.

Fuente: Inec – Meteorología, año 2001.

Presión Atmosférica



Fuente: https://rp5.ru/Tiempo_en_Santiago_de_Veraguas

Basados en el registro de datos monitoreados por el Instituto Ruso de Meteorología, para la región de Santiago de Veraguas, se mantiene un promedio de 750 mmHg, y datos históricos indican que este promedio es bastante similar en el resto de la provincia de Veraguas.

5.5.2. Riesgo y Vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia

No aplica

5.5.2.1. Análisis de exposición

No aplica

5.5.2.2. Análisis de capacidad adaptativa

No aplica

5.5.2.3 Análisis de identificación de peligros o amenazas

No aplica

5.5.3. Análisis e identificación e vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia

No aplica

5.6. Hidrología

Según el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), el proyecto se ubica en la Cuenca N° 120, correspondiente al Río San Pedro de la vertiente Pacífica, la cual tiene una área (extensión territorial) de 976.41 km² y un recorrido de 79 km lineales.

En el sitio en donde se ubicará el proyecto, ni en sus alrededores, no se observan fuentes de agua permanente.

5.6.1. Calidad de aguas superficiales

No aplica. Dentro del polígono del proyecto, ni en sus colindancias, se observan cuerpos de aguas superficiales.

5.6.2. Estudio Hidrológico

No aplica. Dentro del polígono del proyecto, ni en sus colindancias, se observan cuerpos de aguas superficiales.

5.6.2.1. Caudales (mínimos, máximos y promedio anual)

No aplica. Dentro del polígono del proyecto, ni en sus colindancias, se observan cuerpos de aguas superficiales.

5.6.2.2. Caudal Ambiental y Caudal Ecológico

No aplica. Dentro del polígono del proyecto, ni en sus colindancias, se observan cuerpos de aguas superficiales.

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 la legislación correspondiente

No aplica. Dentro del polígono del proyecto, ni en sus colindancias, se observan cuerpos de aguas superficiales.

5.6.3. Estudio hidráulico

No aplica

5.6.4. Estudio oceanográfico

No aplica

5.6.4.1. Corrientes, mareas, oleajes

No aplica

5.6.5. Estudio de Batimetría

No aplica

5.6.6. Identificación y caracterización de aguas subterráneas

No aplica

5.6.6.1. Identificación de acuíferos

No aplica

5.7. Calidad de Aire

No se espera que el proyecto afecte de manera significativa la calidad del aire, ni que provoque riesgos a la salud y al ambiente. Se entiende que en el sitio, se incrementará el tránsito, por el equipo pesado y el suministro de materiales durante la construcción, y sobre todo, durante la operación, que de seguro, incrementará el movimiento vehicular, como resultado de conductores que buscará accesar los servicios de los comercios que se establecerán en la plaza. Esto provocará un aumento en la producción de humo y gases de combustión; pero, el punto en si, ya es muy transitado y concurrido, por encontrarse en el centro de la Ciudad de Santiago.

Ante las posibles implicaciones que el proyecto pueda generar en la calidad del aire, el promotor deberá rociar agua durante la estación seca y solo cuando sea necesaria; garantizar que todos los camiones tipo volquete que realicen el transporte de material sean cubiertos con lonas, lo cual mitigará la emisión de micro partículas de polvo en el

aire y deberá proporcionar a todos los trabajadores el equipo de protección necesario (gafas y mascarillas).

En relación a la emisión de humo y gases de la combustión, responsablemente el promotor dará el mantenimiento adecuad o de todo el equipo que opere en el proyecto a través de los talleres autorizados y se llevará un control permanente del mismo; todo ello con la única finalidad de evitar o disminuir cualquier tipo de emisión atmosférica.

Para el tema de calidad de aire se realizaron pruebas de mediciones de gases, para conocer la calidad del aire, en el área del proyecto. Los resultados de las mediciones de calidad de aire realizadas no se percibió afectaciones y fuentes emisoras de afectaciones de MP- 10, Sulfuros, (SO_2) Nitrogenados. (NO_2) y Monóxidos de Carbono. (CO). (Ver informe de mediciones en los anexos del EsIA)

El Proyecto no afectará de manera significativa la calidad del aire, ni mucho menos provocará riesgos a la salud y al ambiente. Sí bien es cierto que se incrementará el movimiento y tránsito de equipo al sitio del proyecto y que este provocará un aumento en la producción de humo y gases de combustión, no obstante, esta es una zona que de manera natural posee una excelente circulación del aire, por lo tanto, este sistema natural de ventilación permitirá una rápida y adecuada evacuación de los gases y humos que puedan producirse.

Se realizó el Monitoreo de Calidad de Aire en el área del proyecto. Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables. (Ver: Anexos - Monitoreo de Calidad del Aire).

Cuadro 16. Mediciones de Material Particulado

V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 ($\mu g/m^3$)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS[1] ($\mu g/m^3$)	World Bank[2] ($\mu g/m^3$)	
# 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	7,4	50	150	Cumple



Ilustración 9. Imágenes tomadas durante la toma de muestras. Fuente: Equipo consultor.

5.7.1. Ruido

En el área se perciben ruidos propios del área urbana, sobre todo del flujo vehicular de Avenida Sur, sin embargo, no se registran ruidos o vibraciones que sobrepasen los niveles máximos permisibles.

En relación a este apartado, El Promotor será el garante de que todas las maquinarias y equipos operen en óptimas condiciones mecánicas, para minimizar el ruido que pueden ocasionar; además cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.

Otras de las acciones que se implementarán corresponden al horario de trabajo de los colaboradores, los cuales laborarán solo en horario diurno de 7:00 a.m. a 6:00 p.m.; se asegurará que aquellas personas expuestas a niveles de ruido más altos utilicen siempre los equipos de protección personal (orejeras o tapones auditivos), laboren las horas de trabajo permitidas y dispongan de períodos de reposo necesarios.

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). (Ver: ANEXO – MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL).

Cuadro 17- Resumen de la Medición de Ruido Ambiental

Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO			
Parámetro	**Valor (dBA)**	**Marco Legal***	**Interpretación**
Leq	**61,1**	**60,0 Horario: 6:00 a.m a 9:59 p.m.**	**No Cumple**
Lmax	75,6		
Lmin	55,2		

Fuente: Laboratorio de Mediciones Ambiental AQUALAB, S.A. febrero de 2024

5.7.2. Vibraciones

Se procedió a realizar monitoreo de vibración ambiental. Los resultados del punto de muestreos de vibración ambiental se presentan a continuación:

Cuadro N° 18 - Mediciones de Vibraciones Ambientales

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS				
Sito N°1	**Aceleración de la Medida (m/s²)**	**Frecuencia (Hz)**	**Norma ISO 10816 (Vibraciones Ambientales) (m/s²)**	**Interpretación**
Dentro Del Polígono Del Proyecto	0,14	1	**0,43**	**Cumple**

F*uente:* *Monitoreo de Vibraciones. AquaLabs, S.A. febrero, 2024.*

Durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones, no se generaron vibraciones mayores o iguales a las establecidas en el marco legal utilizado, para el tiempo de medición. Interpretamos que el punto monitoreado cumple con el límite de vibraciones permitidas. (Ver informe de mediciones en los anexos del EsIA)

5.7.3. Olores Molestos

Los olores fuertes y molestos, por lo general están asociados a las industrias de alimentos o vertederos clandestinos de aguas residuales o desechos sólidos, lo cual no es el objetivo de este proyecto.

Podemos confirmar que en esta zona no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole.

Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos durante el desarrollo del mismo, no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales para la salud de los trabajadores.

Sin embargo, se realizó el Monitoreo de Olores Molestos dando el siguiente resultado:

Cuadro 19 - Mediciones de Olores Molestos

Parámetro / Sitio	Unidad	Resultado	Límite Permisible*
TVOC / Polígono del Proyecto	mg/m³	0,11	0,50

Notas al Cuadro de Resultados:

1. (*) National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) · Workplace Safety and Health Topics.
2. TVOC = Total Volatile Organic Compounds.
3. n = número de mediciones.

Fuente: Monitoreo de Olores Molestos. AquaLabs, S.A. febrero, 2024.

Según los resultados obtenidos y la comparación con la norma de referencia, podemos interpretar, que la concentración de Olores Molestos provenientes de Compuestos Orgánicos Volátiles Totales en el sitio de la medición se encuentra dentro del límite permisible. (Ver informe de mediciones en los anexos del EsIA)

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La evaluación del componente biológico se realizó de acuerdo con la información recopilada durante la fase de trabajo de campo en las que se realizaron observaciones e identificaciones de las flora y fauna circundante del área, además se ha complementado a través de respaldo bibliográficos y levantamiento de mapas georeferenciados.

Una vez recaba la información necesaria, se procedió a identificar a cada una de las especies reportadas y observadas durante las giras de campo, a cada una se le dio el nombre científico de acuerdo al sistema de clasificación de Carlos Limneo. No está demás indicar que la información de este acápite corresponde única y exclusivamente al área de influencia directa del proyecto.



Ilustración 10- Vista Panorámica del Área del Proyecto. *Fuente: Equipo Consultor*

6.1. Características de la flora

El Atlas Nacional de la República de Panamá (2010), describe que actualmente la vegetación del área del proyecto corresponde a un sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea significativa, estimada de 10 – 50 %, guardando estrecha relación con lo evidenciado durante las giras de campo realizadas.

De acuerdo con esta referencia bibliográfica, con respecto a la clasificación de Zonas de Vida o Formaciones Vegetales del Mundo, basada en la labor del Dr. L.K. Holdridge, el área del proyecto se ubica dentro de la Zona de Vida conocida como *Bosque Húmedo Tropical*.

El proyecto denominado PLAZA PRIMAVERA, cuenta con una cobertura vegetal limitada a gramíneas, debido al uso diverso que ha tenido por varias décadas (plaza de toros, pista de baile, parque de diversiones).

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

Debido al historial urbano del lote, en la actualidad no se observa vegetación densa de igual manera se hizo un recorrido en donde se recopiló información sobre la cobertura vegetal del sitio tomando fotografías parea registrar las características de las plantas y únicamente la especie encontrada fue la especie conocida como el Pasto Suazi o Swazi (Digitaria swazilandensis), la cual es una planta herbácea, perenne y estoloníferа originaria de África, que puede alcanzar alturas de hasta 40 centímetros, presenta tallos que se caracterizan por enraizar muy rápido para formar un colchón de follaje que es suave y muy denso, presenta una coloración verde claro para este caso por ser temporada seca, la coloración cambia a chocolate amarrillo; tal como se observa en la siguiente imagen.

Dentro del área de influencia directa del proyecto no hay ninguna especie considerada como exótica, endémica, amenazada o en peligro de extinción.



Ilustración 11. Vegetación típica del área donde se desarrollará el proyecto. *Fuente: Equipo consultor*

La distribución de los estratos vegetales presentes dentro del área del proyecto se presenta a través del siguiente cuadro.

Cuadro 20. Distribución de los estratos de vegetación presentes dentro del área del proyecto

Detalle	Superficie aproximadamente (m²)	Porcentaje (%)
Pasto Suazi	122	5
Suelo desprovisto de vegetación	2,318	95

***Fuente**: Equipo consultor*

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

En la legislación panameña existen la Ley Forestal N°1 de 3 de febrero de 1994 “por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”; además se cuenta con la Resolución N° DM- 0657 del 16 de diciembre de 2016, “por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, entre otras”.

En este sentido, **no aplica** un inventario de especies arbóreas debido a la ausencia de especies dentro del área de influencia directa del proyecto, así como ninguna especie considerada como exótica, endémica, amenazada o en peligro de extinción.

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización

El Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo se presenta en los anexos del presente documento.

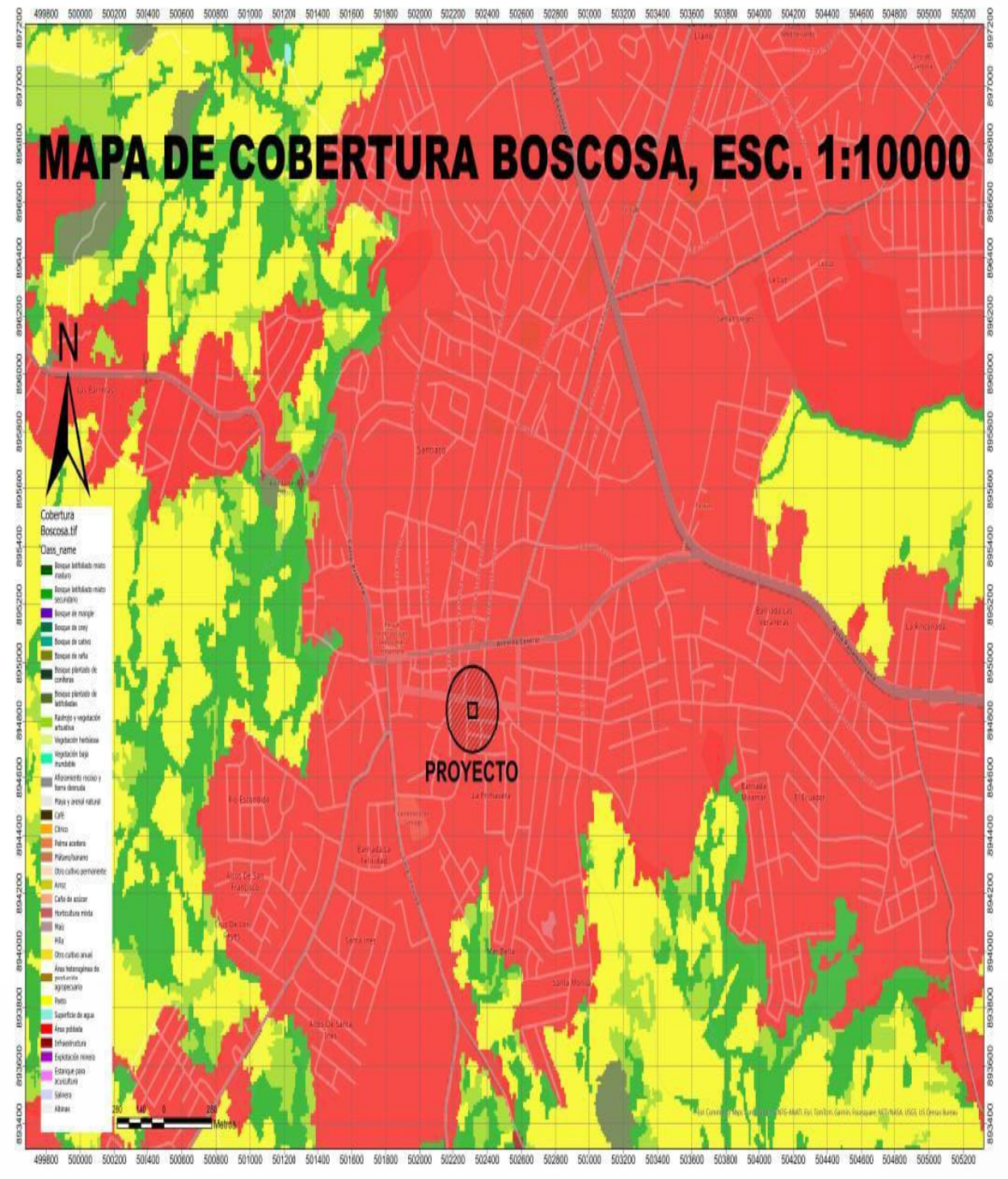


Ilustración 12. Extracto sin escala del Mapa De Uso de cobertura boscosa. Ver mapa en escala indicada en anexos. Fuente: equipo consultor

6.2. Características de la Fauna

Según la Ley No. 24 del 7 de junio de 1995, "*por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá*", la fauna se define como: el conjunto de especies animales, residentes o migratorias que subsisten sujetos a procesos de selección natural, cuyas poblaciones se desarrollan libremente en la naturaleza incluyendo las que se encuentran bajo el control del hombre y tal como se mencionó anteriormente, también se cuenta con la Resolución N° DM- 0657 del 16 de diciembre de 2016, se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, entre otras.

Como se ha mencionado, el área en donde prevé realizar el proyecto, no cuenta con una exuberante vegetación, trayendo consigo implicaciones respecto a la fauna.

6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreos georreferenciados y bibliografía

La metodología utilizada consistió en realizar inspecciones de campo donde se pudieran hacer observaciones directas con el propósito de evaluar la línea base de la fauna del lugar que pudiesen ser afectadas por el desarrollo del proyecto.

Además, fueron necesarios los aportes que los moradores proporcionaron través de las encuestas realizadas, ya que la mayoría de las especies identificadas o reportadas provenido de ellos, ya que, durante los recorridos realizados por parte del equipo consultor, fue casi nula.

Para el levantamiento de la información se utilizó cámaras fotográficas de celulares, binoculares, lápiz, papel, GPS y otros.

A medida que se obtenían los nombres de las especies se iba anotando con sus nombres comunes para posteriormente a través del apoyo bibliográfico, proceder a darles su respectivo nombre científico.

Inventario de Anfibios

Para la identificación de los anfibios se realizó el método de búsqueda generalizada el cual consistió en un recorrido a pie revisando el terreno, no se observaron ningunas de estas especies, pero si fueron identificados a través de algunas de las personas encuestadas.

Guía utilizada para la identificación: El material bibliográfico de apoyo: RAY, J.M. (2020), Snakes of Panama. A field guide to all species, Reptiles of Central Americal y Amphibians of Central America. Además de claves dicotómicas y guías de campo como: Ibáñez et al, (1999), Savage, (2002); Köhler, (2008); Köhler, (2011).

Inventario de Aves

Para la identificación de las aves se utilizó el método de *Búsqueda Intensiva* por medio de recorridos, donde se observaron y escucharon dentro del área del proyecto. De igual manera se conoció a través de algunas de las personas encuestadas la identificación de aves. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Konus, cámara fotográfica de celular.

Las observaciones, en la medida de lo posible, fueron levantadas con la ayuda de GPS, pero por el pobre hallazgo de especies, solo se georreferenció un ave que estaba en la zona.

Guía utilizada para la identificación: se utilizó como material bibliográfico de apoyo: Guía de Campo de las Aves de Panamá de (Ridgely & Gwynne, 1993), Aves de Panamá (Anger & Dean, 2010), The Birds of Panama a Field Guide (Angehr, 2010).

Mamíferos

Para la identificación de los mamíferos se utilizó el método de *búsqueda generalizada* el cual consistió en un recorrido con la intención de encontrar rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales, no se

encontraron presencia de mamíferos por ser un área urbanizada e impactada por el hombre.

Guía utilizada para la identificación: no aplicó.

Inventario de Reptiles

Para la identificación de los reptiles se realizó el método de *búsqueda generalizada* el cual consistió en un recorrido a pie revisando el terreno, no se observaron ningunas de estas especies, pero si fueron identificados a través de algunas de las personas encuestadas.

Guía utilizada para la identificación: El material bibliográfico de apoyo: RAY, J.M. (2020), Snakes of Panama. A field guide to all species y KÖLLHER, G. (2008), Reptiles of Central Americal y Amphibians of Central America.

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

Dentro del área de influencia directa del proyecto y en sus alrededores, no se encontró ninguna especie de fauna considerada como exótica, endémica, amenazada o en peligro de extinción, debido a que es una zona que ha tenido intervención humana desde hace décadas y actualmente.

En general se registraron unas siete (7) especies de fauna representados principalmente por anfibios (2 especies), seguido por aves (3 especies) y por último, reptiles (2) especies.

A continuación, se muestran los resultados de las especies observadas y reportadas en el área de interés

Cuadro 21 – Fauna reportada en el Área del Proyecto

Taxonomía de vertebrados	Nombre Común	Nombre científico	Tipo de registro
Anfibios	Sapo común	*Bufonidae*	reportada
	Rana verde	*Hyla cinerea*	reportada
Aves	Tilingo	*Scaphidura orizybora*	Reportado y ***observado (ver mapa georeferenciado***)
	Gallinazo cabecinegro	*Coragyps atratus*	Reportado y observado (
	paloma	*Coragyps atralus*	reportado
Reptiles	Iguana verde	*Iguana iguana*	Reportada
	Culebra común	*Colubridae*	Reportada

Fuente: *Datos de campo obtenidos por el equipo consultor, febrero y marzo 2024*



Ilustración 13. Fauna observada dentro del área del proyecto y Mapa de localización de los sitios de monitoreo de la fauna dentro de la Finca. *Fuente: Equipo Consultor*

6.2.3. Análisis del comportamiento y patrones migratorios

No Aplica

6.3. Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia

No aplica

6.4.Análisis de Ecosistemas frágiles identificados

No aplica

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La aplicación de la entrevista o encuesta del Proyecto **"INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.".** Se ha realizado en la Provincia de Veraguas, distrito de Santiago, en el corregimiento cabecera, colindando con la Barriada La Primavera y Avenida Sur.

7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad

El corregimiento presenta diversos usos de suelo, que dan un pantallazo a las numerosas actividades que se realizan en él. En este podemos encontrar zonas residenciales y comerciales.



Ilustración 14. Vista aérea del sitio en donde se desarrollará el proyecto. Fuente: Imagen de satélite Google Earth, febrero 2024

El proyecto se ubica en una de las avenidas más transitadas de la ciudad de Santiago (Avenida Sur), es un área de constante flujo de tráfico autos, personas y comercial, se

establecen restaurantes, llantería, cercanía a universidades, centros de educación, escuela, además residencias unifamiliares, todo esto ejerce una zonificación de actividad, según el sector, MIVIOT, se define como **R2/C3, RESIDENCIAL Y MULTIFAMILIAR E MEDIANA DENSIDAD - COMERCIAL URBANO CENTRAL**

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

El área de influencia donde se desarrollará el proyecto es una zona altamente impactada por el desarrollo comercial debido a su proximidad a la avenida central de la ciudad de Santiago, sin dejar a un lado que en la zona hay presencia de una de las barriadas más grandes dentro del casco de la ciudad (Barriada La Primavera) y algunas viviendas unifamiliares que datan de muchos años.

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

A continuación se presentan característica de la Población de la ciudad de Santiago:

Según el Censo 2023, el distrito de Santiago, cuenta con una población de 109,605 habitantes con una densidad de población 113 habitantes por Km^2. El siguiente cuadro, presenta la población del distrito y corregimiento cabecera de Santiago, según el Censo de población 2023.

Cuadro 22. Población del distrito y corregimiento cabecera de Santiago

		Población		Porcentaje	
Distrito de Santiago	**Total**	**Hombres**	**Mujeres**	**Hombres**	**Mujeres**
	109,605	54,019	55,586	49.28	50.72
Corregimiento Cabecera	**Total**	**Hombres**	**Mujeres**	**Hombres**	**Mujeres**
	23,236	11,111	12,125	47.82	52.18

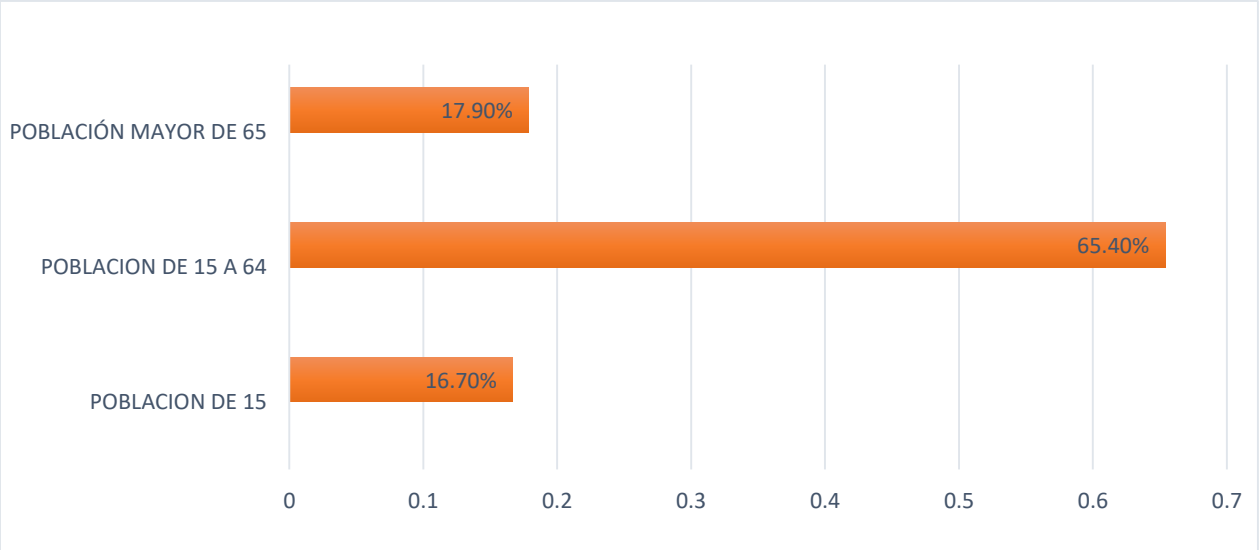
Fuente: *Dirección de Estadística y Censos, Contraloría General de la República. Censo 2023.*

Estructura poblacional de la Barriada La Primavera (Porcentaje de Edad)

La mediana de edad de la población de la Barriada La Primavera es de 37%, según la edad asignada a cada grupo de edad se desglosa de la siguiente manera, basándonos en que el 37% es el 100% de la muestra de esa población:

- población menor de 15 años es de 16.7% de dicha población.
- Porcentaje de la población de 15 a 64 años es de 65.4% de dicha población. Observación: 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.
- Porcentaje de la población de 65 y más años 17.9 % de dicha población

Grafica 1 Gráfica de Estructura poblacional de la Barriada La Primavera



***Fuente**: Equipo Consultor*

Tasa de Crecimiento

- En el censo realizado en el año 2010 la población del distrito de Santiago fue de 93,841 habitantes, sustentado bajo la estimación y proyección de la población de la provincia de Veraguas, por distrito.
- Para el censo del 2020 se tenía proyectado un crecimiento poblacional de 100,127 habitantes para la población del distrito de Santiago, pero el censo en realidad fue realizado en el año 2023 y el valor oficial arrojado fue de 109,605 habitantes.
- Podría decirse que un promedio de cada 10 años la población aumentó 15,764 habitantes), estas cifras manifiestan que el porcentaje de cambio es de 1.5%, mediante estos resultados se estima que la tasa de crecimiento porcentual es 15% de un punto censal a otro.

Cuadro 23. Estimación de la población en el año 2020, en el Corregimiento Cabecera de Santiago

Cuadro 10. ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE VERAGUAS POR DISTRITO, SEGÚN SEXO Y EDAD: AL 1 DE JULIO DE 2010-20 (Continuación)											
Sexo y edad	Estimación al 1 de julio										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SANTIAGO.....	93,841	94,810	95,619	96,418	97,194	97,968	98,431	98,900	99,360	99,821	100,127

***Fuente**: Dirección de Estadística y Censos, Contraloría General de la República. Censo 2020*

Distribución étnica y cultural

Etnia

El porcentaje de la población indígena, en el sector de Avenida Sur donde se pretende el desarrollo del proyecto según el censo de población del 2023 es de 5.6%.

Cultura

En el corregimiento de Santiago de Veraguas se festejan diversas actividades populares tales como carnavales, Semana mayor (en este sentido los actos religiosos como el Drama de la Pasión se desarrollan en los predios de la catedral Santiago Aposto, Festival de Degustación de ANCEC, fiestas patronales de Santiago Apóstol, fundación de la ciudad de Santiago, desfiles de carretas, fiestas patrias, entre otras.

Migración

La migración es un fenómeno del que se han ocupado diversas disciplinas, cada una le ha impreso sus énfasis particulares. Para la demografía, la migración es un componente del cambio de la población con impacto directo sobre el crecimiento de la misma. A escala subnacional puede también ser transformadora de la estructura por sexo y edad

de las poblaciones en las divisiones geográficas y es una fuerza que modela la redistribución territorial de la población (Rodríguez J., 2004).

Cuadro 24. Indicadores derivados de migración interna interprovincial

Tabla 9. INDICADORES DERIVADOS DE MIGRACIÓN INTERNA INTERPROVINCIAL DE TODA LA VIDA DE LA POBLACIÓN TOTAL, SEGÚN PROVINCIA Y COMARCA INDÍGENA: CENSO 2010

Provincia y comarca indígena	Población por lugar de nacimiento	Población por lugar de residencia habitual	No migrantes	Migración bruta	Inmigrantes	Emigrantes	Migración neta	Porcentaje de inmigración	Porcentaje de emigración	Índice de eficacia migratoria
TOTAL	**3,255,248**	**3,255,248**	**2,527,733**	**1,455,030**	**727,515**	**727,515**	**-**	22.3	22.3	-
Bocas del Toro	113,603	122,142	93,285	49,175	28,857	20,318	8,539	23.6	17.9	17.4
Coclé	274,903	224,893	194,754	110,288	30,139	80,149	-50,010	13.4	29.2	-45.3
Colón	232,851	231,019	197,512	68,846	33,507	35,339	-1,832	14.5	15.2	-2.7
Chiriquí	491,841	409,112	380,884	139,185	28,228	110,957	-82,729	6.9	22.6	-59.4
Darién	64,181	45,368	31,570	46,409	13,798	32,611	-18,813	30.4	50.8	-40.5
Herrera	139,104	107,338	91,153	64,136	16,185	47,951	-31,766	15.1	34.5	-49.5
Los Santos	128,645	87,529	75,066	66,042	12,463	53,579	-41,116	14.2	41.6	-62.3
Panamá	940,555	1,152,792	812,253	468,841	340,539	128,302	212,237	29.5	13.6	45.3
Panamá Oeste	297,536	451,621	258,818	231,521	192,803	38,718	154,085	42.7	13.0	66.6
Veraguas	320,857	223,741	201,527	141,544	22,214	119,330	-97,116	9.9	37.2	-68.6
Comarca Kuna Yala	55,034	32,538	31,114	25,344	1,424	23,920	-22,496	4.4	43.5	-88.8
Comarca Emberá	10,120	9,560	8,465	2,750	1,095	1,655	-560	11.5	16.4	-20.4
Comarca Ngäbe Buglé	186,018	157,595	151,332	40,949	6,263	34,686	-28,423	4.0	18.6	-69.4

Fuente: Elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC); Unidad de Análisis Demográfico.

Cuadro 25. Porcentajes de Inmigración y emigración interprovincial años 1990-2000-2010

Tabla 10. PORCENTAJE DE INMIGRACIÓN Y EMIGRACIÓN INTERPROVINCIAL DE TODA LA VIDA: CENSOS 1990-2010

Provincia y comarca indígena	1990		2000		2010	
	Porcentaje de inmigración	Porcentaje de emigración	Porcentaje de inmigración	Porcentaje de emigración	Porcentaje de inmigración	Porcentaje de emigración
Bocas del Toro	13.3	14.8	24.5	21.0	23.6	17.9
Coclé	11.6	29.2	12.3	30.2	13.4	29.2
Colón	16.2	17.9	17.6	16.8	14.5	15.2
Chiriquí	4.9	16.8	8.2	22.3	6.9	22.6
Darién	30.0	42.6	31.8	54.2	30.4	50.8
Herrera	11.1	31.8	12.8	33.3	15.1	34.5
Los Santos	9.3	44.3	11.6	43.9	14.2	41.6
Panamá	29.6	5.8	29.0	5.0	26.3	4.6
Panamá (Reclasificado) [1]	..	..	32.9	13.5	29.5	13.6
Panamá Oeste	..	..	44.5	16.5	42.7	13.0
Veraguas	7.6	31.3	8.2	36.6	9.9	37.2
Comarca Kuna Yala	..	..	2.5	36.8	4.4	43.5
Comarca Emberá	..	..	14.2	12.8	11.5	16.4
Comarca Ngäbe Buglé	..	..	2.8	16.1	4.0	18.6

NOTA: 1/ Excluye los distritos que conforman la nueva provincia de Panamá Oeste.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC); Unidad de Análisis Demográfico.

Fuente:https://www.google.com/search?q=datos+de+migracion+en+veraguas+inec+panama&rlz=1C1CHBD_esPA1090PA1090&oq=datos+de+migracion+en+veraguas+inec+panama&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIKCAEQABiABBiiBNIBCTE4NzUxajBqNKgCALACAA&sourceid=chrome&ie=UTF-8

7.2.2. Indice de mortalidad y morbilidad

No aplica

7.2.3. Indicadores económicos. Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.

No aplica

7.2.4. Indicadores sociales: educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales, entre otros.

No aplica

7.3. Percepción local sobre obra, 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 la comunidad circundante al proyecto “PLAZA PRIMAVERA”. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental que será presentado a la Ministerio de 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 muéstrales o unidad de análisis relevante de los sectores de opinión que se correlacionan con el uso del área, en torno al sitio del proyecto.

Elección de la Técnica de Participación

El equipo consultor escogió la técnica de participación ciudadana a través de encuestas con una muestra representativa del público del área de influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodologías o procedimientos reconocidos que puedan ser verificados.

Observación: Una muestra puede ser obtenida de dos tipos: probabilístico y no probabilístico, por lo general, en las investigaciones sociales se utiliza, la técnica de muestreo probabilístico, la cual se fundamenta en una muestra extraída de la población de estudio. Este tipo de muestreo (Probabilístico) se implementa en poblaciones grandes.

El proyecto se desarrollará entre la Avenida Sur y la Barriada La Primavera, en el corregimiento de Santiago cabecera, por lo tanto, la proporción de esta población es alta, por consiguiente, se tomó la zona antes mencionada para extraer la muestra representativa y esta puede percibir de manera directa e indirecta el actuar de los procesos generados por el desarrollo del proyecto.

Tamaño de la de la muestra

En total se aplicaron cuarenta y dos (42) encuestas, dirigidas a personas mayores de edad, moradores, vecinos del área y los actores claves de la comunidad del área de influencia donde se desarrollará el proyecto (entre la Avenida Sur y la Barriada La Primavera); los cuales ofrecieron sus comentarios, aportaciones, inquietudes, entre

otros; a través de un cuestionario de ocho seis (6) preguntas, cuyos resultados se aprecian en los anexos.

Fecha y hora de la aplicación de las encuestas

Las encuestas se realizaron en las siguientes fechas (todas en horas de la mañana).

- El día 2 de febrero de 2024.
- El día 2 de marzo de 2024.
- El día 15 de marzo de 2024.

Técnicas para informar, consultar e involucrar a los actores claves del área de influencia:

Técnica de Participación (Encuestas)

Para involucrar y conocer la percepción de los moradores del área de influencia con relación al desarrollo del proyecto "**PLAZA PRIMAVERA**", se utilizó la técnica de participación (tipo encuestas), los días antes mencionados; previo a la aplicación de éstas, se le explicó a cada una de las personas encuestadas sobre el desarrollo del proyecto y se hizo énfasis a la importancia de sus aportes frente a la consulta realizada.

El encuestador antes de iniciar las encuestas, hace la consulta a la persona si le permite realizar la misma y explica la justificación para hacerla, junto a la presentación que hace de la descripción del proyecto que se desea desarrollar en el área de influencia. Una vez que la persona acepta ser encuestado, se capturan sus datos generales y se procede a desarrollar las preguntas.

Se identificó como actor clave a la junta comunal del corregimiento cabecera Santiago, para explicar del proyecto, donde se dio un intercambio de información y conocer aquellas inquietudes que pudieran tener al respecto.

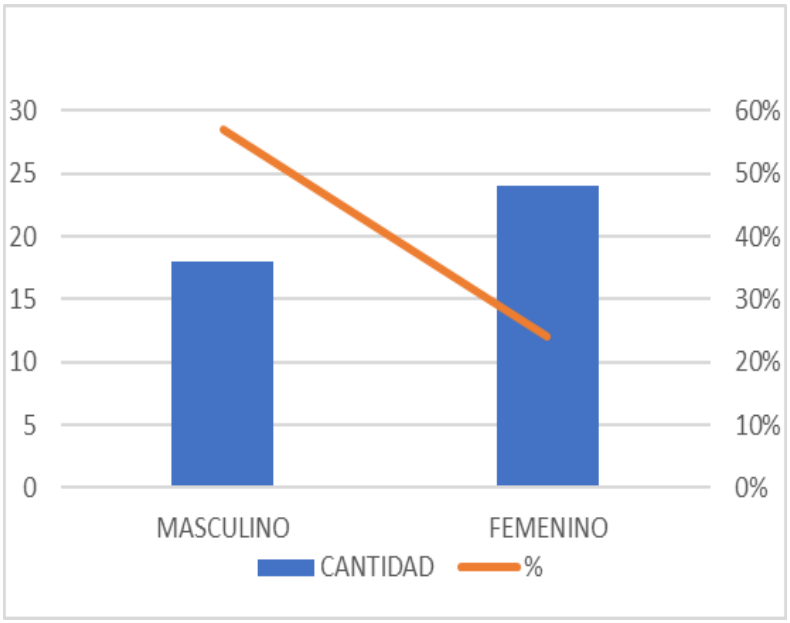
Análisis y resultados de las encuestas realizadas

Datos generales de los encuestados

Sexo

- El 57% de la muestra, dieciocho (18) personas fueron del sexo masculino.
- El 24% de la muestra, veinticuatro (24) personas fueron del sexo femenino.

Gráfica N° 2. Sexo



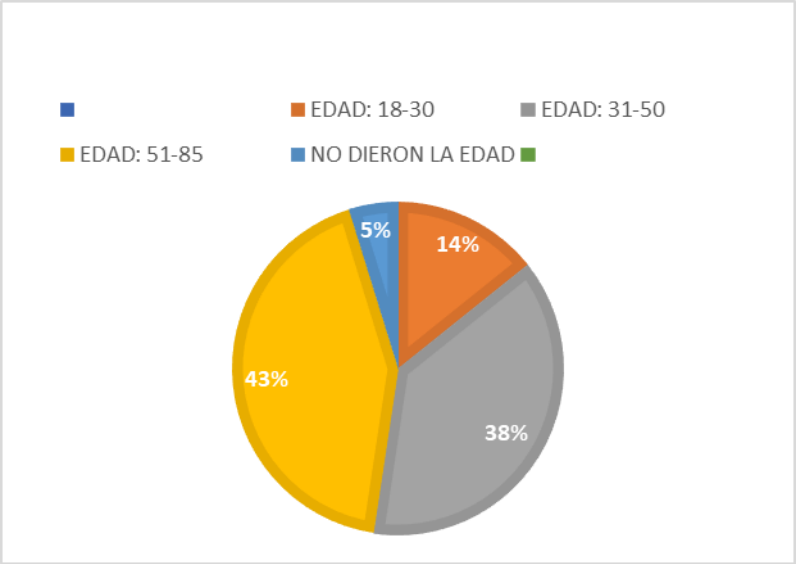
***Fuente**: Equipo consultor - marzo, 2024*

Edad:

- El 5% de la muestra, dos (2) personas no facilitaron sus edades.
- El 14% de la muestra, seis (6) personas se encontraban en el rango de edades de 18 a 30 años.

- El 38% de la muestra, dieciséis (16) personas se encontraban en el rango de edades de 31 a 50 años.
- El 43% de la muestra, dieciocho (18) personas se encontraban en el rango de edades de 51 en adelante.

Gráfica N° 3. Edad



***Fuente**: Equipo consultor - marzo, 2024*

Lugar de Residencia:

- El 64% de la muestra, veintisiete (27) personas indicaron que vivían en la zona.
- El 36% de la muestra, quince (15) personas indicaron que no viven en la zona.

Gráfica N° 4. Lugar de Residencia

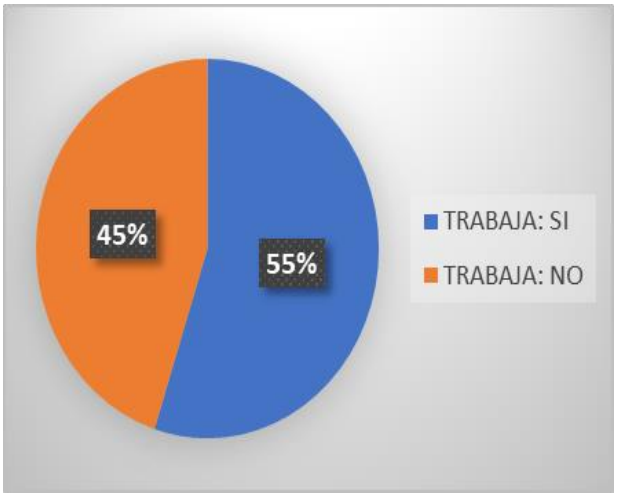


***Fuente**: Equipo consultor - marzo, 2024*

Situación Laboral:

- El 55% de la muestra, veintidós (22) personas indicaron que cuenta con trabajo actualmente.
- El 45% de la muestra, dieciocho (18) personas indicaron que no tenían trabajo.

Gráfica N° 5. Situación Laboral

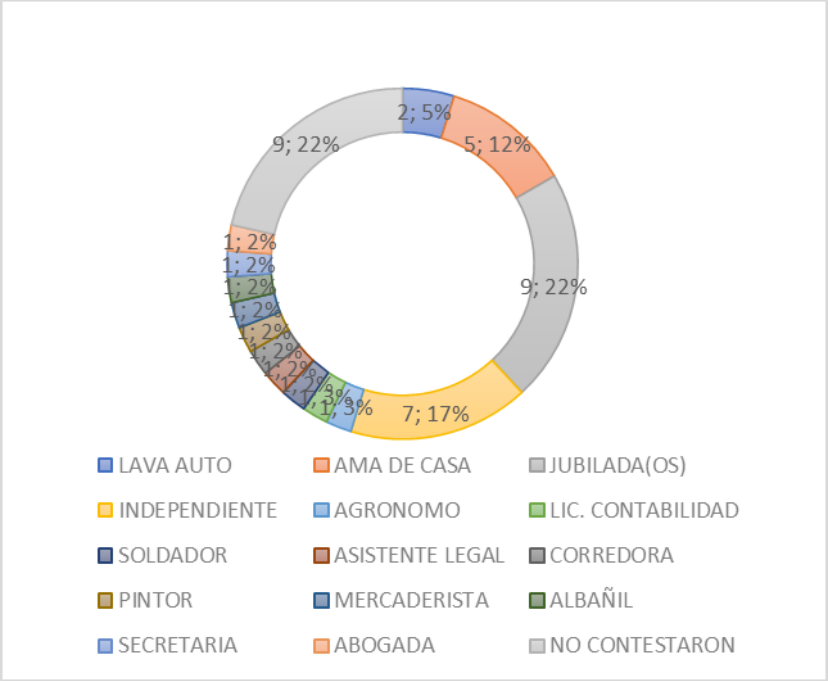


Fuente: Equipo consultor - marzo, 2024

Ocupación Laboral:

- El 22% de la muestra, nueve (9) personas son jubiladas.
- El 22% de la muestra, nueve (9), No contestaron.
- El 17% de la muestra, siete (7) laboran como independientes.
- El 12% de la muestra, cinco (5) personas laboran como ama de casa.
- El 5% de la muestra, dos (2) personas labora como lavador de autos,
- El 3% de la muestra, un (1) persona labora como Contador.
- El 3% de la muestra, un (1) persona labora como Albañil.
- El 2% de la muestra, un (1) persona labora como Soldador.
- El 2% de la muestra, un (1) persona labora como Asistente legal.
- El 2% de la muestra, un (1) persona labora como Corredor de seguro.
- El 2% de la muestra, un (1) persona labora como Pintor.
- El 2% de la muestra, un (1) persona labora como Mercaderista.
- El 2% de la muestra, un (1) persona labora como secretario.
- El 2% de la muestra, un (1) persona labora como Abogado.
- El 2% de la muestra, un (1) persona labora como agrónomo.

Gráfica N° 6. Ocupación Laboral

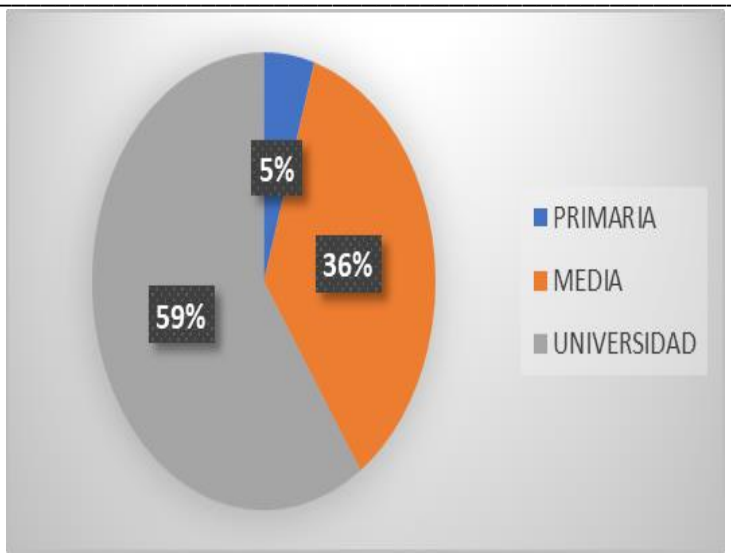


Fuente: Equipo consultor - marzo, 2024

Nivel Educativo:

- El 5% de la muestra dos (2) personas, cuentan con primaria
- El 36% de la muestra quince (15) personas, cuentan con secundaria.
- El % de la muestra veinticinco (25) personas, cuentan con universidad.

Gráfica N° 7. Nivel Educativo



Fuente: Equipo consultor - marzo, 2024

Resultados obtenidos y su análisis de las preguntas realizadas a los encuestados

- El 25% de la muestra, diez (10) personas respondió que *Sí* ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera *y e*l 75% de la muestra, treinta (30) personas respondió que *No.*
- El 100% de la muestra, 26% (11) personas respondió que *Sí* conoce usted al promotor del proyecto y el 74% de la muestra, treinta (31) personas respondió que *No.*
- El 88% de la muestra, treinta y siete (37) personas respondió que está *De acuerdo* con el desarrollo del proyecto y el 12% de la muestra, cinco (5) personas respondió que *No está de acuerdo.*
- El 44% de la muestra, diecisiete (17) personas respondió que *No* conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área y el 56% de la muestra, veinticinco (25) personas respondió, que *Sí* relacionado a: agua potable, letrinas, basura, sistema eléctrico, falta de aceras y seguridad.
- El 100% de la muestra, cuarenta y dos (42) personas respondió que *Si* han visto animales no domésticos en el área tales como: culebras, iguanas, sapos, ranas,

talingos, gallotes, palomas.

- El 36% de la muestra, quince (15) personas no aportaron recomendaciones al promotor y el 64% de la muestra cuarenta y veintisiete (27) personas aportaron recomendaciones al promotor, en cuanto a: plazas de trabajo, estacionamientos, reforestación, áreas verdes, espacios peatonales, cumplimiento de leyes, espacios recreativos,
-

En conclusión, podemos decir que de las encuestas se refleja una respuesta positiva al proyecto. Lo ven como algo positivo para el mejoramiento de la calidad de vida de los moradores y además que traerá un empuje económico a la zona. La mayoría indicaron estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto y dieron sus recomendaciones para que sean tomadas en cuenta a la hora de que se desarrolle el proyecto. A continuación, se muestras las evidencias fotográficas de las personas encuestadas.



Ilustración 15. Morador Juan González



Ilustración 16. Salvador Riera, trabajador de la Junta Comunal de Santiago



Ilustración 17. Moradora Carmen de Chen

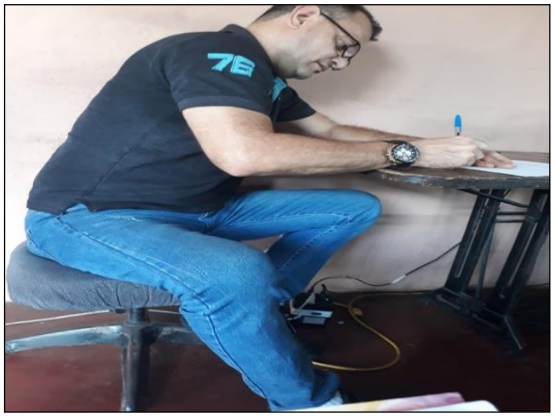


Ilustración 18. Morador Vladimir Acuña



Ilustración 19. Moradora Solimar Ábrego



Ilustración 20. Moradora Alix Contreras



Ilustración 21. Morador Luis M.



Ilustración 22. Moradora Dalvis Quintero

7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia, de la actividad, obra o proyecto

Para el sitio se realizó prospección arqueológica superficial y subsuperficial, cuyos resultados fueron descritos en informe de prospección arqueológica, que se encuentra en los anexos del presente documento.

Los resultados no arrojaron hallazgos de elementos arqueológicos.

7.5 Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

La característica del tipo de paisaje del área del proyecto y circundante es una zona urbana, mayormente intervenido por los comercios, universidades y viviendas ubicados por la cercanía a la avenida central de la ciudad de Santiago.

Por ser un área urbana en donde el crecimiento comercial es elevado en donde encontramos, calles asfaltadas, comercios variados, restaurantes, universidades, clínicas, floristerías, panaderías, circulación de vehículos propios y de transporte público;

la vegetación presente dentro de la finca donde se va hacer el proyecto el uso actual está relacionado a lava autos, restaurantes, además como estacionamiento provisional de vehículos durante la jornada laboral del comercio de la zona.









Ilustración 23. Ubicación del Proyecto y su Entorno Paisajístico. *Fuente: Equipo consultor*

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

La Evaluación de Impacto Ambiental es un proceso que se realiza con el fin de lograr identificación de riesgo de afectación al ambiente, incluyendo la búsqueda de la valoración de estos Impactos ambientales, producidos en las distintas alternativas de una actividad, obra o Proyecto, con el fin de diseñar las mejores alternativas de prevención, mitigación y control.

En la actualidad se proponen diferentes metodologías de evaluación de impacto Ambiental, que en la medida de lo posible deben integrar la mayor cantidad de aspectos del medio, actividades del proyecto, recursos, con la finalidad de identificar, predecir, cuantificar y valorar las posibles alteraciones al estado actual del medio, de acuerdo a variables físicas, químicas, biológicas; así como variables socioeconómicos, culturales, y paisajísticos, que sufrirán algún grado de intervención, por la realización de un Proyecto.

El lograr identificar el impacto, su nivel de afectación, su área y las características de su incidencia, son datos importantes, para poder recomendar medidas que eviten, controlen o mitiguen estas interacciones.

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.

A continuación, se realizará la comparación de la Línea Base Ambiental de la zona a desarrollar, considerando la condición actual, y la proyección de los posibles cambios a la misma, debido a la construcción y operación del Proyecto.

Aspectos físicos Entendemos por condición física, las características de un sitio, en termino de sus propiedades de unidades geológicas, topografía, clima, temperatura, relieve, hidrología, aire, suelo, otros relacionados al aspecto no biológico, ni social.

En la actualidad, el sitio en donde se desarrollará el Proyecto es un lote o terreno, que reposa frente a la concurrida Avenida Sur de la ciudad de Santiago. La zona que ha sufrido la interacción humana, desde hace varias décadas, ya que fue uno de los primeros asentamientos en la ciudad.

Algunos de los aspectos físicos principales, analizados, se presentan a continuación:

Cuadro 26. Comparación de Aspectos Físicos

ASPECTOS	LINEA BASEA ACTUAL	TRANSFORMACIONES DEBIDO AL PROYECTO
Geomorfología, suelos	Terreno nivelado en años anteriores, suelo y subsuelos originarios.	No se proyectan cambios debido a la actividad o Proyecto
Ruido	El ruido proveniente es principalmente de la fuente, proveniente de tráfico por la Avenida SUR,	Del ruido no se proyectan cambios se da por las actividades debido tráfico intenso no hay transformaciones a causa de la actividad o Proyecto
Aire	La calidad del aire principal Fuente, proveniente de tráfico	No se proyectan cambios debido a la actividad o Proyecto, se da por el tráfico de autos
Vibraciones	Principal Fuente, proveniente de tráfico por la Avenida Sur	No se proyectan cambios debido a la actividad del Proyecto.
Clima (Precipitación, temperatura, vientos, humedad, etc)	Determinada principalmente por la zona climática, ubicación regional y elevación.	No se proyectan cambios debido a la actividad o Proyecto.
Hidrología	No hay fuentes hídricas cercanas.	No se proyectan cambios debido a la actividad o Proyecto.

Fuente: Equipo de Consultores ambientales

Aspectos biológicos

Los aspectos biológicos, principalmente están asociados a características de la flora y fauna del lugar.

Como se menciona con anterioridad, el sitio en donde se desarrollará el Proyecto es un lote o terreno, que reposa frente a la Avenida Sur, que, desde hace muchos años, experimenta un alto tráfico y actividad comerciales, lo que la hace que el sitio, sea agradable para especies de fauna y flora, adaptadas a las zonas urbanas.
Los principales aspectos biológicos, analizados, se presentan a continuación:

Cuadro27 Comparación de Aspectos Biológicos

ASPECTOS	LINEA BASEA ACTUAL	TRANSFORMACIONES DEBIDO AL PROYECTO
Flora	Terreno intervenido en décadas y años anteriores, solo se observa gramíneas e impactado al urbanismo.	Parte de la cobertura de gramíneas, será remplazada por la edificación. Se proyecta revegetación y siembra de árboles ornamentales de sombra en las zonas de áreas verdes.
Cobertura vegetal	Solo se observa gramíneas en el 100% del terreno.	Parte de la cobertura de gramíneas, será remplazada por la edificación. Se proyecta revegetación ornamental, siembra de árboles de sombra en las zonas de áreas verdes.
Fauna	Debido a la escasa cobertura vegetal, solo se identifican aves de paso, mamíferos (ratas, ratones) y reptiles típicos de zonas urbanas.	No se proyecta que la actividad, promueva la emigración a esta zona de fauna no presente en la actividad.
Migración	Patrones migratorios establecidos en el Capítulo 5.	No se proyectan cambios debido a la actividad o Proyecto.

Ecosistemas frágiles	No se identifican ecosistemas frágiles.	No se proyectan cambios debido a la actividad o Proyecto.

Aspectos Socioeconómicos

La zona, hace varias décadas, ha sido de gran interacción humana, sobre todo en aspectos de tráfico y transporte. Igualmente, a través de los años, se define como un sitio con gran actividad comercial por la importancia de la Avenida colindante.

A continuación, los aspectos socioeconómicos más importantes:

Cuadro 28. Comparación de Aspectos Socioeconómicos

ASPECTOS	LINEA BASEA ACTUAL	TRANSFORMACIONES DEBIDO AL PROYECTO
Uso del suelo	Terreno de zonificación comercial R2-C3.	No se proyectan cambios por el Proyecto o actividad.
Paisaje	Paisaje urbano, comercial y residencial.	No se proyectan cambios por el Proyecto o actividad.
Arqueología	En la zona no se identificaron sitos arqueológicos	No se proyectan cambios por el Proyecto o actividad.
Indicadores (sociales, económicos, otros)	Establecidos en capítulo 7	Los aportes que pudiera dar la actividad no proyectan cambios significativos.
Percepción social	Percepción ciudadana favorable, El 88% del total de entrevistados están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.	No se proyectan cambios debido a la actividad o Proyecto. El Proyecto mantendrá los estándares de desempeño y respeto por las normativas ambientales y complementarias.
Ambiente Socioeconómico	La zona se identifica desde hace décadas, con gran actividad comercial. MIVIOT R2-C3.	No se proyectan cambios por el Proyecto o actividad.

Fuente: Equipo de Consultores ambientales

Conclusiones

Luego de analizar los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos, más relevantes, involucrados en el Proyecto, se concluye que la influencia del mismo no es determinante ni significativo. Se darán cambios visuales similares a los vistos en la zona, y también cambios sobre del movimiento económico del lugar, lo que se percibe en la comunidad como algo positivo.

La zona de uso comercial es desde hace muchos años, utilizada para estos fines, actividad que coincide con el desarrollo propuesto en el presente estudio de impacto Ambiental.

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando 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.

A continuación, se realiza el análisis de los criterios de protección ambiental establecidos para determinar las áreas que pudiera afectar el desarrollo del proyecto.

Cuadro 29. Análisis de los criterios de protección Ambiental. Criterio l. Sobre la salud de la población, Flora, Fauna y el Ambiente en General

	Análisis de características, efectos y circunstancias	Observación
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	En referencia a sustancias peligrosas, se identifican para la etapa de construcción, en cantidades moderadas, especialmente relacionadas a desechos de combustibles o lubricantes de los equipos que se utilicen. Durante la operación, se consideran desechos peligrosos, en cantidades	Procesos con capacidad alta de ser controlados mediante planes de manejo, por lo que el riesgo de ocurrencia de impactos al medio es muy bajo.

	bajas, también provenientes del uso de derivados del petróleo, para el mantenimiento de equipos como montacargas. Durante la etapa de operación También se identifican desechos no peligrosos de tipo doméstico, proveniente de las necesidades humanas de los colaboradores. No se anticipan residuos ni desechos de origen industrial, ya que en sitio solo se distribuirán productos.	
b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	Los ruidos y vibraciones se esperan de manera moderada durante la etapa constructiva, estos provenientes principalmente de la maquinaria pesada. Durante la operación del Proyecto, los ruidos y vibraciones serán sumamente bajos y ocasionales, solo producto del transporte y almacenamiento de mercancía. No se espera la generación de ondas sísmicas en ninguna de las etapas del Proyecto.	Procesos con capacidad media de ser controlados mediante planes de manejo, por lo que el riesgo de ocurrencia de impactos al medio es bajo.
c) Producción de efluentes líquidos,	Los efluentes líquidos identificados en la	Procesos con alta capacidad de ser

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.	construcción y operación serán moderados, y solo de tipo doméstico, provenientes de las necesidades fisiológicas de los colaboradores. Se esperan efluentes gaseosos en cantidades moderadas, provenientes de los vehículos a motor, que apoyen las actividades durante la construcción y operación. Igualmente, se espera la generación de partículas, de manera moderada, solo durante la primera etapa de construcción, cuando se realice el movimiento de tierra inicial para la limpieza y construcción de las fundaciones.	controlados mediante planes de manejo, por lo que el riesgo de ocurrencia de impactos al medio es muy bajo.
d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	La proliferación de patógenos y vectores sanitarios, en este Proyecto, está asociada a la generación de residuos domésticos y de las necesidades fisiológicas, provenientes de los insumos de obreros y colaboradores.	Procesos con alta capacidad de ser controlados mediante planes de manejo, por lo que el riesgo de ocurrencia de impactos al medio es muy bajo.
e) Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental	La zona, desde hace décadas, es altamente intervenida por la actividad humana. No se anticipa que la operación de esta agencia y almacén logre alterar el grado de vulnerabilidad Ambiental del área.	No se identifican riesgos.

Cuadro 30. Análisis de los criterios de protección Ambiental. Criterio 2. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales

	Análisis de características, efectos y circunstancias	Observación
a) La alteración del estado actual de suelos	Se realizará moderado movimiento de tierra relacionado a la construcción de fundaciones de la edificación.	Procesos con alta capacidad de ser controlados mediante medidas de mitigación, por lo que el riesgo de ocurrencia de impactos al medio es muy bajo.
b) La generación o incremento de procesos erosivos	No se anticipan procesos erosivos asociados a la actividad.	No se identifican riesgos.
c) La pérdida de fertilidad en suelos	El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración y contaminación.	No se identifican riesgos.
d) La modificación de los usos actuales del suelo	El uso actual del suelo y de sus colindancias, no difiere del uso requerido para el Proyecto.	No se identifican riesgos.
e) La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo	El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración y contaminación.	No se identifican riesgos.
f) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea	El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración y contaminación. El proyecto mantendrá una cerca perimetral aislándolo de las demás fincas	No se identifican riesgos.
g) La modificación de los usos actuales del agua	El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración y contaminación.	No se identifican riesgos.
h) La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas	El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración y contaminación.	No se identifican riesgos.

i) La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes	El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración y contaminación.	No se identifican riesgos.
j) La alteración del régimen hidrológico	El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración y contaminación.	No se identifican riesgos.
k) La afectación sobre la diversidad biológica	El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración y contaminación significativa de la diversidad biológica presente.	No se identifican riesgos.
l) La alteración y/o afectación de los ecosistemas	El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración y contaminación de ecosistemas presentes.	No se identifican riesgos.
m) La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna	El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración y contaminación.	No se identifican riesgos.
n) La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	El proyecto no contempla actividad que genere tal impacto.	No se identifican riesgos.
o) La introducción de especies de flora y fauna exóticas	El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración y contaminación.	No se identifican riesgos.

Cuadro 31. Análisis de los criterios de protección Ambiental - Criterio 3. 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.

	Análisis de características, efectos y circunstancias	Observación
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;	El sitio no se encuentra dentro de un área protegida ni en alguna zona de amortiguamiento.	No se identifican riesgos.
b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajísticos, estético y/o turístico;	El sitio se encuentra en una zona de alto tráfico, de uso comercial e industrial.	No se identifican riesgos.
c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajísticos, estético, turístico y/o protegidas;	El sitio se encuentra en una zona de alto tráfico, de uso comercial e industrial.	No se identifican riesgos.
d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	El sitio se encuentra en una zona de alto tráfico, de uso comercial e industrial.	No se identifican riesgos.
e) Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	El sitio no se ubica en una zona cercana a patrimonios naturales. No se han declarado sitios de investigación científica en el sitio o sus colindancias.	No se identifican riesgos.

Cuadro 32. Análisis de los criterios de protección Ambiental. Criterio 4 - Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.

	Análisis de características, efectos y circunstancias	Observación
a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente	No se proyecta este tipo de afectación.	No se identifican riesgos.
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	No se proyectan este tipo de afectaciones.	No se identifican riesgos.
c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	No se proyectan este tipo de afectaciones.	No se identifican riesgos.
d) Afectación a los servicios públicos;	El proyecto no afectará los servicios públicos que se prestan en la actualidad.	No se identifican riesgos.
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;	No se proyectan este tipo de afectaciones.	No se identifican riesgos.
f) Cambios en la estructura demográfica local.	No se proyectan este tipo de afectaciones. Las actividades no generarán cambios en la estructura demográfica.	No se identifican riesgos.

Cuadro 33. Análisis de los criterios de protección Ambiental - Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:

	Análisis de características, efectos y circunstancias	Observación
a). La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.	El Proyecto no se ubican en una zona asociada con este tipo de sitios.	No se identifican riesgos.
b). La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	El Proyecto no se ubican en una zona asociada con este tipo de sitios.	No se identifican riesgos.

8.3 Identificación 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.

Utilizando los criterios de protección Ambiental, y las áreas del medio que se proponen, se construyó una matriz de interacción, en donde en sus filas se establecen variables del medio, y en sus columnas actividades específicas y necesarias para la construcción y operación del Proyecto.

A continuación, la matriz para las fases de planificación, construcción y operación.
Dentro del área del proyecto y en áreas adyacentes no existen industrias, fábricas u otras instalaciones que afecten la calidad del aire, ruidos ambientales o vibraciones, Las emisiones corresponden al tránsito de vehículos que transitan por la Avenida Sur, hacia la Avenida Central y otras zonas del centro. Se realizó monitoreo de calidad de aire con

resultados dentro de los límites permisibles por la norma vigente. (Ver Mediciones Ambientales de Calidad de Aire en los anexos)

El área del proyecto no es sitio propenso a inundaciones, no se observan corrientes hídricas naturales en sus alrededores.

Cuadro 34 Matriz de Interacciones entre Componentes Ambientales y Actividades del Proyecto

			CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN					
		ACTIVIDADES DEL PROYECTO	Contratación de personal	Replanteo y demarcación del terreno	Compra, transporte y almacenamiento de materiales e insumos	Limpieza, y desbroce	Demolición y Movimiento de tierra, y nivelación	Construcción de infraestructuras	Obras civiles	Conexión al sistema de colección de aguas residuales	Limpieza para entrega de obra	Manejo de desechos sólidos y líquidos	Contratación de personal	Mantenimiento de infraestructura	Compra de mobiliario para las instalaciones	Descargas de aguas residuales al sistema de colección	Recolección y disposición final de desechos	
CRITERIO	**COMPONENTE**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**TOTAL**
FÍSICO	Calidad del aire	**1**				•	•	•	•		•							**5**
	Ruido	**2**				•	•	•	•	•								**5**
	Agua	**3**								•		•				•		**3**
	Suelo	**4**				•	•	•	•	•		•		•				**7**
	Vibraciones	**5**						•										**1**
	Olores Molestos	**6**																**0**
BIOLÓGICO	Vegetación Gramíneas	**7**		•		•	•											**3**
	Fauna terrestre	**8**		•		•	•											**3**
PAISAJE	Áreas de valor paisajístico	**9**				•	•	•				•						**4**

SOCIOECONÓMICO	Aspectos de población	**10**				•		•	•	•				•		•	•	**7**
	Aspectos Económicos	**11**	•					•	•				•	•	•			**6**
CULTURAL	Patrimonio arqueológico	**12**				•	•	•										**3**
		TOTAL	**2**	**2**	**1**	**9**	**8**	**8**	**5**	**4**	**1**	**3**	**1**	**3**	**1**	**2**	**1**	**47**

Cuadro 35 Potenciales Impactos Generados por el Proyecto

CRITERIO	FACTOR	CÓDIGO	IMPACTO	Nº
FÍSICO	Calidad del aire	CA-1	Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvo y humo	1
		CA-2	Malos olores por la generación y manejo de desechos sólidos	2
	Ruido	RUI-2	Afectación de la salud de los trabajadores por incremento de ruido laboral	3
	Agua	AGU-1	Afectación de calidad de agua por inadecuada disposición de desechos sólidos, basuras y restos de la construcción	4
		AGU-2	Afectación de calidad del agua por derrames de combustibles o lubricantes.	5
		AGU-3	Afectación de calidad de agua por procesos de sedimentación y erosión.	6
	Suelo	SUE-1	Pérdida de suelo por erosión	7
		SUE-2	Cambio de usos del suelo	8
		SUE-3	Contaminación de suelo por derrame de combustibles	9
	Vegetación Gramíneas	FLO-2	Pérdida de capa vegetal	10
	Fauna	FAU-4	Alejamiento temporal de especímenes de fauna terrestre	11
PAISAJE	Áreas de valor paisajístico	PAI-1	Afectación a la belleza escénica natural existente.	12
SOCIOECONÓMICO	Aspectos de población	POB-1	Contratación de mano de obra local en etapa de construcción	13
		POB-2	Oportunidad de empleos en la operación	14
		POB-5	Riesgo de accidentes	15
		ECO+2	Mejora de la economía local y regional.	16
		ECO+3	Generación de empleos permanentes	17
CULTURAL	Sitios arqueológicos, históricos y culturales	ARQ-1	Afectación de recursos arqueológicos, históricos o culturales	18

Cuadro 36 Matriz de Identificación de Impactos

			CONSTRUCCIÓN							OPERACIÓN							
		ACTIVIDADES DEL PROYECTO	Contratación de personal	Replanteo y demarcación del terreno	Compra, transporte y almacenamiento de materiales e insumos	Limpieza y desbroce	Demolición, Movimiento de tierra, y nivelación	Construcción de infraestructuras	Obras civiles y área de piscinas	Limpieza para entrega de obra	Manejo de desechos sólidos y Líquidos	Contratación de personal	Mantenimiento de infraestructura e instalaciones	Compra de mobiliario para las instalaciones	Mantenimiento de conexión al sistema de alcantarillado	Descarga de agua tratada	colección y disposición final desechos
CRITERIO	**COMPONENTE**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
FÍSICO	Calidad del aire	**1**				CA-1	CA-1			CA-13	CA-1				CA-2		CA2
	Ruido	**2**				RUI-1 /RUI-2	RUI-1/ RUI-2	RUI-1/ RUI-2	RUI-1 RUI-2								
	Agua	**3**				AGUA1	AGU 1 /AGU-2	AGU-2			AGU-1						

			CONSTRUCCIÓN							OPERACIÓN							
		ACTIVIDADES DEL PROYECTO	Contratación de personal	Replanteo y demarcación del terreno	Compra, transporte y almacenamiento de materiales e insumos	Limpieza y desbroce	Demolición, Movimiento de tierra, y nivelación	Construcción de infraestructuras	Obras civiles y área de piscinas	Limpieza para entrega de obra	Manejo de desechos sólidos y Líquidos	Contratación de personal	Mantenimiento de infraestructura e instalaciones	Compra de mobiliario para las instalaciones	Mantenimiento de conexión al sistema de alcantarillado	Descarga de agua tratada	colección y disposición final desechos
	Suelo	4				SUE-1/ SUE-1	SUE-1/ SUE-2	SUE-1/ SUE-2									SUE-3
BIOLÓGICO	Flora	5				FLO-1	FLO-2										
	Fauna terrestre	6				FAU-1 FAU-2	FAU-1 FAU-2	FAU-1/ FAU-2									
CRITERIO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PAISAJE	Áreas de valor paisajístico	7				PAI-1	PAI-1	PAI-1	PAI-1								

			CONSTRUCCIÓN							OPERACIÓN							
		ACTIVIDADES DEL PROYECTO	Contratación de personal	Replanteo y demarcación del terreno	Compra, transporte y almacenamiento de materiales e insumos	Limpieza y desbroce	Demolición, Movimiento de tierra, y nivelación	Construcción de infraestructuras	Obras civiles y área de piscinas	Limpieza para entrega de obra	Manejo de desechos sólidos y Líquidos	Contratación de personal	Mantenimiento de infraestructura e instalaciones	Compra de mobiliario para las instalaciones	Mantenimiento de conexión al sistema de alcantarillado	Descarga de agua tratada	colección y disposición final desechos
SOCIO ECONÓMICO	Población	8	POB-1	POB-1	POB-1/ POB-3	POB-1/ POB-3/ POB-5	POB-1/ POB-3/ POB-5	POB-1/POB-5	POB-2/ POB-3/ POB-5	POB-1		POB-2	POB-2 /POB-5		POB-2		POB 2
	Economía	9	ECO-2		ECO-2							ECO-2/ ECO-3		ECO-2			
CULTURAL	Patrimonio arqueológico	11					ARQ-1										
	TOTAL		3	1	6	21	25	17	14	14	2	7	7	2	4	0	7

Fuente. Equipo Consultores Ambientales

De la observación del cuadro, se concluye que se han identificado 18 posibles impactos asociados a las actividades de construcción y operación del proyecto.

Las actividades que mayor número de impactos generan, como se aprecia en el cuadro son las de Movimiento de tierra, y nivelación, construcción de infraestructura, obras civiles y manejo de desechos y entrega de obra la limpieza y desbroce.

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, 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 determinaran la significancia de los impactos

Luego de haberse identificado los principales impactos ambientales que puede ocasionar la construcción y operación del proyecto, se procede a través de la Matriz de Importancia Ambiental a valorizar los mismos para determinar su significancia. La Matriz de Importancia Ambiental es una guía metodológica para la evaluación de los EsIA, propuesta por Vicente Conesa Fernández en 1997, la cual permite, una visión integradora y jerarquizada de cada impacto ambiental identificado, donde cada impacto es analizado en cuanto a diferentes criterios de valoración, que considera diferentes atributos, y los valoriza mediante una escala de menor a mayor afectación, tal como se muestra a continuación.

Con el fin de determinar la importancia del impacto, se asignan valores a los siguientes conceptos.

Naturaleza (NA)

Se refiere a la modificación del elemento en términos de sus características iniciales. El carácter de un impacto es positivo si genera cambios favorables o benéficos sobre el elemento ambiental afectado y negativo si los cambios son perjudiciales.

Intensidad (IN)

Se refiere al grado de incidencia de la actividad o acción sobre un factor determinado en el ámbito específico en el que actúa. La escala de valoración está comprendida entre 1 y 12, en donde 12 expresaría una destrucción total del factor en el área en que se produce el efecto, y 1 una afección mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarían situaciones intermedias (ver 8.11).

Cuadro 37 Valoración de Intensidad

Criterio	Rango de Calificación	Valor de calificación
Intensidad (IN)	BAJA	1
	MEDIA	2
	ALTA	4
	MUY ALTA	8
	TOTAL	12

Fuente: (Conesa Fernandez-Vítora, 1997)

Extensión (EX)

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. (Ver Tabla 8.17)

- Puntual: se refiere a los impactos generados en el área directamente intervenida por el proyecto. En el componente físico-biótico corresponde al área intervenida directamente durante la, construcción, operación y desmantelamiento, mientras que para el componente social corresponde a los predios donde se llevarán a cabo dichas actividades.
- Parcial: se refiere a aquellos impactos que trascienden las áreas directamente intervenidas por el proyecto, sin llegar a abarcar la totalidad del área de estudio, que en el componente abiótico corresponde a las subcuencas, mientras que para el componente biótico corresponde a las unidades de coberturas presentes en el área. En el caso del componente social se incluyen aquellos impactos de cobertura veredal.

- Extenso: cuando el impacto social, físico o biótico abarca el área de estudio en la totalidad de su extensión y/o puede llegar a trascenderlo, hasta llegar al orden municipal en el aspecto social, o a nivel cuenca o ecosistema en referencia a los componentes abiótico y biótico respectivamente.
- Total: se refiere al caso en el que el efecto sea puntual, pero se produzca en un lugar critico

Cuadro 38. Valor de la Extensión

Criterio	Rango de Calificación	Valor de calificación
Extensión (EX)	PUNTUAL	1
	PARCIAL	2
	EXTENSO	4
	TOTAL	8
	CRÍTICA	12

Fuente: (Conesa Fernandez-Vítora, 1997)

- **Momento (MO)**

El plazo de Manifestación o Momento expresa el tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el entorno o medio en consideración. Así mismo el momento puede ser: (Ver Tabla 8.18)

- Largo plazo: cuando el efecto tarda en manifestarse más de 5 años.
- Medio plazo: cuando el tiempo transcurrido entre el efecto causado por una acción es entre uno y 5 años.
- Inmediato: cuando el tiempo transcurrido es nulo y el tiempo es inferior a un año.
- Crítico: resulta cuando el efecto es inmediato y además ocurre en cercanías de poblaciones o elementos vulnerables (ruido cerca de una población o un hospital).

Cuadro No.39.Valores de momento

Criterio	Rango de Calificación	Valor de calificación
Momento (MO)	LARGO PLAZO	1
	MEDIO PLAZO	2
	INMEDIATO	4
	CRÍTICO	8

Fuente: (Conesa Fernandez-Vítora, 1997)

Persistencia (PE)

Se refiere al tiempo que teóricamente permanecerá la alteración de la variable socioambiental que se está valorando, desde su aparición, y a partir del cual comienza su proceso de recuperación, con o sin medidas de manejo. De acuerdo con este criterio, el impacto por su duración puede ser:

- Fugaz: si el impacto persiste por menos de un (1) año.
- Temporal: si el impacto persiste por 1 a 10 años.
- Permanente: si el impacto persiste por un tiempo indefinido o mayor a 10 años.

Cuadro .40 Valores de Persistencia

Criterio	Rango de Calificación	Valor de calificación
Persistencia (PE)	FUGAZ	1
	TEMPORAL	2
	PERMANENTE	4

Fuente: (Conesa Fernandez-Vítora, 1997)

Reversibilidad (RV)

Se refiere a la capacidad del medio socioambiental para asimilar naturalmente un cambio o impacto generado por una o varias actividades del proyecto en evaluación, de forma que activa

mecanismos de autodepuración o auto recuperación, sin la implementación de medidas de manejo, una vez desaparece la acción causante de la alteración.

Los criterios para definir la reversibilidad del medio socioambiental son:

- Reversible a corto plazo: la recuperación natural de la variable a su estado inicial, sin medidas de manejo, se puede producir en menos de 1 años.
- Reversible a mediano plazo: la recuperación natural de la variable a su estado inicial, sin medidas de manejo, se puede producir entre 1 y 10 años.
- Irreversible: la recuperación natural de la variable a su estado inicial, sin medidas de manejo, no es posible.

Cuadro 41 Valores de Reversibilidad

Criterio	Rango de Calificación	Valor de calificación
Reversibilidad (RV)	CORTO PLAZO	1
	MEDIO PLAZO	2
	IRREVERSIBLE	4

Fuente: (Conesa Fernandez-Vítora, 1997)

Sinergia (SI)

Esta característica contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El resultado total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a las que resultaría se esperara de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea; hace parte del modo de acción del sinergismo, el hecho de generar nuevos efectos sobre el factor analizado.

El sinergismo de los efectos causados puede ser:

- *imple:* cuando una acción actuando sobre un componente, no presenta sinergismo con otras acciones sobre el mismo factor o componente, este se denominará simple.
- *Sinérgico:* cuando una acción actuando sobre un componente, puede presentar sinergismo con otras acciones sobre el mismo factor o componente, este se denominará sinérgico.
- *Muy sinérgico*: cuando es evidente o de gran probabilidad que una acción actuando sobre un componente, presente sinergismo con otras acciones sobre el mismo factor o componente.

Cuadro 42. Valores de Sinergia

Criterio	Rango de Calificación	Valor de calificación
Sinergia (SI)	SIN SINERGISMO (SIMPLE)	1
	SINÉRGICO	2
	MUY SINÉRGICO	4

Fuente: (Conesa Fernandez-Vítora, 1997)

Acumulación (AC)

Da idea del incremento progresivo o no de la manifestación de la alteración sobre la o las variables socioambientales evaluadas, considerando la acción continuada y reiterada que lo genera en el área. De acuerdo con esto el impacto puede ser simple o acumulativo.

- *Simple:* es el caso en que el efecto de la actividad o el impacto no produce efectos acumulativos.
- *Acumulativo:* es el caso en que, al prolongarse la acción generadora de un impacto sobre el tiempo, incrementa progresivamente su gravedad, ante la imposibilidad de que la variable afectada pueda recuperarse en la misma proporción que la acción se incrementa espacio temporalmente.

Cuadro 43 Valores de Acumulación

Criterio	Rango de Calificación	Valor de calificación
Acumulación (AC)	SIMPLE	1
	ACUMULATIVO	4

Fuente: (Conesa Fernandez-Vítora, 1997)

Efecto (EF)

Se refiere a la relación causa - efecto o la manifestación del efecto sobre una variable socioambiental como consecuencia de una actividad.

- *Indirecto:* se da cuando el impacto que se genera sobre una variable socioambiental es consecuencia de la interacción con otra variable, a su vez afectada por la actividad que se está ejecutando.
- *Directo:* se da cuando el impacto que se está evaluando es consecuencia de la actividad o acción que se está desarrollando.

Cuadro 44. Valores Efecto

Criterio	Rango de Calificación	Valor de calificación
Efecto (EF)	INDIRECTO	1
	DIRECTO	4

Fuente: (Conesa Fernandez-Vítora, 1997)

Periodicidad (PR)

Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible en el tiempo, o constante en el tiempo.

De acuerdo con esto, los impactos, según su periodicidad pueden ser:

- *Irregular y discontinuo*: son aquellos cuyo efecto o impacto, que a causa de una acción o actividad se manifiesta a través de alteraciones irregulares en su permanencia (Discontinuo) o aquellos cuyo efecto o impacto se manifiestan de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es necesario evaluarlas en función de la probabilidad de ocurrencia.
- *periódico:* es aquel efecto o impacto que a causa de una acción o actividad se manifiesta con un modo de acción intermitente y continúa en el tiempo.
- *Continuo:* es aquel efecto o impacto que a causa de una acción o actividad se manifiesta a través de alteraciones regulares en su permanencia.

Cuadro 45. Valores de periodicidad

Criterio	Rango de Calificación	Valor de calificación
Periodicidad (PR)	IRREGULAR Y DISCONTINUO	1
	PERIÓDICO	2
	CONTINUO	4

Fuente: (Conesa Fernandez-Vítora, 1997)

Recuperabilidad (RE)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado a consecuencia del proyecto obra o actividad, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, con implementación de medidas de manejo ambiental.

Los criterios para definir la recuperabilidad son:

- *Recuperable de manera inmediata*: si los efectos son recuperables por medio de medidas de manejo inmediatamente resulta la acción afectante.
- *Recuperable a medio plazo:* si la recuperación puede darse por medio de medidas de manejo después de ocurrido el hecho, y en un tiempo no menor a 1 año.
- *Mitigable:* si las acciones correctivas empleadas atenúan los efectos producidos.
- *Irrecuperable*: si las consecuencias producidas por las actividades no pueden recuperarse por medio de medidas de manejo ambientales.

De presentarse afectaciones Irrecuperables, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, estas adoptaran un valor igual al de la característica Mitigable.

Cuadro 46. Valores de recuperabilidad

Criterio	Rango de Calificación	Valor de calificación
Recuperabilidad (RE)	DE MANERA INMEDIATA	1
	A MEDIO PLAZO	2
	MITIGABLE	4
	IRRECUPERABLE	8

Fuente: (Conesa Fernandez-Vítora, 1997)

Importancia (I)

La importancia de un impacto está determinada por la combinación de los criterios de calificación anteriormente descritos. Dicha importancia depende de la extensión del impacto, su intensidad, su persistencia, el efecto, etc. Razón por la cual se define la importancia como el resultado de la suma de todos los criterios evaluados para cada impacto, excepto la intensidad que se multiplicaría por tres (3) y la extensión por dos (2); debido a que estos dos criterios, son relevantes en la determinación de la importancia de un impacto. La importancia del impacto permite priorizar los impactos y así determinar las acciones de manejo ambiental requeridas. A continuación, se presenta la fórmula empleada para determinar la importancia de los impactos:

FORMULA:

IMPORTANCIA (I) = ± CA (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+RP)

Sistema de calificación

En la Cuadro se presenta el resumen del sistema de calificación propuesto para la evaluación de los impactos. Dentro de cada criterio de calificación, existe una valoración que oscila entre 1 y 12, donde los valores se asignan según las características cuantitativas determinadas para cada uno de los impactos.

Cuadro 47. Calificación y valoración de los impactos

CRITERIO	CALIFICACIÓN	VALOR
CARÁCTER (CA)	POSITIVO	(+)
	NEGATIVO	(-)
INTENSIDAD (IN)	BAJA	1
	MEDIA	2
	ALTA	4
	MUY ALTA	8
	TOTAL	12
EXTENSIÓN (EX)	PUNTUAL	1
	PARCIAL	2
	EXTENSO	4
	TOTAL	8
	CRÍTICA	12
MOMENTO (MO)	LARGO PLAZO	1
	MEDIO PLAZO	2
	INMEDIATO	4
	CRÍTICO	8
PERSISTENCIA (PE)	FUGAZ	1
	TEMPORAL	2
	PERMANENTE	4
REVERSIBILIDAD (RV)	CORTO PLAZO	1
	MEDIO PLAZO	2
	IRREVERSIBLE	4
SINERGIA (SI)	SIN SINERGISMO (SIMPLE)	1
	SINÉRGICO	2
	MUY SINÉRGICO	4
ACUMULACIÓN (AC)	SIMPLE	1
	ACUMULATIVO	4
EFECTO (EF)	INDIRECTO	1
	DIRECTO	4
PERIODICIDAD (PR)	IRREGULAR Y DISCONTINUO	1
	PERIÓDICO	2
	CONTINUO	4
RECUPERABILIDAD (RE)	DE MANERA INMEDIATA	1

CRITERIO	CALIFICACIÓN	VALOR
	A MEDIO PLAZO	2
	MITIGABLE	4
	IRRECUPERABLE	8
IMPORTANCIA (I)= - (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+RP)	CARÁCTER NEGATIVO	
	IRRELEVANTE	<-25
	MODERADO	-25 A <-50
	SEVERO	-50 A -75
	CRITICO	>-75
IMPORTANCIA (I)= + (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+RP)	CARÁCTER POSITIVO	
	NO IMPORTANTE	<25
	IMPORTANTE	25 A 50
	MUY IMPORTANTE	>50

Fuente: (Conesa Fernandez-Vítora, 1997)

De acuerdo con los rangos determinados por la metodología, los impactos críticos o inadmisibles no deben existir dentro de un proyecto y su presencia llevaría a evaluar, ya no el impacto en sí, sino la viabilidad social y/o ambiental del proyecto. Los impactos manejables o significativos exigen medidas de manejo de ingeniería especiales o estándar y los irrelevantes o no significativos, medidas de manejo mitigables y generales.

A continuación, los resultados de la matriz de Importancia Ambiental para el Proyecto:

Luego de haber identificado los impactos ambientales que ocasionará la ejecución del proyecto se procede, a través de la Matriz de Importancia Ambiental, a valorizar los mismos para determinar su significancia.

La Matriz de Importancia Ambiental utilizada es una modificación de la propuesta por el Ing. Vicente Conesa Fernández, en 1997, la cual permite una visión integradora y jerarquizada de cada impacto ambiental identificado, donde cada impacto es analizado respecto a diferentes criterios de valoración, que considera diferentes atributos, y los valoriza mediante una escala de menor a mayor afectación, tal como se muestra.

Cuadro 48. Criterios de Valoración de Impactos Ambientales

Reversibilidad (Rv) Posibilidad de reconstrucción del factor afectado o de retornar a su estado inicial	Corto plazo	1 (< 1 año)	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto. Retorno a su condición normal por medios naturales.
	Medio plazo	2 (1 – 5 años)	
	Irreversible	4	
Sinergia (Si) Regularidad de la manifestación	Sin sinergismo	0	Componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados.
	Sinérgico	2	
	Muy sinérgico	4	
Acumulativo (Ac) Incremento progresivo	No hay impacto acumulativo	0	Cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera.
	Acumulativo	4	
Efecto (Ef) Relación causa - efecto	Indirecto	1 (secundario)	Relación causa-efecto forma de manifestación del efecto sobre el factor como consecuencia de una acción.
	Directo	4	
Periodicidad (Pr) Regularidad de la manifestación	Irregular discontinuo	1	Regularidad de la manifestación del efecto.
	Periódico	2 (cíclica o recurrente)	
	Continuo	4 (constante)	
Recuperabilidad (Mc) Reconstrucción por medidas	Recuperable inmediatamente	1	Posibilidad de reconstrucción del factor como consecuencia de actividades humanas correctoras.
	Recuperable a medio plazo	2	
	Mitigable	4 (recuperable parcialmente)	
	Irrecuperable	8 (alteración imposible de reparar)	
IMPORTANCIA DE IMPACTO	**MODELO MATEMATICO** **I = +/- (3i+2Ex+Mo+Pe+Rv+Si+Ac+Ef+Pr+Mc)**		

Cuadro 49. Ponderación del Valor de Importancia Ambiental (VIA)

Identificación	Clasificación	Importancia (VIA)
B	Bajo o Compatible	≤ 25
M	Moderado	26 < i ≤ 50
A	Alto	51 < i ≤ 75
MA	Muy Alto	> 75

Cuadro 50. Matriz de Importancia Ambiental (VIA)

Criterio	Factor	#	Impacto	Carácter	i	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Importancia
FÍSICO	Calidad del aire	1	Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvo y humo	-	4	4	4	1	1	0	0	4	1	1	**20**
		2	Malos olores por la generación y manejo de desechos sólidos y líquidos	-	1	2	2	1	1	0	0	4	1	2	**14**
	Ruido	3	Incremento de ruidos y presencia humana durante la construcción.	-	2	4	4	2	1	0	0	2	2	1	**28**
		4	Afectación de la salud de los trabajadores por incremento en los niveles de ruido	-	2	6	2	1	1	0	0	4	2	2	**26**
	Agua	5	Afectación de calidad de agua por inadecuada disposición de desechos sólidos, basuras y restos de la construcción	-	4	2	2	1	2	0	0	4	1	1	**17**
		6	Afectación de calidad del agua por derrames de combustibles o lubricantes.	-	2	2	2	1	2	2	0	4	1	2	**18**
		7	Afectación de calidad de agua por procesos de sedimentación y erosión.	-	2	4	1	1	2	2	0	4	1	4	**21**
	Suelo	8	Pérdida de suelo por erosión	-	2	2	2	2	1	1	0	1	1	1	**19**
		9	Cambio de usos del suelo	-	1	2	1	4	4	0	0	1	1	1	**15**
		10	Contaminación de suelo por derrame de combustibles	-	4	1	1	1	1	0	0	1	1	2	**12**
		11	Relleno de área de Construcción	-	2	2	1	2	4	0	0	1	2	1	**15**
		12	Pérdida de capa vegetal	-	2	2	1	1	1	0	0	1	1	2	**11**
		13	Alejamiento temporal de especímenes de fauna terrestre	-	1	1	4	1	2	0	0	1	1	2	**14**
PAISAJE	valor paisajístico	14	Afectación del Paisaje natural existente.	-	2	2	2	4	4	0	0	4	1	2	**21**
SOCIOECONÓMICO	Aspectos de población	15	Contratación de mano de obra local	+	8	2	1	2	2	0	0	4	2	1	**22**
		16	Oportunidad de empleos en la operación	+	4	4	4	4	4	0	0	4	2	2	**28**

Criterio	Factor	#	Impacto	Carácter	i	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Mc	Importancia
		17	Daños a infraestructura vial durante la construcción	-	2	2	2	2	1	0	0	1	1	1	**12**
		18	Riesgo de accidentes	-	4	1	1	1	2	0	0	1	2	2	**14**
		19	Mejora de la economía local y regional.	+	8	2	2	4	4	0	0	4	4	4	**34**
		20	Generación de empleos permanentes	+	8	1	2	4	4	0	0	4	2	8	**33**
CULTURAL	Sitios arqueológicos,	21	Afectación de recursos arqueológicos, históricos o culturales	-	4	1	4	1	1	0	0	1	1	4	**17**

Una vez realizada la valoración de impactos ambientales del proyecto, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 51. Valores de Importancia Ambiental (VIA)

#	Impacto	Carácter	Importancia	Etapas
1	Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvo y humo	-	20	C
2	Malos olores por la generación y manejo de desechos sólidos y líquidos	-	14	C
3	Incremento de ruidos y presencia humana durante la construcción.	-	28	C
4	Afectación de la salud de los trabajadores por aumento en los niveles de ruido	-	26	C
5	Afectación de calidad de agua por inadecuada disposición de desechos sólidos, basuras y restos de la construcción	-	17	C
6	Afectación de calidad del agua por derrames de combustibles o lubricantes.	-	18	C
7	Afectación de calidad de agua por procesos de sedimentación y erosión.	-	21	C
8	Pérdida de suelo por erosión	-	19	O
9	Cambio de usos del suelo	-	15	C
10	Contaminación de suelo por derrame de combustibles	-	12	C
11	Pérdida de capa vegetal	-	11	C

#	Impacto	Carácter	Importancia	Etapas
12	Alejamiento temporal de especímenes de fauna terrestre	-	14	C
13	Afectación del paisaje natural existente.	-	21	C
14	Contratación de mano de obra local	+	22	O
15	Oportunidad de empleos en la operación	+	28	O
16	Daños a infraestructura vial durante la construcción	-	12	C
17	Riesgo de accidentes	-	14	C/O
18	Mejora de la economía local y regional.	+	34	C/O
19	Generación de empleos permanentes	+	33	O
20	Afectación de recursos arqueológicos, históricos o culturales	-	17	C

Valores de Importancia Ambiental obtenidos Etapas C. Construcción O Operación. C/O Construcción Operación

De los 20 impactos evaluados, 7 resultaron de importancia de baja con tendencia a subir a moderada, mientras el resto (13) fueron de importancia baja o compatible. De los impactos bajo con tendencia a moderados, 4 son positivos y 13 negativos; de los impactos de importancia baja. Se destaca que, en su mayoría, los impactos identificados tienen posible eliminación con prácticas de manejo, en tanto se apliquen oportunamente las medidas de mitigación establecidas en el capítulo 10 del presente estudio, y otros son mitigables aplicando también las acciones correctas para este fin.

Impactos Ambientales Identificados Durante la Fase de Construcción:

- Exposición de suelo por desarraigue
- Perdida de propiedades naturales del suelo por el movimiento de tierra
- Riesgo de contaminación de suelo y subsuelo por desechos peligrosos, domésticos y aguas residuales
- Riesgo de contaminación de aguas superficiales por desechos peligrosos, domésticos, aguas residuales.

- Contaminación del aire por partículas provenientes del movimiento de tierra y operación de equipo pesado
- Contaminación por ruido
- Contaminación por gases efecto invernadero. SO2, NO2, CH4, HFC
- Impacto a la fauna presente
- Riesgo de accidentes por actividades constructivas
- Riesgo de proliferación de agentes patógenos por manejo de desechos domésticos
- Riesgo de afectaciones al tráfico debido al transporte de materiales y mercancía.
- Impactos al ambiente por generación de gases de efecto invernadero

- Impactos a la fauna presente durante la construcción y operación.
- Riesgo de contaminación por partículas provenientes de vehículos relacionados al transporte de mercancía
- Contaminación de ruido por vehículos relacionados al transporte de mercancía
- Riesgo de accidentes laborales durante la operación del establecimiento comercial

Impactos Positivos:

1. Creación de nuevas fuentes de empleo temporales
2. Pagos de Impuestos al municipio de Santiago.
3. Compra de Insumos al Comercio Local.
4. Mejora de la economía local.

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

Luego del análisis del desarrollo de los puntos 8.1 a 8.4 se ha hecho una total revisión de los criterios de protección ambiental, la identificación de los impactos ambientales en las etapas de

construcción y operación basados en las actividades anteriormente descritas para ambas etapas y en consideración de la línea base física, biológica y socioeconómica, y después de la aplicación de la valoración de los impactos identificados, se llegó a la siguiente conclusión:

El análisis de todos los puntos anteriores relacionados con la identificación y valorización de impactos ambientales, con riesgo de ocurrencia durante las diferentes fases del Proyecto, es decisión del equipo consultor- y también del promotor del Proyecto, la presentación del presenten del presente Estudio de Impacto Ambiental, como Categoría I, debido a que varios impactos resultantes obtuvieron valores en niveles bajos y leves.

Tal como lo establece la legislación vigente, específicamente el Decreto Ejecutivo 1, de 1 de marzo de 2023, se considera que un Proyecto es categoría I, cuando:

"Categoría I: Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

La identificación de riesgos es utilizada principalmente para establecer ordenes de prioridades, en acciones, en asignaciones de recursos, entrenamientos, otros. Ene l tema ambiental, que incluye lo laboral, generalmente se identifican varios grupos de riesgos, que son asociados a aspectos físicos, químicos, biológicos y a los ocasionados por la naturaleza.

Riesgos Sanitarios

El riesgo sanitario es la expectativa resultante de la probabilidad de ocurrencia de un evento adverso conocido o potencial a la salud y su severidad asociada; riesgos

derivados de la exposición involuntaria de la población a peligros por consumo o uso de agua, alimentos, bebidas, medicamentos, equipos médicos, productos de trabajo y aseo, nutrientes vegetales, plaguicidas, sustancias tóxicas o peligrosas y otros productos, que puede alterar la salud.

Para nuestro Proyecto, se identifican los siguientes riesgos sanitarios:

- Relacionados a la generación y manejo de aguas residuales

Riesgos Físicos

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir daños a la salud.

1. Ruidos, vibraciones, partículas
2. Riesgo de accidentes laborales

Riesgos Químicos.

Los riesgos químicos se refieren a peligros relacionados al consumo o exposición de compuestos químicos que pueden resultar tóxicos y pueden causar enfermedad severa e incluso la muerte, debido a su efecto en el cuerpo humano. Igualmente, pueden causar reacciones que desencadenen explosiones u otra situación riesgosa para la integridad humana y Ambiental.

1. Riesgo al ambiente por posibles escapes de sustancias de hidrocarburos.

Riesgos de Fenómenos Naturales

Los fenómenos naturales son eventos que ocurren impredeciblemente; entre ellos se encuentran las tormentas eléctricas. En el área terrestre, está la posibilidad de ocurrencia de sismos o terremotos los cuales, dependiendo de su magnitud, podrían generar grandes daños materiales y humanos. Asimismo, los deslizamientos de tierra provocados por lluvias extremas podrían producir caídas, golpes y hasta sepultados, y si se está cerca de cuerpos de agua, se puede presentar el riesgo de ahogamiento.

1. Terremotos, inundaciones, huracanes, otros.

Riesgos Biológicos

El riesgo biológico proviene de la exbio-exposición humana o del ambiente, a a microorganismos u otros seres vivos, que puedan dar lugar a enfermedades, o afectación a la salud humana. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.

1. Riesgo de proliferación de agentes patógenos por manejo de desechos domésticos.

Utilizando el método de caracterización de riesgos ambientales que sugiere el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se evaluó el nivel de riesgo a través del impacto que puede ocasionar y la probabilidad de ocurrencia de la situación de emergencia.

En el cuadro siguiente se presentan los niveles de severidad, la calificación y el valor del riesgo, donde se considera la evaluación del impacto y la probabilidad de emergencia en un rango de 1 a 3, lo que brinda como resultado la calificación del riesgo.

Esta calificación presenta como valor mínimo 1 y máximo 9. A la valoración final se le asigna un color dependiendo del nivel de la ponderación de riesgos, ya sea alta (roja), media (amarilla) o baja (verde).

Cuadro 52. Ponderación utilizada por la metodología del Banco Interamericano de Desarrollo

Nivel de severidad		
Calificación	**Valor**	**Riesgo**
9	3	**Alto**
6	3	**Alto**
4	2	**Medio**
3	2	**Medio**
2	1	**Bajo**
1	1	**Bajo**

Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo.

Igualmente se debe considerar lo impactante que resultaría que el riesgo se materialice. Así, si es muy impactante se valora con 3, impacto medio con un dos, y bajo impacto con 1. La probabilidad de ocurrencia, igualmente se valora con 3 de ser muy alta, con 2 de ocurrencia media, y con 1 si la probabilidad de ocurrencia en muy baja. De esta manera, generamos nuestra matriz de riesgos para este Proyecto.

Cuadro 53. Matriz de riesgo

MATRIZ DE RIESGOS						
AREA	**ASPECTO**	**IMPACTO AL OCURRIR**	**PROBABILIDAD**	**CALIFICACION**	**VALOR**	**NIVEL DE RIESGO**
SANITARIA	Relacionados a la generación y manejo de aguas residuales	2	1	2	1	BAJO
FISICA	Ruido, vibraciones, partículas	2	2	4	2	MEDIO
Cambio Climático	Gases GEI	2	3	6	3	ALTO

Seguridad Industrial	Accidentes laborales	2	1	2	1	BAJO
FUGA DE GASES	Derrame de HC	2	1	2	1	BAJO
BIOLOGICOS	Vectores patógenos por desechos almacenados	1	1	1	1	BAJO
FENÓMENOS NATURALES	Terremotos, inundaciones, huracanes, otros	3	1	3	2	MEDIO

Se identifican como riesgos altos, los relacionados a las áreas de generación de gases GEI, debido a la seguridad de ocurrencia y al impacto asociado a las condiciones ambientales actuales.

Con riesgo medio, se identifican los relacionados a la contaminación de aire, principalmente por actividades identificadas en la etapa de construcción, tales como el movimiento de tierra y el uso de maquinaria pesada.

Riesgos biológicos, químicos y sanitarios, resultados con valores bajos, debido a lo controlable de su manejo, lo que disminuye su riesgo de ocurrencia.

Los planes de acción y de manejo, deben tomar en cuenta la identificación de estos riesgos, para considerar medidas y sus priorizaciones.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

A continuación, se describe el Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el presente estudio de impacto categoría I, el cual ha sido elaborado dentro del marco legal contenido en la Ley

General de Ambiente (No. 41 de 1 de julio de 1998), Texto Único Reformado y el Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, entre otras normativas vigentes y aplicables al proyecto.

Es responsabilidad del promotor, aplicar las medidas estipuladas en este plan de manejo ambiental, y velar porque cada uno de los involucrados en el proceso de diseño, construcción y operación del proyecto (incluyendo subcontratistas), igualmente colaboren con este cumplimiento.

El promotor deberá apoyarse en profesionales idóneos para el seguimiento y fiscalización ambiental de las fases de desarrollo. Igualmente, deberá permitir y acatar las observaciones y solicitudes de las entidades gubernamentales autorizadas para esta labor.

Objetivo

El Plan de Manejo Ambiental, tiene como principal objetivo dar lineamientos específicos en diversas áreas ambientales, sobre la aplicación de medidas y actividades que buscan evitar, controlar y mitigar posibles impactos ambientales, que pudieran darse por el desarrollo del proyecto.

Luego de identificadas las acciones necesarias y viables para evitar, controlar y mitigar los posibles impactos, se proponen planes específicos de manejo ambiental por impacto, y adicionalmente planes solicitados en la normativa vigente.

Contenido

El contenido del presente Plan de Manejo Ambiental incluye:

- Planes y medidas, para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos identificados.
- Plan de Monitoreo que incluye los mecanismos de ejecución de los procedimientos de seguimiento, vigilancia y control ambiental y la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

- Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto
- Plan de prevención de riesgos ambientales, de los posibles accidentes de la construcción en las etapas de construcción y entrada en operación del proyecto.
- Plan de rescate y reubicación de fauna y flora, en caso tal de hallazgos de fauna.
- Plan de educación ambiental (personal de la actividad, obra, proyecto y población existente, dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)
- Plan de contingencia
- Plan de Cierre
- Plan de Reducción de efectos del Cambio Climático.

Este Plan de Manejo Ambiental, desarrolla los programas que deben ser realizados o de cumplimiento por el Promotor de la obra, para prevenir y/o minimizar los impactos ambientales durante las actividades de construcción y operación del Proyecto.

9.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA 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.

A continuación, se presentan medidas preventivas, de mitigación y de compensación diseñadas específicamente para cada uno de los impactos identificados.

Impacto: Pérdida de cobertura vegetal e integridad del suelo por desarraigue de material vegetativo y movimiento de tierra.

DE PREVENCIÓN:

- Limitar la pérdida de la cobertura vegetal existente, estrictamente a lo necesario. No desmontar áreas que no se vayan a trabajar.
- Durante las labores de desmonte no se permitirá el uso de fuego ni de agroquímicos que pudieran ocasionar mayores impactos al ecosistema natural.
- Todo el personal que labore en la obra deberá recibir y acatar indicaciones de no cortar, colectar o dañar ninguna vegetación, que no esté contemplada en su remoción por las actividades de desarraigue.
- De darse el manejo de sustancias que presenten características que pudieran resultar peligrosas a las condiciones originales de la flora del área de la obra, tendrán que ser dispuestas (manejo, desecho), de acuerdo con lo estipulado por la normativas ambientales y autoridad competente.
- Para evitar afectar a la flora que no será removida, no se deberá acumular los desechos producto del desmonte en esas áreas.

DE MITIGACIÓN:

- Se deberá contar con un programa de revegetación, que busque la cobertura de los suelos que puedan resultar desnudos, y que armonice y ornamente el sitio en donde se construye la obra, preferiblemente con especies nativas, que se consideren representativas del área.

DE COMPENSACIÓN:

- La empresa promotora deberá efectuar el pago a MiAmbiente de indemnización ecológica de acuerdo a la norma, por el desmonte de la vegetación.

Impacto: Riesgo de contaminación de suelos por desechos peligrosos, no peligrosos y aguas residuales.

PREVENCIÓN

- Delimitar las zonas de trabajo de construcción del proyecto.

- Entrenar al personal en el uso de insumos, con el fin de que se reduzca, en la medida de lo posible la generación de desechos sólidos, especialmente voluminosos.
- Entrenar al personal en operaciones de reciclaje y reutilización.
- El promotor, antes de iniciar la fase de construcción/operación, debe coordinar con el contratista y administradores de recoger los desechos de los escombros y caliches, con la empresa que brinda el servicio de recolección, para que los desechos domésticos finales sean llevados al sitio del relleno sanitario que destine.

DE MITIGACIÓN:

- Durante la construcción se utilizarán las letrinas portátiles y en la operación, solo utilizar servicios sanitarios cuyas aguas residuales, cuenten con un manejo y tratamiento aprobado por el MINSA.
- Durante la construcción y operación, implementar actividades de reutilización y reciclaje de materiales tales como madera, cartón, hierro, acero, otros.
- El promotor tendrá un lugar dispuesto para el almacenaje de desechos sólidos domésticos, que esté provisto de seguridad contra intemperie y animales.
- Diariamente, durante la época de preparación/construcción y operación, el personal debe recoger todo desecho que haya sido generado por la obra, dentro y fuera del área del proyecto, y depositarlo en los sitios dispuestos para esto.
- El equipo pesado y maquinaria, debe seguir un cronograma preventivo que mantenga el equipo sin riesgos de fugas de lubricantes y combustibles.
- Durante la construcción, las labores de mantenimiento menores (revisiones de rutina previas y/o diarias) de equipo y maquinaria, deben realizarse en una zona delimitada dentro del sitio, cuyo suelo esté cubierto por piedra tipo gravilla.
- Los mantenimientos mayores de equipos se realizarán en talleres especializados, fuera del área del proyecto.

- En esta zona, también deberán almacenarse (debidamente resguardados) todos los recipientes que contengan sustancias derivadas del petróleo (lubricantes, otros), utilizados para la revisión previa y diaria de la maquinaria.
- De darse suelos expuestos a hidrocarburos, estos serán excavados y almacenados en tanques debidamente etiquetados dentro de la zona delimitada, para que finalmente sean dispuestas por empresas autorizadas, para su disposición final, en el relleno sanitario o sitio que disponga la autoridad.

Impacto: Riesgo de contaminación de aguas superficiales por desechos peligrosos, no peligrosos y aguas residuales

PREVENCIÓN:

- Elaborar un programa de mantenimiento del equipo y maquinaria, estacionarios y móviles y establecer controles de cumplimiento. Además, este programa debe incluir el mantenimiento de sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.
- Contar con alquiler de letrinas portátiles (1 x15 personas) para las aguas residuales del personal, que labora en el proyecto.

MITIGACIÓN:

- Para las necesidades fisiológicas de los empleados durante el desarrollo del proyecto, se dispondrá de servicio sanitario debidamente aprobado por el MINSA.
- No se debe limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corriente de aguas pluviales.

- Establecer una rutina diaria de revisión de esta maquinaria, debidamente registrada y documentada, para verificar que no haya escapes de lubricantes ni combustible
- Construcción de estructuras hidráulicas (cunetas, canaletas, alcantarillas, etc) que ayuden el manejo de desagües pluviales, para dirigir la escorrentía por sitios controlables.
- En los canales de escorrentía instalar cada 50 metros trampas de captura de sedimentos, que deben tener mantenimiento semanal
- De manera cualitativa, inspeccionar el recorrido de aguas pluviales, para verificar que no salgan del área del proyecto, con volúmenes de sedimentos o desechos, que pudieran trasladarse a fuentes superficiales de la zona.
- De requerirse tanque de almacenamiento de combustible, deberá estar dotados de una tina de retención, con pisos impermeabilizados y trampas con colectores, para prevenir y controlar derrames y fugas de derivados de hidrocarburos. Esta estructura tendrá una capacidad de un 110% de la capacidad del tanque y se construirá de acuerdo a las Normas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos. Las sustancias colectadas deberán ser retiradas y recicladas por un agente autorizado.
- Instalar válvulas de seguridad en el tanque de almacenamiento de combustible y utilizar los colores sugeridos por el Cuerpo de Bomberos.

Impactos a la calidad del aire, por material particulado

PREVENCIÓN

- Entrenar y solicitar al personal de la fase de preparación/construcción y operación a que sólo se mantengan los vehículos de combustión interna encendidos cuando sea necesario.

- Identificar las mejores prácticas de construcción, para evitar cortes y movimientos de tierra innecesarios.

MITIGACIÓN

- Establecer y cumplir un cronograma de mantenimiento de la maquinaria y de los equipos involucrados en el proceso. De rentarse maquinaria pesada, exigir este mantenimiento de equipos al proveedor.
- De presentar algún equipo o maquinaria excesiva generación de gases de combustión, este se detendrá y se solicitará su revisión, y en la medida de lo posible, el remplazo por otro en mejores condiciones mecánicas.
- Proveer equipo de protección personal que limite el efecto de los gases y las partículas (mascarillas, viseras, otras).
- Mantener siempre en el área, especialmente en la época seca, vehículo con tanque rociador de agua para el control de las partículas de polvo. El agua utilizada para rociar debe ser tomada de los sitios que cuenten con el permiso respectivo de toma de agua temporal.
- Se cubrirá con lonas los camiones que transporten el material que no contenga el porcentaje de humedad necesario para evitar emisiones de partículas sólidas.

COMPENSACIÓN:

- El agua utilizada para control de partículas debe provenir de fuentes autorizadas por la autoridad, y de ser de corrientes superficiales, debe contar con su permiso del departamento hídrico.

Impactos a la calidad del aire, por incremento de ruido

PREVENCIÓN

- Establecer jornadas de trabajo en horarios que no perturben las horas de descanso de la comunidad. La jornada sugerida es de 7 am a 4 pm
- Entrenar y solicitar al personal en utilizar el equipo y maquinaria sólo en los casos que sea necesario y apagar el equipo cuando no esté en uso.
- Coordinar para evitar utilizar varios equipos de maquinarias al mismo tiempo, optimizando la eficiencia del equipo

MITIGACIÓN

- Aplicar las mejores prácticas de transporte y recibo de materiales en el área.
- Mantener el equipo y maquinaria en óptimas condiciones.
- Proveer al personal con equipo de protección personal para ruido.
- Cumplir con lo estipulado en el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 Reglamento para el Control de los Ruidos y DGNTI-COPANIT- 44 -2000.
- Respetar los horarios y la jornada laboral establecidos.
- Todos los trabajadores deben estar capacitados con el uso de los equipos de protección personal.

Impactos al ambiente por generación de gases de efecto invernadero

PREVENCIÓN:

- Que los diseños arquitectónicos y la selección de materiales a utilizar para la construcción y revestimiento final de las instalaciones sean apropiadas, para contrarrestar las altas temperaturas de la nueva edificación y áreas del proyecto.

- Diseñar/Calcular los Radios de eficiencia energética. EER/Unidad Térmica Británica (BTU) de eficiencia energética de los aires acondicionados a utilizar, de acuerdo con los tamaños de las áreas de las secciones a climatizar, buscando la máxima eficiencia posible.

MITIGACIÓN:

- Instalar unidades de aire acondicionado con las capacidades adecuadas para el tamaño de las oficinas, y que, en la medida de lo posible, utilicen tecnología reguladora de consumos, mejor conocida como Inverter.
- Establecer y cumplir con el cronograma de mantenimiento de aires acondicionados.
- En la medida de lo posible, reducir el uso de los sistemas de climatización solo durante las horas pico de calor. Contar con artefactos mecánicos alternos (ventiladores), que pudieran apoyar la climatización de las oficinas.
- Estará prohibida la incineración de desechos sólidos en el sitio.
- Entrenar y solicitar al personal de la fase de construcción y operación a que sólo se mantengan los vehículos de combustión interna encendidos cuando sea necesario.
- Establecer y cumplir un cronograma de mantenimiento de la maquinaria y de los equipos involucrados en el proceso. De rentarse maquinaria pesada, exigir este mantenimiento de equipos al proveedor.
- De presentar algún equipo o maquinaria excesiva generación de gases de combustión, este se detendrá y se solicitará su revisión, y en la medida de lo posible, el remplazo por otro en mejores condiciones mecánicas.
- Que en la medida de lo posible la maquinaria pesada, utilice sistemas de catalizadores que reduzcan emisiones de gases GEI.
- Incluir en los seguimientos cualitativos durante construcción y operación, la observación de la calidad de emisiones generadas por el equipo y maquinaria pesada.

COMPENSACIÓN:

- **En la medida de lo posible, revegetar las áreas proyectos con especies ornamentales, grama y especies de árboles nativos**

Impactos a la fauna presente durante la construcción y operación

PREVENCIÓN:

- Solo se removerá la cobertura vegetal (Gramíneas existente) que sea necesario para el desarrollo del proyecto.
- Se concientizará a todo el personal sobre la importancia de proteger el ambiente, haciendo especial énfasis en la prohibición de la caza.
- Colocar letreros informativos sobre la prohibición de la tala y la caza en los polígonos del proyecto.

MITIGACIÓN:

- De ser necesario el rescate de especies de vida silvestre, se procederá siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, en estrecha coordinación con el personal de Áreas Protegida y Biodiversidad de MiAmbiente.

Riesgo de accidentes laborales, durante la construcción y operación del proyecto

PREVENCIÓN

- Entrenar al personal de la fase de construcción en medidas de prevención de accidentes laborales, medidas de higiene y seguridad, entre otros.

- Que todos los colaboradores estén inscritos en la Caja de Seguro Social y que los vehículos que colaboren en el proyecto cumplan, con las normas establecidas por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.
- Colocar letreros en donde se señalen lugares peligrosos, de riesgo, entrada y salida de equipo pesado, alto voltaje, no fumar, en donde aplique.
- Colocar a la entrada del proyecto un letrero con los teléfonos de emergencia

MITIGACIÓN:

- Mantener el lugar de trabajo limpio y organizado.
- No permitir que los trabajadores laboren en condiciones de ebriedad o bajo de influencia de sustancias estupefactas.
- Suministrar equipo de protección personal a los trabajadores, tales como botas, cascos, chalecos refractivos, guantes, lentes protectores, entre otros.
- Si se trabajará en alturas, debe proveerse al personal de equipo de seguridad para trabajar en las alturas tales como líneas de seguridad, arneses de cuerpo entero, ganchos, eslabones, entre otros.
- Supervisar en todo momento que los obreros estén utilizando su equipo de protección personal y laborando, siguiendo las normas de seguridad.
- Supervisar que los subcontratistas cumplan con estas medidas.

Riesgo de proliferación de agentes patógenos por manejo de desechos domésticos

PREVENCIÓN:

- Previo al inicio de las fases de construcción y operación, realizar contrato de recolección de desechos con la entidad encargada. Solicitar que esta recolección no sea menor a dos veces por semana.
- Diseñar y planificar zonas para comedores, vestidores, reposo de colaboradores, y establecer horarios para esto.

- Diseñar un plan de reutilización y reciclaje de desechos, durante construcción y operación.

MITIGACIÓN:

- Implementar el plan de reutilización y reciclaje
- Mantener todas las zonas de la empresa, siempre organizada y aseada
- Respetar y seguir siempre los protocolos de mantenimiento y limpieza del local y del sitio total de operación
- Realizar fumigaciones periódicas
- Contar con una zona exclusiva para el almacenamiento temporal de desechos y residuos.
- En la medida de lo posible, mantener los desechos y los insumos, cubiertos y asegurados, de manera que animales no tengan acceso a ellos.
- Solo permitir el acceso al sitio de operaciones, al personal colaborador.

Riesgo de afectaciones al tráfico debido al transporte de materiales y mercancía.

PREVENCIÓN:

- Establecer horarios y rutas, que se identifiquen de menor riesgo, y que no perturben las horas de descanso de la comunidad.
- Establecer límites de velocidad no superiores a los 20 km/hora.
- Entrenar al personal que maneja equipo, en mejores prácticas de manejo, para que exista armonía con el tráfico característico del área.
- Todo equipo motor propiedad del promotor, debe estar debidamente identificado.

MITIGACIÓN:

- Comunicar y registrar accidentes relacionados al transporte de mercancía y materiales.

Medida para el Control de la Afectación del Sitios Arqueológicos.

PREVENCIÓN

- Supervisión de las tareas de remoción de tierra en donde ello vaya a ocurrir
- En caso de encontrarse algún recurso arqueológico informar a DNPH de MiCultura

9.1.1. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El cronograma de ejecución es una guía que debe utilizar el promotor para dar seguimiento a las actividades de control y mitigación propuestas, siempre tomando en cuenta que, deben tener prioridad aquellas situaciones que requieran atención inmediata.

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución propuesto para el presente proyecto, el cual se organiza de acuerdo al impacto identificado y a las etapas de desarrollo esperadas.

Cuadro 54 Cronograma de Ejecución

MEDIDAS	Etapa de Planificación	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Período
Medidas identificadas para la Pérdida de cobertura vegetal e integridad del suelo por desarraigue de material vegetativo y movimiento de tierra.		x		Durante todo el periodo de construcción
Medidas identificadas para la Riesgo de contaminación		x	x	Durante todo el periodo de construcción y operación

de suelos por desechos peligrosos, no peligrosos y aguas residuales.				
Medidas identificadas para la Riesgo de contaminación de aguas superficiales por desechos peligrosos, no peligrosos y aguas residuales.		x	x	Durante todo el periodo de construcción y operación
Medidas identificadas para la Impactos a la calidad del aire, por material particulado		x	x	Durante todo el periodo de construcción y operación
Medidas identificadas para la Impactos a la calidad del aire, por incremento de ruido		x	x	Durante todo el periodo de construcción y operación
Medidas identificadas para la Impactos al ambiente por generación de	x	x	x	Durante todo el periodo de planificación, construcción y operación

gases de efecto invernadero				
Medidas identificadas para la Impactos a la fauna presente durante la construcción y operación.		x	x	Durante todo el periodo de construcción y operación
Medidas identificadas para la Riesgo de proliferación de agentes patógenos por manejo de desechos domésticos		x	x	Durante todo el periodo de construcción y operación
Medidas identificadas para la Riesgo de afectaciones al tráfico debido al transporte de materiales y mercancía.		x	x	Durante todo el periodo de construcción y operación
Afectación del Sitios Arqueológicos		x		Al inicio del período de construcción

Fuente: Consultores Ambientales

9.1.2. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

El presente programa de monitoreo ambiental establecerá guías, de actividades para el monitoreo ambiental específico del plan de manejo ambiental. Este monitoreo se hará efectivo durante la construcción y operación, y será reportado en los informes de

seguimiento ambiental, que, por compromiso, el promotor debe presentar cada cierto periodo a las autoridades competentes.

OBETIVOS DEL PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

Entre los objetivos identificados podemos mencionar:

1. Establecer indicadores monitoreables y/o supervisables, con el fin de verificar el cumplimiento ambiental del plan de Manejo Ambiental.
2. Establecer los procedimientos y tiempos específicos, para estos monitoreos y supervisiones
3. Facilitar la supervisión ambiental por parte del promotor (y su encargado ambiental) y las autoridades involucradas.
4. Evaluar y corregir los procedimientos y las especificaciones de la obra y de la gestión ambiental.

METODOLOGÍA

Para la formulación el presente plan se identificó lo siguiente:

- Se definió los parámetros a medir por impacto, de acuerdo a la ley vigente
- Se identificó la frecuencia recomendada para efectuar las mediciones
- Se identificaron los mejores sitios y momentos en los cuales se deben realizar estos monitoreos y supervisiones
- Se definen los métodos sugeridos para obtener los datos y la información

ESPECIFICACIONES DEL PLAN DE MONITOREO

El plan busca identificar los parámetros, frecuencias, metodologías y otros para componentes ambientales involucrados en los impactos definidos anteriormente. En el presente caso, se supervisarán todos aquellos aspectos que competen al proyecto,

que cuenten con normativa definida, o con medios de verificación. A continuación, se presenta el plan de monitoreo.

Programa de monitoreo de calidad de aire por partículas

La normativa nacional vigente que regula la calidad de aire en el territorio nacional es el Decreto No. 21 de 24 de enero de 2023, que adopta valores de referencia de calidad de aire, recomendadas por la Guía Global de Calidad de Aire 2021, de la Organización Mundial de la Salud, y establece métodos de muestreo para la vigilancia.
Esta normativa propone monitoreos de compuestos tales como Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO2), Dióxidos de Azufre (SO2), Ozono (O3), y material particulado con diámetros aerodinámicos de 2.5 y 10 micrones. A continuación, la norma establecida:

Cuadro No.55. Valores límites para

Contaminante	Tiempo Promedio	µg/m³
O_3, µg/m³	8 horas	100
NO_2, µg/m³	Anual	10
	24 horas	25
	1 hora	200
SO_2, µg/m³	24 horas	40
	10 minutos	500
Contaminante	**Tiempo Promedio**	**mg/m³**
CO, mg/m³	24 horas	4
	8 horas	10
	1 horas	35
	15 minutos	100

Fuente: MINSA

Cuadro No. 56. Valores límites para material particulado

Contaminante	Tiempo Promedio	µg/m³
$PM_{2.5}$, µg/m³	Anual	15
	24 horas	37.5
PM_{10}, µg/m³	Anual	30
	24 horas	75

Para el proyecto que nos ocupa, se propone este monitoreo de algunos de estos parámetros, principalmente durante la etapa de construcción, ya que en esta etapa se intensifican actividades responsables de estos impactos, tales como el movimiento de tierra, y la circulación de equipo pesado para labores de construcción y distribución de materiales de construcción.

De esta forma, se propone el monitoreo específico de SO2, NO2, PM10, una vez - durante la fase de construcción de fundaciones de la edificación, - y luego un monitoreo anual, hasta reportar el cierre de la fase de construcción.

No se identifica la necesidad de monitorear O3, pues la naturaleza de los trabajos no lo identifican como contaminante crítico; tampoco se propone el monitoreo de CO, debido a que las actividades constructivas se dan al aire libre.

Cuadro No. 57 Monitoreo de Calidad de Aire

Contaminante	Monitoreo	Lugar
Dióxido de Azufre (SO2)	Una vez al inicio de construcción, durante movimiento de tierra. Una vez cada 6 mese, hasta terminar construcción.	En sitio apropiado y seguro, a determinar por laboratorio acreditado.
Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Una vez al inicio de construcción, durante movimiento de tierra. Una vez cada 6 meses, hasta terminar construcción.	En sitio apropiado y seguro, a determinar por laboratorio acreditado.
Material particulado (PM10)	Una vez al inicio de construcción, durante movimiento de tierra.	En sitio apropiado y seguro, a determinar

	Una vez cada 6 meses, hasta terminar construcción.	por laboratorio acreditado.
Monóxido de Carbono CO	Una vez cada 6 meses, hasta terminar construcción.	En sitio apropiado y seguro, a determinar por laboratorio acreditado.

Fuente. Consultores Ambientales

No se identifica la necesidad de monitorear la calidad del aire durante la operación del local comercial.

El monitoreo debe ser realizado por una empresa con la calificación exigida por la normativa, que entre otras cosas indica que debe contar con la acreditación del Consejo Nacional de Acreditación.

a. Programa de monitoreo de ruido

La legislación panameña aplicable a este apartado es la norma denominada Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, con el título de Higiene y Seguridad Industrial, que entre otras especificaciones, determina los tiempos y niveles de permisibles para ruido en jornadas de trabajo.

La unidad de medición es el decibel, y para una jornada laboral promedio de 8 horas, se tiene lo siguiente:

Cuadro No. 58 Límites permisibles niveles de ruido

DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN MÁXIMA (EN JORNADA DE TRABAJO DE 8 HORAS)	NIVEL DE RUIDO dB(A)	DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN MÁXIMA (EN JORNADA DE TRABAJO DE 8 HORAS)	NIVEL DE RUIDO dB(A)
8 HORAS	85	2 HORAS	95
7 HORAS	86	1 HORA	100
6 HORAS	87	45 MINUTOS	102
5 HORAS	88	30 MINUTOS	105
4 HORAS	90	15 MINUTOS	110
3 HORAS	92	7 MINUTOS	115

Fuente. DGNTI COPANIT-44-2000

Para el proyecto que nos ocupa, se propone realizar una medición de niveles de ruido al inicio de la construcción, con la idea de identificar las necesidades específicas de protección para los colaboradores durante la fase de construcción.

Luego de esto, se propone el monitoreo de ruidos una vez al año, hasta reportar la finalización de la fase de construcción.

Cuadro No. 59 Monitoreo de Ruido

Contaminante	Monitoreo	Lugar
Ruido	Una vez al inicio de construcción, durante movimiento de tierra. Una vez cada 6 meses, hasta terminar construcción.	En sitio apropiado y seguro, a determinar por laboratorio acreditado.

Fuente. Consultores Ambientales

No se considera necesario realizar monitoreos de ruido durante la operación del proyecto, debido a que las actividades no anticipan actividades que generen este riesgo.

b. Programa de monitoreo de calidad de suelos

Se propone el monitoreo cualitativo de la condición de los suelos, de manera diaria y permanente, durante toda la fase de construcción y operación. Este monitoreo será realizado por la persona encargada de la residencia del proyecto y por el especialista ambiental designado para la obra.

Este monitoreo busca identificar, afectaciones al suelo producidas por:

1. Desechos sólidos domésticos
2. Desechos sólidos de construcción
3. Desechos peligrosos (provenientes de productos derivados del petróleo)

Los hallazgos de incumplimiento, identificados en el monitoreo, deberán documentarse y comunicarse a los responsables del sitio, para iniciar la aplicación de las acciones del Plan de Manejo, estipuladas para este fin, y así lograr la inmediata remediación.

c. Programa de monitoreo de gases efecto invernadero

Se propone dar seguimiento a los aportes de gases efecto invernadero, durante la fase de construcción y de operación.
Para esto durante la fase de construcción y operación se deberán:

1. Documentar y contabilizar las horas de uso de unidades de aire acondicionado en las oficinas ubicadas en el sitio del desarrollo.
2. Documentar y contabilizar las horas de uso de la maquinaria pesada durante la construcción
3. Documentar, mediante hojas de entrega o cadenas de custodia, los números de viajes realizados por los camiones de entrega de mercancía,

provenientes de la planta de producción, de la que se conoce ruta y distancia.

4. Estos datos aportarán al encargado del seguimiento ambiental, valores cuantificables, que pudieran transformarse en volúmenes de gases de efecto invernadero, generados por el uso de maquinarias, vehículos y unidades de aire acondicionado.

9.2. PLAN DE RESOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

El presente plan de resolución de conflictos consideró contemplar diferentes aspectos identificados en la elaboración del presente estudio de impacto, tales como fueron la consulta directa sobre los intereses y preocupaciones ambientales, sociales de la comunidad, especialmente los relacionados con la implementación del proyecto.

El presente plan, no solo establecerá medidas de resolución de conflictos, si no que también se propondrán medidas de prevención de estos.

Para la prevención y resolución de los posibles conflictos es necesario.

Tener claridad de la naturaleza y detalle del conflicto o disconformidad:

Para esto el promotor deberá contar en todo momento con algún tipo de plataforma (escrita, electrónica, verbal), que permita la documentación y/o registro de la insatisfacción que genera el conflicto. Para esto, en el sitio de construcción se mantendrá siempre una bitácora de registro de disconformidades. En este registro deberá además documentarse los nombres y números de contacto de las personas o entes afectados.

Igualmente, en sitio, debe existir señalización que contenga números o sitios web, emails, en donde el afectado pueda plasmar su insatisfacción.

Determinar los agentes a convocar, para la coordinación del conflicto

El promotor, a través de su representante legal, (o a quien legalmente este designe), que apoyado por su equipo de asesoría legal, será responsable de la atención del conflicto por parte de la empresa.

Igualmente se debe identificar agentes mediadores por parte de las autoridades, o sociedad civil, que sirvan de medio de canalización de información, solicitudes y propuestas. En el caso que nos ocupa, se propone la utilización de la figura del Juez de Paz del corregimiento de Barrio Colón.

Y dependiendo de la naturaleza del conflicto, así se podrá convocar autoridades competentes, que forman parte de la junta técnica del sector. Igualmente, las partes podrán convocar personas de la sociedad civil, que consideren peritos de apoyo.

Procedimientos para la resolución de conflictos

- Se propone, como primer paso, luego de recibida la disconformidad, la coordinación directa de la persona designada por la empresa, con la persona que comunica la disconformidad. Esta coordinación puede ser de manera presencial, o por escrito.
- Entre ambas partes, se generarán propuestas para la solución del conflicto. Estas propuestas pueden ser de índole informativo o de acciones específicas, que busquen resolver la disconformidad.
- De ser aceptada la propuesta, el acuerdo debe documentarse, y las acciones deben ejecutarse tan pronto las condiciones lo permitan.
- De existir discrepancias en las posibles soluciones, las partes convocarán la participación de los agentes mediadores y peritos requeridos.
- En el caso de mediaciones, las partes deberán regirse por las disposiciones legales vigentes en la República de Panamá, aplicables al caso.

- En todo momento, las coordinaciones, acuerdos, decisiones, deberán ser documentadas.

Medidas para la prevención del conflicto

- Comunicación ciudadana: en todo momento el promotor estará en disposición de atender y comunicar detalles del proyecto a la comunidad interesada.
- Igualmente, si existen actividades en las que se anticipan posibles molestias al medio o a la comunidad, el promotor deberá comunicarla con antelación.
- Dependiendo de la naturaleza, magnitud y número de personas solicitando aclaratorias relacionadas al proyecto, el promotor podrá realizar nuevos Volanteos e inclusive convocar reuniones comunitarias.
- La obra debe permanecer señalizada en todo momento, inclusive con información de contacto en donde el público pueda transferir su disconformidad.
- Medidas como respetar horarios de trabajo, movilización de maquinaria pesada, límites de velocidad y la limpieza del lugar, son importantes y sensibles.
- Igualmente, el respeto integral del Plan de Manejo Ambiental, es fundamental para evitar daños o impactos que pudieran afectar a terceros.
- El promotor deberá capacitar a sus colaboradores en el presente plan de resolución de conflictos y en las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES.

El presente Plan de Prevención de Riesgos, establece medidas preventivas para evitar accidentes o en su efecto reducir la probabilidad de ocurrencia de los mismos, que puedan perjudicar la salud y seguridad de los trabajadores, población aledaña y visitantes.

Tal como se mencionó en el punto 8.6 del presente estudio de impacto ambiental, identificamos los riesgos de acuerdo a aspectos sanitarios, riesgos físicos, riesgos químicos, riesgos de fenómenos naturales y riesgos biológicos.

Prevención de Riesgos Sanitarios

En este sentido, deberán tomarse en cuenta medidas y acciones destinadas a prevenir situaciones en donde esté en peligro la salud

Deberán tomarse medidas tales como:

- Utilizar siempre sistemas de tratamiento de aguas residuales para que las aguas generadas de las necesidades fisiológicas de los colaboradores sean dispuestas de acuerdo a lo establecido en la ley. En el caso del presente proyecto, se utilizarán siempre servicios sanitarios ya conectados a un sistema de tratamiento de fosas sépticas.
- Estos servicios sanitarios deben recibir el mantenimiento y la limpieza adecuada.
- Identificar y manejo apropiado de mercancía a almacenar y vender, que pudiera poner en riesgo la salud de los trabajadores
- Los desechos sólidos generados, deben ser retirados del sitio, por lo menos, dos veces a la semana.

Prevención de riesgos físicos

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir daños a la salud.

Para el proyecto que nos ocupa, se proponen las siguientes medidas:

- Aplicar las medidas establecidas para los controles y mitigaciones de ruidos, vibraciones y partículas, incluyendo la dotación de equipo de protección personal y la supervisión del uso de estos equipos, por los trabajadores.
- De estas medidas, son sensibles e importantes, no permitir que el personal labore bajo la influencia de sustancias alcohólicas o de otras sustancias alucinógenas.
- Mantener una lista actualizada y accesible, de las instituciones locales, en caso de emergencia
- El promotor solo deberá contratar personal calificado con experiencia en los trabajos asignados) y registrarlos en la CSS. Suministrar las fichas de seguridad social a tiempo.
- Contar con un vehículo en el área del proyecto, para transporte de emergencia.
- Mantener Botiquín de Primeros Auxilios en el área del proyecto.

Prevención de Riesgos Químicos

Tal como se indicó anteriormente, los riesgos químicos se refieren a peligros relacionados al consumo o exposición de compuestos químicos que pueden resultar tóxicos y pueden causar enfermedad severa e incluso la muerte, debido a su efecto en el cuerpo humano.

- Siempre contar en sitio con las fichas técnicas de sustancias que así lo requieran. Entrenar al personal en estos manejos especializados.
- Contar siempre con los extintores necesarios para el manejo de las sustancias a comercializar.
- Los sitios deben estar seccionados y señalizados.
- Que se entrene al personal de acuerdo al plan de contingencia para el caso.

- Que el sitio cuente con las señalizaciones y los nombres y números de contacto, para casos de emergencia.

Prevención de Riesgos de Fenómenos Naturales

Se entiende como fenómenos naturales, eventos que ocurren impredeciblemente, tales como tormentas eléctricas, deslizamientos, inundaciones y otros generados por la naturaleza.

Para estos riesgos se proponen las siguientes medidas preventivas:

- Identificar rutas de evacuación para casos de emergencia que requieran retirarse de manera urgente, de la zona de trabajo y operación.
- Contar con extintores de incendio en el sitio.
- Siempre tener en un sitio visible el listado de números de teléfonos relacionados al manejo de emergencias, tales como el Cuerpo de Bomberos, Hospitales cercanos, SINAPROC, Agencias de rescate de la Caja de Seguro Social, otros que se identifiquen.
- Realizar entrenamientos sobre evacuaciones y protección personal en caso de ocurrencia de fenómenos naturales.

Prevención de Riesgos Biológicos

El riesgo biológico proviene de las exposiciones ambientales, en donde se involucran agentes como hongos, virus y microorganismos y otros seres vivos, como roedores, gatos domésticos, perros, que puedan transmitir y contagiar enfermedades al ser humano. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, orinas, piel o mucosas.

Para el proyecto que nos ocupa, se proponen:

- Programación de fumigaciones y trampas de cebos, en la construcción el sitio

y principalmente durante la etapa de operación.

- Mantener el lugar limpio de escombros, malezas, aguas estancadas y de sitios que pudieran ser cuna de estos vectores biológicos tales como ratas, mosquitos, serpientes, otros.

9.4. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

En este punto se presenta el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, el cual hace referencia a los lineamientos legales que sigue la empresa promotora, para cumplir con todas las normas ambientales exigidas y supervisadas por el Ministerio de Ambiente.

La aplicación de planes de rescate y reubicación se refiere el traslado de especímenes desde áreas afectadas negativamente hacia sitios de características naturales similares al hábitat de origen. Es importante que, sobre la base de conocimiento científico de las especies, se diseñen procedimientos que sean de conocimiento de todos los sectores con el fin de facilitar la orientación para la ejecución de estas actividades.

Para el caso que nos ocupa, la zona en donde se desarrolla el proyecto, altamente urbanizada, y no es muy extensa. El lote originalmente presenta una vegetación limitada, a gramíneas, y está rodeados de desarrollos habitacionales, y de actividad comercial e industrial de alta intensidad.

Por esto se deduce, y tal como fue confirmado en las visitas de campo, que la fauna y flora presente es sumamente escasa y limitada, por lo que el presente plan se limita a medidas muy específicas y básicas a tener en cuenta en todo sitio de trabajo.

Los rescates identificados son todos de especies terrestres, ya que el proyecto no presenta corrientes hídricas en su área.

Objetivos

- Establecer un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre dentro de las áreas de impacto directo e indirecto de la obra durante la etapa de Construcción.
- Proteger y conservar la diversidad faunística presente en el área de trabajo.
- Determinar y seleccionar el hábitat más adecuado e idóneo para la reubicación de la fauna que pudiera ser afectada.

Medidas.

La responsabilidad de la ejecución del Plan de Rescate de fauna, recae sobre el Promotor y la supervisión es responsabilidad de MIAMBIENTE. El plan está basado en la Resolución AG-0292 de abril de 2008, la cual establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre en el territorio nacional.

En el caso de la fauna silvestre, los esfuerzos de rescate y reubicación estarán enfocados a las especies de poca movilidad, como anfibios y reptiles, aunque no estén catalogados bajo amenaza. Con relación a aves y mamíferos terrestres, estos animales se desplazarán por si solos tan pronto empiecen los trabajos.

Método

El programa de rescate se debe realizar antes del inicio de la fase de limpieza y desbroce de la cubierta vegetal y deberá tener una duración al menos de 5 a 8 días, para así asegurar la captura de la mayor cantidad de animales. Además, durante toda la actividad de desbroce y limpieza de la vegetación, el personal de rescate deberá permanecer en el área, una semana (8) días aproximadamente, para de esta manera rescatar aquellos animales que no pudieron ser capturados anteriormente y que con la tala y la presencia de maquinaria pesada serán ahuyentados de sus madrigueras, refugios y sitios de descanso.

Rescate y reubicación de fauna

Los adultos y crías de las especies rescatadas en el área de ejecución del proyecto (principalmente las especies de lento desplazamiento, heridas, con crías, especies

vulnerables o al objeto de conservación, por el Ministerio de Ambiente, CITES y UICN), serán ubicados en zonas aledañas al sitio, con características adecuadas para su subsistencia.

En la zona se identifica una servidumbre de protección de la quebrada El Puente, la que se propone para la reubicación de las especies terrestres rescatadas.

Rescate y Reubicación de Flora

Dentro del área de influencia directa del proyecto no hay ninguna especie considerada como exótica, endémica, amenazada o en peligro de extinción, cualquier otra especie endémica del área deberán ser recuperadas y reubicadas antes del movimiento de tierra en los sitios en donde se ha planeado realizar el proyecto de construcción.

A través de un reconocimiento de campo se recolectarán la mayor cantidad posible de plantas endémicas o cualquier otra que se identifique dentro de alguna categoría de protección y se reubicarán fuera de las áreas de desarrollo de las obras civiles del proyecto, pero en lugares similares a su sitio de origen.

Para coordinar los sitios de reubicación de ejemplares rescatados, se buscará el apoyo de grupos organizados para la conservación de plantas, que tengan el aval de MIAMBIENTE y con ello, dar cumplimiento con las disposiciones legales para la salvaguarda de la flora vulnerable y minimizar el impacto dejado por la eliminación de la flora.

9.5. PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PERSONAL DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y POBLACIÓN EXISTENTE DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD OBRA O PROYECTO)

El Promotor, a través de este plan, debe lograr impartir instrucciones, educar, concienciar y proporcionar herramientas a los trabajadores para que las actividades que se desarrollen se hagan bajo el mínimo riesgos de accidentes ambientales como de seguridad laboral.

Objetivo Generales del Plan de Educación Ambiental

- Impartir instrucciones, educar, concienciar y proporcionar herramientas a los trabajadores y a la población para que cumplan con las medidas de protección ambiental y de seguridad laboral existentes en el país.
- Sensibilizar a los trabajadores y a la población para que desarrollen su labor, tomando en cuenta las medidas de mitigación y protección ambiental, de seguridad laboral y de contingencias aplicables al sitio y tipo de trabajo.
-

Objetivos específicos del Plan de Educación

- *Toma de conciencia*, permitiendo a los trabajadores y a la población adquirir mayor conocimiento y conciencia en temas sobre protección ambiental y medidas de seguridad.
- *Actitudes*, promoviendo valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- *Participación*, permitiendo que se desarrolle el sentido de responsabilidad de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.
- *Promover,* a los trabajadores y a la población a través de este plan, acorde con el nivel educativo, en función que generen capacidades para adoptar un comportamiento que genere precaución y minimización de los riesgos ambientales y de accidentes laborales.
- Crear capacidades en los trabajadores y a la población para que cumpla con las medidas de mitigación y protección ambiental, de seguridad laboral, de acuerdo a las normativas que rigen en el país.

Alcance

- Instruir y concientizar a los trabajadores y a la población en temas ambientales, seguridad industrial y salud ocupacional.

Lugar de Aplicación

- Lote de construcción, Avenida Sur, Santiago.

Responsable

- Deberá permanecer en sitio, personal especializado interno o preparado de la empresa para que realice la supervisión de las actividades, de esa manera pueda realizar el monitoreo y seguimiento ambiental y de seguridad laboral el cual permitirá verificar el cumplimiento de todas las medidas establecidas.

Metodologías para la ejecución del plan

Para poder ejecutar este plan, es necesario tener estructurada una metodología de aplicación, partiendo de que deberá ejecutarse al inicio de las obras, para que los trabajadores y la población se encuentre en pleno conocimiento de su responsabilidad, ante el ambiente y del comportamiento que deberá seguir mientras labore en el proyecto.

El plan debe incluir temas relacionados al manejo ambiental del proyecto, entre otros de valor agregado.

a. Temas de interés a tratar

Se deben tener establecidos temas específicos y tendrán relación directa de acuerdo con las actividades que se realicen y las áreas donde se realizan dichas actividades. Por ejemplo:

- Reglamento Interno de la empresa
- Plan de Manejo Ambiental
- Plan de Contingencias
- Manejo integral de los residuos generados (sólidos y líquidos)
- Medidas de seguridad industrial y salud ocupacional
- Control de vertimientos y aguas de escorrentía
- Control de la erosión y sedimentación
- Contaminación del aire, suelo y agua
- Control de derrames de hidrocarburos y químicos
- Protección de flora y fauna

- Relaciones con las comunidades próximas
- Instrucciones sobre rescate arqueológico
- Programas de adaptación y mitigación de efectos del cambio climático
- Legislación y normativa ambiental y de seguridad nacionales e internacionales aplicable al proyecto.
- Sanciones existentes en Panamá por incumplimiento o infracciones a legislación y normativas.

b. Personal encargado de las capacitaciones

Las capacitaciones que se realicen deben ser impartidas por parte del personal especializado interno o preparado de la empresa o inclusive si fuera el caso, por parte de una empresa contratada y dependerá del tipo de frente de trabajo que realice una actividad en específico a quien se le desea dirigir en el momento, según la programación establecida.

Observación:

- A este personal especializado interno o preparado de la empresa o inclusive si fuera el caso, por una empresa contratada, se le puede identificar también como **facilitadores.**

c. Personal para capacitar

Las capacitaciones estarán dirigidas a los trabajadores de los frentes de trabajo que realicen actividades además de incorporar a la población circundantes al proyecto y todos los participantes tendrán la oportunidad de aprovechar las jornadas para exponer sus inquietudes y las mismas deben ser atendidas en un tiempo prudente por parte del equipo coordinador responsable.

d. Material a utilizar

Se debe contar con material apoyo didáctico posible, que facilite la comprensión de los temas y el mismo puede ser volantes, panfletos, encuestas, equipo audiovisual, murales informativos entre otros.

e. Lugar o sitio específico para las capacitaciones

Es fundamental contar con un lugar que presente las condiciones para que quienes participen, se mantengan con ganas de atender los temas que se impartan.

f. Registros y bitácoras

Es necesario llevar una bitácora en la cual se deben tener registros de las capacitaciones programadas e impartidas, el formato debe contemplar:

- Tema de la capacitación
- Fecha de inicio de cada jornada de capacitación
- Nombre del personal facilitador
- Lista de asistencia con nombres y firmas del asistente.
- Lugar y horario de la actividad
- Registro de material didáctico utilizado
- Registros fotográficos

g. Programación o cronograma de capacitaciones

Los períodos de desarrollo de las capacitaciones deben ir de la mano con la ejecución del proyecto. Dichos períodos pueden ser de acuerdo con la necesidad de mantener a los trabajadores y población actualizados en diversos temas, es decir, cantidad y frecuencia.

Las capacitaciones pueden ser de la siguiente manera y el equipo coordinador, tomará la decisión de cómo serán aplicadas.

- Diarias de 15 minutos antes de iniciar la jornada.
- Semanales
- Mensuales

***Observación*:**

Cada vez que se contrate personal nuevo, el mismo debe recibir una charla de inducción que incluya temas en general o básico y se debe dejar un registro de dicha actividad.

h. Revisión y seguimiento a las jornadas de capacitación

- Habrá un equipo coordinador (Ingeniero residente y gestor de seguridad industrial y salud ocupacional) que se encargará de darle seguimiento al plan de capacitaciones y realizará los enlaces necesarios con los facilitadores para conocer los avances y resultados del plan.
- El cumplimiento de las medidas e indicaciones por parte del personal será una manera de medir el éxito o fracaso de las capacitaciones.
- La implementación de nuevas jornadas de capacitación (renovar, actualizar) será una de las formas de validar el éxito de su sensibilización ambiental y de seguridad.
- El manejo personal en cuanto a su desempeño y manejo de conflictos será otra medida de verificar en éxito o fracaso de las jornadas de capacitación recibidas y ante un mal manejo este tendrá que tomar nuevamente la capacitación.
- El Promotor será responsable de que se ejecuten las jornadas de capacitación y entenderá como incumplimiento su falta.

Para involucrar a la comunidad al Plan de Educación Ambiental del proyecto; se pueden añadir las siguientes medidas:

1. Volanteo a las comunidades colindantes sobre el inicio del proyecto.
2. Mantener una línea telefónica o correo electrónico para quejas o sugerencias.
3. Charlas a escuelas sobre el cuidado del medio ambiente (manejo de desechos, importancia de la fauna y flora, reciclaje, etc.).

9.6. PLAN DE CONTINGENCIAS

Las contingencias son definidas como eventos que pudieran suceder o no, pero que son consideradas como imprevistos y que pueden ser de carácter antropogénicos o por desastres naturales y es importante estar preparados cada uno de los actores quienes deberán actuar de acuerdo con los pasos o protocolos establecidos.

El presente Plan de Contingencia que se desarrolla a continuación, establece las acciones que deberá seguir la empresa promotora.

Este plan está encaminado a mitigar los efectos y daños causados por eventos esperados e inesperados, ocasionados por el hombre o por la naturaleza; preparar las medidas necesarias para salvar vidas; restaurar daños o pérdida de la propiedad; responder durante y después de la emergencia y establecer un sistema que le permita al Recinto recuperarse para volver a la normalidad en un periodo mínimo de tiempo razonable.

Objetivo general

- Desarrollar y establecer, los procedimientos adecuados para preparar al personal en el manejo de emergencias, permitiendo responder de manera rápida y efectiva ante cualquier situación de emergencia

Objetivos específicos

- Identificar y establecer procedimientos para seguir acciones, en caso de un accidente, incidente o emergencia, de tal manera que cause el menor impacto a la salud y al ambiente.
- Cumplir con las normas y procedimientos vigentes en la República de Panamá.
- Prevenir situaciones que pudieran poner en riesgo la vida de los trabajadores.
- Establecer procedimientos e identificar canales, para una comunicación efectiva y sin interrupciones entre el personal.
- Identificar los incidentes y las situaciones de emergencias potenciales que puedan afectar al personal y las instalaciones de la empresa y/o a las comunidades dentro del área de influencia del proyecto.
- Establecer los lineamientos generales para una acción oportuna y adecuada ante la ocurrencia de emergencias, contingencias y siniestros; y en caso se necesite una evacuación total
- Definir las responsabilidades de todos los sectores y personas involucradas en la respuesta a las situaciones de emergencia que se presenten en el proyecto

- Dar a conocer los procedimientos de seguridad al personal para que adopte una conducta acertada ante la ocurrencia de situaciones de emergencia durante la construcción del proyecto
- Integrar al personal en forma efectiva en las brigadas de respuesta a emergencias y estableciendo responsabilidades para estos casos.
- Garantizar las condiciones de seguridad para los trabajadores, durante La construcción del proyecto.

Alcance del Plan de Contingencia

- Brindar y asegurar la gestión adecuada del plan ante situaciones inesperadas o de emergencias, preservando el estado de bienestar y salud del personal de la obra.

Responsabilidades para la implementación del Plan de Contingencia

Para la implementación y ejecución de este plan se han identificado dos (2) actores claves que deben mantener enlace y colaboración permanente; en el caso de presentarse cualquier evento o emergencia que requiera atención oportuna e inmediata.

Cuadro No. 60 Responsabilidades

Actor Interno	**La empresa promotora y contratistas** • Coordinador de Proyecto • Encargado de seguridad y emergencia y el de ambiente. • Brigada de emergencia (por lo menos 2 personas capacitadas dentro del proyecto para actuar en caso de emergencias)
Actor Externo	**Entidades gubernamentales para el manejo de emergencias** • MiAmbiente, ATTT, INAC-DNPH, MITRADEL, MINSA, CSS, Policía Nacional, Municipio, Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, CRUZ ROJA

Fuente. Consultores Ambientales

Observaciones:

- Se recomienda contar con un letrero en un lugar visible dentro del área del proyecto con dimensiones suficientemente apropiada, que contenga los

números de contacto de dichas entidades gubernamentales; en caso de emergencia para notificar y buscar apoyo y solventar la situación dada.

- Este letrero debe ser de dimensiones suficientes apropiada para que una persona con visión en parámetros normales, pudiera leerlo a no menos de 20 metros.
- Los miembros de la brigada de contingencia, debe conocer el plan propuesto, y requerirá de estar entrenado por personal idóneo en temas como:
  - ✓ Primeros auxilios
  - ✓ Reanimación Cardio Pulmonar (RCP)
  - ✓ uso de extintores
  - ✓ atención de una emergencia por derrames
  - ✓ uso de equipo de protección personal
  - ✓ incendios

Apoyos o Soporte

De manera general el plan de contingencia deberá contar con apoyos tales como:

- Medios de comunicación (radios de comunicación con batería de respaldo, teléfono fijo o de celular)
- Identificación de zona y rutas de evacuación y punto de encuentro (sitio seguro).
- Extintores.
- Letreros, bitácora, fichas técnicas
- Botiquín de primeros auxilios
- Charlas de inducción diaria Capacitación al personal.

Procedimientos de respuesta

La atención de un evento se llevará a cabo de acuerdo con el siguiente proceso:

- Detección de la contingencia.

- Comunicación de la contingencia, a los miembros de la brigada o al coordinador de emergencias (contar con radio de telecomunicaciones).
- Dirigirse al sitio de la contingencia.
- Identificar el tipo de contingencia
- Evaluar la contingencia para determinar si se puede atender a nivel interno o si se requiere de la intervención del nivel externo.
- Comunicar a los actores externos, si se requiere de su participación
- En caso de identificarse un riesgo de afectación a las personas, se evacuará el sitio donde se está dando la contingencia y se activará el plan de evacuación.
  - ✓ Aviso de evacuación: si las características del evento hacen crisis, a criterio de los jefes coordinadores, la evacuación del personal que no conforme parte de la cuadrilla de respuesta o del grupo de apoyo, se realizara de manera inmediata y ordenada.
- Evaluación post- evento de la atención y causas de la contingencia, este paso es importante dado que permite hacer correcciones o incorporar aspectos para mejora del plan de prevención y el de contingencia.

Reporte de la contingencia

Ante la ocurrencia de cualquier contingencia, se disparará una investigación la cual culminará con la elaboración de un reporte cuyo formulario debe contener la información básica, para lo cual se presenta un cuadro el cual sirve como ejemplo, de la información básica que se debe reportar ante un evento de esta naturaleza, verlo seguidamente.

Cuadro No.61

Listados de Teléfonos en Caso de Emergencias

Institución	Área	Teléfono
Policía Nacional Zona Policial	Santiago	104 / 998-2451
Cuerpo de Bomberos	Santiago	103/ 998-0815
Policlínica Horacio Díaz Gómez	Santiago	998-4487

Cruz Roja	Santiago	*455
Hospital Chicho Fábrega	Santiago	999-3096
Ministerio de Ambiente	Santiago	500-0855
Autoridad del Transito ATTT	Santiago	998-2742
SINAPROC	Santiago	998-1510
SUME	Santiago	911

Fuente. Consultores Ambientales

Cuadro No. 62

Información básica para reporte de contingencia

A) FECHA Y HORA	Fecha y hora en que ocurrió el evento		Avisada hora	Reportada 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 afectación			
H) Equipo	Lista			
I)Ambiente	Área estimada – información adicional			
J) Acción tomada	Descripción			
K) Acción propuesta	Descripción			
L) Recomendaciones				
M)Informado a	1. Nombre, cargo, ubicación, hora y fecha			
	2. Nombre, cargo, ubicación, hora y fecha			
	3. Nombre, cargo, ubicación, hora y fecha			

Listado de posibles riesgos identificados y reconocimiento de peligros

Los pasos a para seguir por cada situación de riesgo están presentan a través de las siguientes tablas para distinguir por separado como actuar en caso de desastre o amenaza colectiva y desarrollar en las personas destrezas y condiciones, que les permitan responder rápida y coordinadamente frente a una emergencia.

Cuadro No.63 Acciones en Emergencias

Tipo de emergencia	Acción a ejecutar en caso de incendios
Incendio en la obra (Esta emergencia puede presentarse por efecto del incendio de materiales instalaciones o equipos, con la consecuente interrupción de las actividades, así como, el riesgo de vidas humanas e impactos al ambiente).	• Entrenar al personal en temas y técnicas de control de incendios. • Suspender el suministro de sustancias inflamables, tales como combustible (si aplica). • Apagar motores de combustión • Alejar materiales combustibles como llantas, vegetación, u otro y si no es factible, humedecer los mismos con el uso de bombas mochilas u otros dispositivos. • Contar con más de un acceso al proyecto, que permita el ingreso de forma efectiva para carros cisterna, ambulancias, SINAPROC, etc. • Activar el plan de evacuación y ubicar un área segura lejos de incendios.

Tipo de emergencia	Acción a ejecutar en caso de accidentes laborales
Accidentes laborales Principalmente originado por deficiencias humanas o fallas mecánicas en la utilización de los equipos, vehículos y maquinarias pesadas, actividades de transporte de materiales de construcción y operación de	Para dichos eventos se deberá ejecutar las siguientes acciones: • Identificar y ubicar al accidentando • Identificar la naturaleza del accidente. • No atender un accidente si no se está capacitado • Comunicar de la emergencia a superiores o a la persona responsable de las Emergencias.

sistemas eléctricos; podrían ser golpes, cortadas, aplastamiento de miembros, intoxicaciones, otros.)	• Brindar los primeros auxilios al accidentado, de ser posible • En caso críticos, trasladar al accidentado al centro de atención médica más cercana, siempre informando al coordinador encargado.

Tipo de emergencia	**Acción a ejecutar en caso de derrames de hidrocarburos**
Derrames de hidrocarburos (Los derrames de hidrocarburos generalmente se dan por el manejo, almacenamiento y transporte de hidrocarburos. En ocasiones estos sucesos ocurren por errores humanos o por mal funcionamiento o estado de los instrumentos y herramientas utilizadas para este fin.)	• Restringir el acceso a la zona donde se haya producido el derrame. • Si el material de derrame es inflamable, eliminar cualquier fuente de ignición que se encuentre cerca del área del derrame. • El personal que realice la limpieza deberá contar con equipos de protección personal como guantes de nitrilo o neopreno, lentes de seguridad, botas con suelas antideslizantes, respiradores de media cara para vapores orgánicos. • Mediante el uso de arena se contendrá el derrame para evitar que se siga esparciendo. • Se deberá impedir que el derrame alcance algún drenaje pluvial o cualquier cuerpo de agua. • Referirse a las fichas de Seguridad, para la identificación de peligros especiales asociados con algún derrame químico, especialmente por

	reaccionar con otra sustancia en el área de derrame. • Se registrará el derrame en la “Bitácora de Ocurrencias”, la cual servirá para hacer el seguimiento de este. • El Coordinador de Emergencia asegurará el área y establecerá el perímetro de control a una distancia segura del derrame. • El manejo y limpieza del área, en caso de ser un derrame menor, que no implique amenaza humana ni ambiental, será responsabilidad del Coordinador (o designado) • Los productos (como aceites, lubricantes, combustibles, etc.) deberán ser depositados en los tanques de 55 galones, donde serán trasegados, para luego ser reciclados o en su defecto eliminados como producto peligroso. Para ello se contará con equipos tales como: palas, tanques de cinco galones, sacos de arena para absorción, aditivos tipo biosol, otros equipos que servirán para contener y capturar posibles derrames. • Los desperdicios producto de la limpieza del derrame (paños absorbentes, arena, etc.) deberán ser dispuestos en un contenedor que puede ser también tanques de 55 galones. • Todos estos residuos serán tratados por empresas especializadas para su tratamiento, según las normas vigentes.

Tipo de emergencia	Acción a ejecutar en casos explosión
Explosión (Reacción producida a gran velocidad, con expansión muy violenta de gases. El efecto principal de las explosiones es la generación de ondas de presión, que pueden destruir construcciones cercanas. En el exterior pueden producirse roturas de cristales y daños materiales de menor magnitud. Otro efecto a tener en cuenta es la proyección de fragmentos Las explosiones en el proyecto se pueden dar por manejo o manipulación de hidrocarburos en pequeñas escalas (tanques pequeños para verter combustible en una planta eléctrica). Este evento se origina principalmente por deficiencias humanas o	• Evaluar la situación. Nunca atender un accidente si no está capacitado, en ese caso sólo debe llamar para su atención a la ambulancia del proyecto o comunicar por medio de Radio de Alta Frecuencia o vía telefónica al Técnico de Prevención o en último caso, trasladar al accidentado al centro de atención médica más cercana. • El Encargado de frente de Trabajo Informara inmediatamente al Técnico de Prevención y Gerente del proyecto. • Brindar los primeros auxilios al accidentado está capacitado y pertenece a la brigada de Primeros Auxilios • Comprobar si se ven fracturas, hemorragias o indicativos de posibles lesiones internas

fallas mecánicas en la utilización de los equipos, vehículos y maquinarias pesadas, actividades de transporte de materiales de construcción y operación de sistemas eléctricos.	

La verdadera aplicación del este plan dependerá, que la empresa promotora cumpla con las acciones establecidas, con el propósito de atacar con efectividad cualquier evento presentado y que sea solucionado sin complicaciones.

La empresa promotora entiende que debe manejar, revisar y actualizar toda la información que tiene que ver con los protocolos y procedimientos a seguir; además que es su responsabilidad mantener dotados de todo insumo e informado a sus colaboradores para preservar y garantizar su bioseguridad y salud, como también la de sus clientes, proveedores y visitantes al proyecto.
Por último, y no menos importante, todos los actores deberán mantener, perfecta comunicación siempre, para que cuando se presente un evento puedan trabajar coordinadamente y así atacar el evento de manera eficaz y eficiente; siguiendo los protocolos y procedimientos establecidos.
El monitoreo permanente de todo lo antes mencionado permitirá determinar el cumplimiento adecuado del plan de contingencia y facilitará su ejecución.

Medidas generales adicionales:

- Mantener extintores de 20 libras tipo ABC, llenos, actualizados y en lugares visibles y fáciles de tomar. Se deben recargar después de cada uso. Entrenar

el personal a usarlo.

- Disponer de un listado actualizado de todo el personal del proyecto, que incluya el nombre, domicilio y números de teléfonos de los familiares, para casos necesarios.
- Disponer de un listado actualizado de todo el equipo de maquinaria de la empresa para atender emergencias que requieran movilizar árboles, tierra, excavaciones, etc. (incluyendo marca, modelo, año, número de placa y operador, entre otros).

9.7. PLAN DE CIERRE

Este plan tiene como objetivo, dar lineamientos para el adecuado cierre de actividades relacionadas a la obra realizada. Se entiende que puede tratarse de acciones para un cierra parcial o total del proyecto, pero de antemano se conoce que la operación de este local de distribución se presume a largo plazo, por lo que el presente plan de cierre se enfoca principalmente en el cierre de las actividades de la fase de construcción.

Esta es una obra con carácter permanente, por lo que el cierre buscará devolver estados saludables a las zonas del terreno, que no han sido ocupadas por la edificación.

El promotor es responsable de la ejecución y coordinaciones relacionadas a este plan de cierre, y está sujeto a las supervisiones y lineamientos que puedan indicar las autoridades competentes.

Para el cierre parcial de actividades en la fase de construcción, se propone lo siguiente:

Cuadro No. 64. Acciones en Plan de Cierre

Afectación	Ubicación	Medida a aplicar	Responsable
Pérdida de la cobertura vegetal	área de construcción	Revegetación de suelos desnudos y reforestaciones con especies nativas, ornamentales y frutales	Promotor

Limpieza de desechos sólidos (piezas dañadas, chatarras, etc.)	Construcciones	Eliminación y limpieza de chatarra, desechos de construcción y disposición final en el vertedero autorizado.	Promotor
Superficies contaminadas con hidrocarburos	Área de construcción	Recuperación de suelos contaminados y colocarlo en tanques de 55 galones cerrados, para su disposición final en el vertedero autorizado.	Promotor

De necesitarse el cierre total de operaciones y de utilización de la infraestructura construida, el promotor deberá coordinar con todas las entidades competentes y relacionadas a la actividad, con los que coordinarán las medidas necesarias para que el cierre, sea planificado y ejecutado de acuerdo con las normativas que sean vigentes durante el periodo en el cual se realice el cierre.

Se deben tomar en cuenta los siguientes lineamientos:

- El restablecimiento del sitio, a condiciones ambientales existentes antes de la ejecución del proyecto, de acuerdo con las normativas vigentes.
- Recuperación del recurso paisajístico circundante y/u originario.
- Coordinación con la comunidad circundante, o que pudiera verse influenciada por el abandono y la recuperación de la zona.

9.8. PLAN PARA REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

A continuación, se presentan diferentes acciones y propuestas que realizará el proyecto durante la etapa de construcción y operación, con el objetivo de lograr la reducción de los efectos del cambio climático.

Es importante mencionar que el sitio en donde se desarrolla el proyecto es un área urbana, que ha recibido la intervención antropogénica desde hace más de un siglo, y durante todo

este tiempo, ha experimentado el cambio que se ha ido generando por los efectos del cambio climático, incluyendo la influencia de la generación de los gases efecto invernadero.

El consumo de combustible por parte de la maquinaria pesada utilizada en construcción es una fuente de emisiones de GEI debido a la naturaleza de los combustibles utilizados y a las emisiones resultantes de su combustión. La mayoría de la maquinaria pesada utilizada en la construcción, como excavadoras, retroexcavadoras, palas y volquetes, funcionan con motores de combustión interna que utilizan combustibles fósiles, como el diésel o la gasolina. Estos combustibles, al quemarse en el motor de los vehículos, liberan Dióxido de Carbono (CO_2), uno de los principales gases de efecto invernadero. Además del CO_2, la combustión de combustibles fósiles también puede generar otros gases de efecto invernadero, como el Dióxido de Sulfuro SO_2 y el óxido nitroso (NO_2), Monóxido de Carbono CO_X y el metano (CH4).

Cuadro No. 65 Emisiones identificadas en la Construcción

EMISONES	ACTIVIDAD	FUENTE	GEI
Emisiones Directas	Transporte de Cilindros	Consumo de combustibles	CO2, CH4, N2O
	Operación de equipo pesado (forklift, camiones)	Consumo de combustibles	CO2, CH4, N2O
	Consumo energético durante la operación	Consumo de energía eléctrica	CO2, CH4, N20
	Climatización de oficinas	Consumo de refrigerantes	Hidrofluorocarbonados (HFC)
Emisiones Indirectas	Circulación indirecta por clientes	Consumo de combustible	CO2, CH4, N2O
Otras emisiones indirectas	sistemas de Extintores de Incendios	Emisiones Furtivas	HFC

Fuente: Consultores Ambientales.

Es importante mencionar, que, durante la construcción y operación, deberá considerarse el archivo de la documentación que registre datos sobre actividades que aporten la emisión de estos gases GEI.

9.8.1. PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

De acuerdo a indagaciones realizadas, el distrito de Santiago, a nivel de gobierno local, aún no han iniciado a trabajar en una Estrategia de Adaptación al Cambio Climático, con la finalidad de preparar a la comunidad ante las consecuencias que el cambio climático tiene y tendrá sobre el distrito, aumentando la resiliencia del mismo y reduciendo las posibles vulnerabilidades existentes.

Tal como se explica en los párrafos introductorios, para proponer un plan, se requiere el análisis de las vulnerabilidades de la zona.

De acuerdo con inspecciones e investigaciones, los aspectos vulnerables de la zona específica en donde se desarrolla el proyecto, responsabilidad del cambio climático, y algunas medidas de mitigación a las mismas, son las siguientes:

Cuadro 66. Medidas Identificadas para Vulnerabilidades por Cambio Climático.

VULNERABILIDAD	MEDIDAS
Precipitaciones atípicas	• Supervisar/Verificar niveles de terracería de canales o corrientes superficiales cercanas al proyecto. • Contar con estructuras hidráulicas de desalojo de aguas, que consideren lluvias con periodos de retorno atípicos (1 en 50 o 100 años)

Inundaciones	• Supervisar/Verificar niveles de terracería de canales o corrientes superficiales cercanas al proyecto. • Contar con estructuras hidráulicas de desalojo de aguas, que consideren lluvias con periodos de retorno atípicos (1 en 50 o 100 años)
Huracanes	• Que se consideren diseños arquitectónicos e ingenieriles, que contemplen periodos de diseños para lluvias extremas (T=100 años), para casos de diseños de infraestructura hidráulica. Supervisar/Verificar niveles de terracería de canales o corrientes superficiales cercanas al proyecto. • Contar con estructuras hidráulicas de desalojo de aguas, que consideren lluvias con periodos de retorno atípicos (1 en 50 o 100 años) • Diseños estructurales que contemple vientos huracanados
Sequías	• Diseños arquitectónicos que permitan ventilación natural del sitio. • Revegetación del área del proyecto, además de reforestaciones externas.
Aumento de la temperatura, fuegos en solares aledaños	• Diseños arquitectónicos que permitan ventilación natural del sitio. • Revegetación del área del proyecto, además de patrocinio a reforestaciones externas. • Coordinaciones de planes de emergencia

Fuente. Consultores Ambientales

9.8.2. Plan de Mitigación al Cambio Climático (Incluyendo Aquellas Medidas que se Implementarán para Reducir las Emisiones del GEI)

Los cambios en el medio, ocasionados por las variaciones que se dan en el clima (cambio climático), son de intensidad variable e indefinida. Pueden ser bruscos, imperceptibles, violentos o lentos, en periodos de tiempo que no tienen definición. En estas situaciones, es siempre recomendado, diseñar y preparar acciones que contemplen situaciones extremas.

Estas acciones son los planes, programas, acciones enfocadas en contrarrestar los efectos del cambio climático, que pueden traducirse como aumento en la temperatura del área, sequías, fuegos, inundaciones, huracanes, y toda una serie de cambio y comportamientos atmosféricos y físicos, que tienden a afectar el ambiente y por consiguiente, al ser humano, inclusive poniendo en riesgo su integridad física.

Existen diferentes medidas de mitigación al cambio climático, que pueden clasificarse como medidas preventivas y de acción. Para el sitio que nos ocupa, se proponen las siguientes:

DE PREVENCIÓN:

- Participar y apoyar los planes y programas de adaptación a los efectos del cambio climático, y de reducción de emisiones de gases efecto invernadero, que puedan originarse en el distrito, a través de su gobierno local.
- Diseñar y coordinar planes de contingencia, que involucren evacuaciones debido a precipitaciones atípicas, inundaciones, huracanes, fuegos, otros eventos violentos relacionados al clima. Para el presente estudio, se propone ya, un plan de contingencia.
- Establecer los enlaces necesarios, para la efectiva ejecución de estos planes de Contingencias. Incluir entidades gubernamentales y no gubernamentales, que puedan colaborar con este fin (SINAPROC).
- Identificar los insumos necesarios para la ejecución de estos planes, y la programación de su adquisición.
- Coordinar capacitaciones relacionadas de estos planes
- Incluir en los presupuestos anuales todos los costos relacionados al diseño, entrenamiento, coordinación y ejecución de estos planes.

DE DISEÑO:

- Que los diseños arquitectónicos respeten el Reglamento Estructural Panameño, con especial enfoque en diseños estructurales que contemplen la influencia de la fuerza de los vientos.

- Que los diseños arquitectónicos y la selección de materiales a utilizar para la construcción y revestimiento final de las instalaciones sean apropiadas para contrarrestar las altas temperaturas de la zona.
- Diseñar/Calcular los radios de eficiencia energética (EER/BTU) de los aires acondicionados a utilizar, de acuerdo, con las áreas de las secciones a climatizar, buscando la máxima eficiencia posible.

DE CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN

- Construcción de edificaciones que involucren oportunidad de aireación de oficinas, con ventilación natural.
- Instalar sistemas indicadores de nivel de temperatura (termómetros), especialmente en todas las zonas del proyecto.
- Diseñar y equipar sistemas de captura de agua lluvia, y en la medida de lo posible implementar planes de reciclaje de agua.
- Mantener siempre la revegetación de la zona con especies que brinden sombra y sean conocidas por su aporte en la captura de humedad.
- Siempre implementar mejores prácticas de consumo, en todos los insumos necesarios para la construcción y principalmente, durante la operación del sitio (energía, insumos de oficina, maquinaria), con el fin de reducir consumos, emisiones.

REDUCCIÓN DE GASES GEI:

- Establecer programas controlados de unidades de climatización (cronograma de usos de aires acondicionados a horarios de temperaturas extremas), con el fin de reducir el aporte de gases gei, y el consumo energético.
- Programar Intercalar el uso de ventiladores mecánicos, en los horarios de trabajo, para reducir el uso de los aires acondiciones.

- Instalar unidades de aire acondicionado con las capacidades adecuadas (EER/BTU), para el área de las oficinas a climatizar, y que, en la medida de lo posible, utilicen tecnología reguladora, mejor conocida como Inverter.
- Establecer y cumplir con el cronograma de mantenimiento de aires acondicionados.
- Entrenar y solicitar al personal de la fase de operación a que sólo se mantengan los vehículos de combustión interna encendidos cuando sea necesario.
- Establecer y cumplir un cronograma de mantenimiento de la maquinaria y de los equipos involucrados en el proceso.
- Que en la medida de lo posible la maquinaria pesada, utilice sistemas de catalizadores que reduzcan emisiones de gases GEI.

9.9. COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Costo de Gestión Ambiental identificados para el presente estudio, se detallan a continuación:

Cuadro 67 Costos de la gestión ambiental

CONCEPTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	COSTO TOTAL (B/.)
Plan de Medidas Específica	4,500.00
Plan de resolución de conflictos	500.00
Plan de Prevención de Riesgos	1500.00
Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna	500.00
Plan de Educación Ambiental	500.00
Plan de Contingencia	1500.00
Plan de Cierre	1000.00
Plan de Reducción de Efectos del Cambio Climático	2000.00
Otros (planes de emergencia, aportes a revegetación, otros)	2000.00
Seguimientos ambientales	2500.00
Pago de Tarifa por Evaluación del EsIA	1,250.00

Impuestos Ambientales	250.00
Total	**18,000.00**

Fuente. Consultores Ambientales

10 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS

No aplica

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

A continuación, la lista de profesionales que participaron en la elaboración del presente estudio.

11.1 Lista de Nombres, Firmas y Registros de los Consultores Debidamente Notariadas, Identificando el Componente que Elaboró como Especialista.

Los consultores participantes en el estudio fueron:

Ing. Madrigal Hernández, IRC-025-2005

Componente que elaboró: Capítulos 1. Índice, 3. Introducción, 4. Descripción del proyecto, obra o actividad, 8. Identificación, Valoración de Riesgos e Impactos Ambientales, Socioeconómicos y Caracterización del Estudio de Impacto Ambiental, 9. Plan de Manejo Ambiental, 12. Conclusiones y Recomendaciones, 13. Bibliografía 14. Anexos

Lic. Grace Carolina García Alaín, DEIA-IRC-106-2021

Componente que elaboró :Capítulos 5,Descripción del Ambiente Físico,6. Descripción del Ambiente Biológico,7.Descripción del Ambiente Socioeconómico, 14. Anexos

Ing. Gabriela Elena Velarde Herrera, DEIA-IRC-057-2022

Componente que elaboró: Capítulos 2. Resumen Ejecutivo , 5, Descripción del Ambiente Físico, 6. Descripción del Ambiente Biológico

11.2 Lista de Nombres y Firmas de los Profesionales de Apoyo Debidamente Notariada, Identificando el Componente que Elaboró como Especialista:

Técnica Faviola Esther Castillo Batista,

Componente que elaboró: Capítulos 7.Descripción del Ambiente Socioeconómico, 14. Anexos, trabajo de campo.

NOTARÍA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS
La Presente Certificación No implica la validez y Eficacia del contenido de este Documento (Art. 1739 C.C.)

NOTARIA PUBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS

Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con ced. Nº 9-725-1383.
CERTIFICO: Que la(s) firma (s) anterior(es) ha(n) sido reconocida (s) en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, por consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).
8 MAR 2022
TESTIGO
TESTIGO
LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

REP. DE PANAMÁ
NOTARÍA PÚBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS

Scanned with CamScanner

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego del análisis de la información recopilada en el presente estudio de impacto ambiental, podemos concluir que:

- La zona en donde se desarrolla el proyecto, es una zona totalmente urbana, en donde se observa una actividad comercial, y social sumamente densa y de intensidad alta.
- La plaza a construir no desentona con los desarrollos observados en la zona.
- El lote en donde se levantará la plaza, hace muchas décadas ya ha sido utilizado como sitio de actividades recreativas, comerciales, sociales, por lo que la interacción en la zona, es ya acostumbrada.
- Por esta misma razón, el lote, desde hace muchas décadas, no cuenta con vegetación exuberante. Prácticamente su suelo está totalmente descubierto de gramíneas y no se levanta ningún árbol de diámetro representativo.
- La actividad urbana y la escases de vegetación, igualmente hacen que la fauna presente en el lote y en las áreas aledañas, sean las comunes a los sitios de ciudad, aquellas especies que se han adaptado al ruido y al interactuar de las actividades humanas de ciudad.
- Luego de vistos los diseños, técnicas de construcción, y usos durante la operación, no se observa riesgo ambiental no mitigable, controlable, que se pudiera dar, por lo que podemos indicar que la actividad no presume riesgo ambiental significativo a la zona.
- La comunidad acepta el proyecto, pues es el tipo de desarrollo ya observado y acostumbrado en la zona.

RECOMENDACIONES

- Recomendamos al promotor cumplir con todo lo estipulado en el presente estudio de impacto ambiental, al igual que en la leyes y demás reglamentaciones que regulan la actividad presente.
- Igualmente, se recomienda, continuar con la consecución de los diferentes permisos adicional que la obra requiere, tales como Municipales y de instituciones como MINSA, IDAAN, otros.
- El promotor debe igualmente, coordinar los diferentes contratos de servicios públicos que la obra requerirá durante la construcción y la operación de la Plaza (recolección de desechos, agua potable, alcantarillado sanitario, electricidad, otros).
- Que se siga coordinando permanentemente con todas instituciones involucradas, todo tema de índole ambiental, social y de seguridad laboral, requeridos para el buen fin de la construcción y operación del proyecto.
- Que el promotor mantenga informado al Ministerio de Ambiente sobre los avances, y cualquier cambio que se suscite en el presente proyecto.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente de la república de Panamá.
- Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, Texto Único de la Ley General de Ambiente de la República de Panamá. por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente.
- Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo 2023. Por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto único la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá. Sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009, Por la cual se dictan normas ambientales de emisiones de vehículos automotores.
- Decreto Ejecutivo Nº 5 de 4 de febrero de 2009, calidad del aire para fuentes fijas.
- Decreto Ejecutivo No. 58 de 16 de marzo de 2000, Normas de Calidad Ambiental y Límites Permisibles.
- Resolución Nº AG-0183-2006 del 12 de abril del 2006, consulta el Anteproyecto de Normas de Calidad de Aire Ambiente
- Resolución Nº AG-0185-2006 del 12 de abril del 2006, consulta Anteproyecto de Normas para el Control de Olores Molestos.
- Ley Nº 2, del 3 de enero de 1989. Aprueba el Convenio de Viena sobre Protección de la Capa de Ozono.
- Ley Nº 25, del 10 de diciembre de 1993. Enmienda del Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la Capa de Ozono.
- Decreto Ejecutivo Nº 306 de 04-09-2002, Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables.
- Decreto ejecutivo Nº 1 de 15-01-2004, Por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo Nº 2 de 14 de enero de 2009, Por el Cual se Establece La

Norma Ambiental de Calidad de Suelos para Diversos Usos.

- · Atlas Ambiental de Panamá 2010. · Instituto Geográfico Tomy Guardia.
- · Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá. · Dirección General de Recursos Minerales. MICI.
- Informe de Monitoreo de la Calidad de Agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá Compendio de Resultados, Años 2009 – 2012.
- www.hidromet.com.pa de ETESA
- Mapa de Hidrogeología de la Empresa ETESA
- http://www.hidromet.com.pa/sp/climatologiaFrm.htm de ETESA
- Ley 1, de 3 de febrero de 1994. "Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se distan otras disposiciones".
- Mediciones Ambientales de Calidad de Aire, Ruido Ambiental y
- · Calidad de Agua de las Quebradas El Puente por el Laboratorio AquqLab, S.A. · Mediciones de Olores Molestos por el Laboratorio de EmbiroLab, S,A.
- Dressler, R., 1995. Field Guide to the Orchids of Costa Rica and Panama. Segunda Edición, Cornell University Press. EE.UU, 374 p.
- Hammel B. E., Grayum M. H., Herrera C. & Zamora N. (ed.) 2004: Manual de plantas de Costa Rica 3. – Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.
- Mi Ambiente, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. – Panamá: Gaceta Oficial de la República de Panamá.
- Morales J.F. 2005. Orquídeas de Costa Rica. Primera edición. Instituto Nacional de Biodiversidad (InBio). Vol 2.
- Morales J.F. 2009. Orquídeas de Costa Rica. Primera edición. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Vol 4 y Vol. 9.
- CAF. (2014). Índice de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la región de América Latina y el Caribe. Caracas: CAF. Retrieved from

http://scioteca.caf.com/handle/123456789/517

- Calderón, A., Francisco, N., & López, R. (2021). Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá. Panamá: Ministerio de Ambiente.
- Grey, A. A. (2020). Determinación de un índice de riesgo y vulnerabilidad en poblaciones costeras: estudio de caso Portobelo, provincia de Colón. *I+D Tecnológico*, *16*(2). https://doi.org/10.33412/idt.v16.2.2828
- Margulis, S. (2016). Vulnerabilidad y adaptación de las ciudades de América Latina al cambio climático. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/41041
- Ministerio de Ambiente 2016. Resolución N°DM-0657-2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de faunas y floras amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones- Panamá.
- Ministerio de Ambiente. (2022). Guía técnica de cambio climático para Proyectos de inversión pública.
- Ministerio de Ambiente. (2021). Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente (2019). Estrategia Nacional de Cambio Climático, 2050. ISBN: 978-9962-8511-2-7. República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente (2023). Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). Disponible en: https://www.sinia.gob.pa/index.php
- · Ministerio de Economía y Finanzas. (2023). Inventario de las Incidencias de los Desastres en la República de Panamá al 2022. República de Panamá.
- · Ridgely, R.S. & J.A. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. 614 p.
- · Brizuela Casimir, Alvaro M. 1998 Informe de excavación en las Casas Oeste: y la encontramos... Informe de campo. Patronato de Panamá Viejo.
- · Brizuela Casimir. Alvaro 2004 Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA.
- · Brizuela Casimir, Álvaro M. y Gloria Biffano. 2005. Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

- · Casimir de Brizuela, Gladys 1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.
- · Cooke, Richard1976 Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.
- · Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez. 2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- · Conesa Fernández, V. 1997. Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- · Contraloría General de la República. 2010. Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2010. Resultado Final Ampliado, Lugares Poblados de la República de Panamá.
- Contraloría General de la República. 2010. Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2010. Resultado Final Ampliado, Características Generales de la Población. Dirección de Estadísticas y Censo, Volumen I.
- · Contraloría General de la República 2023. INEC. cifras preliminares del distrito de La Chorrera, según el Censo 2023

CAPÍTULO·14.·ANEXOS¶

¶

14.1·→·Copia·de·Paz·y·Salvo·emitido·por·el·Ministerio·de·Ambiente¶

14.2→ Copia·del·recibió·de·pago·para·los·trámites·de·evaluación·emitido·por·el·Ministerio·de·Ambiente¶

14.3→ Copia·del·certificado·de·existencia·de·la·persona·jurídica¶

14.4·→Copia·del·certificado·de·propiedad¶

14.5.→Certificación·de·Uso·de·Suelo,·emitido·por·MIVIOT¶

14.6→ Planos·arquitectónicos·del·desarrollo,·debidamente·sellados·por·arquitecto¶

14.7.→Plano·Catastral·del·folio·real¶

14.8.→Detalle·de·conexión·a·sistema·sanitario¶

14.9.→Mapa·de·Localización·Regional·a·escala·indicada·¶

14.10.·Mapa·Topográfico·a·escala·indicada¶

14.11→Mapa·de·Cobertura·Boscosa·a·escala·indicada¶

14.12→Mapa·de·Uso·de·Suelo·a·Escala·indicada¶

14.13→Estudio·Arqueológico·Original¶

14.14→Original·de·resultados·de·laboratorio·Ruido,·Partículas,·vibraciones,·olores·molestos¶

14.15→Encuestas·de·participación·ciudadana¶

¶

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 235264

Fecha de Emisión: 15 / 03 / 2024 (día / mes / año)

Fecha de Validez: 14 / 04 / 2024 (día / mes / año)

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

INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.

Representante Legal:

GISELA LÓPEZ

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155614621		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

204

Certificación, válida por 30 días

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS

Firmado

Director Regional

Scanned with CamScanner

Ministerio de Ambiente

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

No. 9020584

Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

Información General

Hemos Recibido De	INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A. / FOLIO: 155614621	**Fecha del Recibo**	2024-3-15
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesoreria	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Transferencia		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 I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
				Monto Total	B/. 353.00

Observaciones

PAGO DE EVALUACIÓN DE E.I.A. CATEGORÍA I Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO PROYECTO "PLAZA PRIMAVERA" REPRESENTANTE LEGAL GISELA LÓPEZ DIRECCIÓN SANTIAGO TRANSFERENCIA 1541148440

Día	Mes	Año	Hora
15	03	2024	11:11:55 AM

Firma

Nombre del Cajero Ronny Torres

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS
CAJA
Sello

IMP 1

Scanned with CamScanner

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KATYBEL SOLIS VASQUEZ
FECHA: 2024.03.18 10:41:27 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

110069/2024 (0) DE FECHA 03/18/2024

QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155614621 DESDE EL VIERNES, 9 DE OCTUBRE DE 2015
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: CARMEN LOPEZ DE FLOREZ
SUSCRIPTOR: DAMIAN CRUZ MARTINEZ
DIRECTOR / PRESIDENTE: GISELA ISABEL LOPEZ LOPEZ
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: IVAN JAVIER LOPEZ PEREZ
DIRECTOR / SECRETARIO: ALESSANDRA IVANA LOPEZ LOPEZ
DIRECTOR / SUBSECRETARIO : JULIO ALEJANDRO LOPEZ LOPEZ
DIRECTOR / TESORERO: IVAN JAVIER LOPEZ LOPEZ
AGENTE RESIDENTE: CARMEN LOPEZ DE FLOREZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA LA PRESIDENTE Y EN SUS AUSENCIAS, EJERCERAN LA REPRESENTACION LEGAL EL VICE-PRESIDENTE O LA SECRETARIA INDISTINTAMENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS Y CONSTARA DE CIEN ACCIONES COMUNES CON UN VALOR DE CIEN DOLARES CADA UNA. LAS ACCIONES SERAN NOMINATIVAS.
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 18 DE MARZO DE 2024A LAS 10:00 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404516559

Scanned with CamScanner

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KATYBEL SOLIS VASQUEZ
FECHA: 2024.03.18 10:40:29 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 110065/2024 (0) DE FECHA 03/18/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9901, FOLIO REAL Nº 30450577
CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2,439.83m²
VALOR DE B/.68,854.21 (SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS CON VEINTIUNO)
COLINDANCIAS: NORTE: CALLE EXISTENTE DENOMINADA AVENIDA SUR; SUR: CALLE EXISTENTE DENOMINADA AVENIDA 6 B SUR; ESTE: FOLIO REAL N°11519 Y FOLIO N°336 OESTE: CALLE EXISTENTE DENOMINADA CALLE (8 B) SUR
NÚMERO DE PLANO: N°9-10-01-42460

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 18 DE MARZO DE 2024 10:00 A. 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 1404516558

Scanned with CamScanner

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN – REGIONAL VERAGUAS
DEPARTAMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 14.2400-OT-78-2024 FECHA: 06 / FEBRERO / 2024

ATENDIDO POR: ARQ. BENJAMIN LOZADA

FIRMA: _____

PROVINCIA: VERAGUAS DISTRITO: SANTIAGO

CORREGIMIENTO: CABECERA UBICACIÓN: AVENIDA SUR

---

1. NOMBRE DEL INTERESADO: **MADRIGAL HERNÁNDEZ.**

2. USO DE SUELO / ZONIFICACIÓN VIGENTE: EL ÁREA EN DONDE SE ENCUENTRA UBICADA LA FINCA CON FOLIO REAL N° 30450577, MANTIENE EL CÓDIGO DE ZONA **R-2 / C-3** (RESIDENCIAL Y MULTIFAMILIAR DE MEDIANA DENSIDAD – COMERCIAL URBANO CENTRAL).

3. USOS PERMITIDOS:
R-2: SE PERMITIRÁ LA CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS UNIFAMILIARES, BIFAMILIARES, CASAS EN HILERAS Y EDIFICIOS DE APARTAMENTOS Y PARA USOS COMPLEMENTARIOS, TALES COMO CASETAS, PISCINAS, COMERCIO VECINAL O DE BARRIO, EDIFICIOS DOCENTES Y RELIGIOSOS, CULTURALES, ASISTENCIALES, Y PEQUEÑAS OFICINAS DE PROFESIONALES RESIDENTES COMO FUNCIÓN SECUNDARIA DEL USO RESIDENCIAL. ----------
C-3: EN ESTA ZONA SE PERMITIRÁ LA CONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN EN GENERAL, DE EDIFICIOS RELACIONADOS CON LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y PROFESIONALES DE LA VECINDAD O DEL BARRIO, SIEMPRE Y CUANDO NO PERJUDIQUEN O AFECTEN EL ÁREA RESIDENCIAL ESTABLECIDA. ----------

4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO:
R-2: SIEMPRE QUE DICHOS USOS COMPLEMENTARIOS Y SUS ESTRUCTURAS NO CONTRIBUYAN PERJUICIOS A LOS VECINOS O AFECTEN EN FORMA ADVERSA AL CARÁCTER RESIDENCIAL DE LA ZONA. ----------
C-3: SE PERMITIRÁ EL COMERCIO COMBINADO CON LA VIVIENDA, DE ACUERDO A LA NORMA RESIDENCIAL DE LA ZONA. ----------

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE A LA RESOLUCIÓN N°27-78 DE 1 DE DICIEMBRE DE 1978 "POR LA CUAL SE APRUEBAN LAS NORMAS DE DESARROLLO URBANO PARA LA CIUDAD DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, CONTENTIVO EN EL DOCUMENTO "PLAN NORMATIVO PARA CIUDAD DE SANTIAGO".----------

INGENIERO OMAR FLORES
DIRECTOR REGIONAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

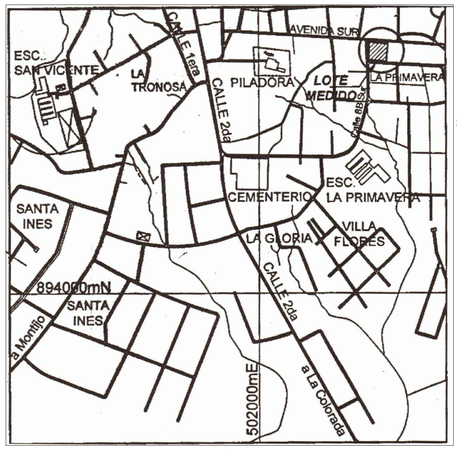
PROVINCIA DE VERAGUAS
REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
REGIONAL - VERAGUAS

CONTROL N°: 021-2024

NOTA:

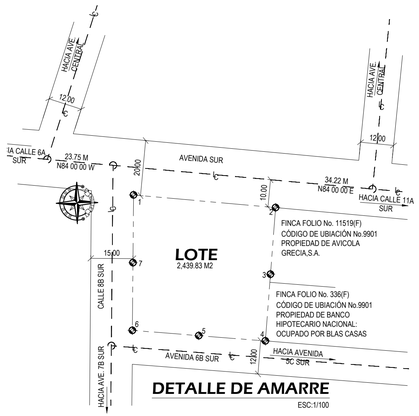
- De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.

Scanned with CamScanner



LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESC:1/5,000



DETALLE DE AMARRE

ESC:1/100

NOTA:

LAS INQUIETUDES, DUDAS, O POSIBLES FALLAS DE INFORMACIÓN QUE EL CONTRATISTA CONSIDERE EXISTEN DURANTE EL PROCESO DE EJECUCIÓN, DEBERÁN SER CONSULTADOS AL DISEÑADOR, DE NINGUNA MANERA SE DEBERÁN ASUMIR SOLUCIONES O RESPUESTAS NO APROBADAS, CUALQUIER MODIFICACIÓN QUE EL CONTRATISTA O DUEÑO DESEE SUGERIR O REALIZAR DURANTE EL PERIODO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA AL DISEÑO O MATERIALES CONTENIDOS EN LOS PLANOS APROBADOS POR LAS ENTIDADES, DEBERA SER SOMETIDO POR ESCRITO AL DISEÑADOR PARA QUE ESTE COORDINE CON EL DUEÑO DEL CONTRATO SOLO SE REALIZARAN EN BASE A ESTE PROCESO.

DATOS DE LA FINCA

PROYECTO CONFORMADO POR LA FINCA:
FOLIO REAL: 30450577
CODI. UBIC.: 9901
SUPERFICIE TOTAL: 2,439.83M2

DETALLE DE AREA:
FOLIO REAL DE LA FINCA QUE SE INCORPORA: N°19217-9901/ N°17538-9901/N°17539-9901/ N°17534O-9901

UBICACION:
AVENIDA SUR, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS

PROPIETARIO :
INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
FOLIO REAL: 155614621
GISELA ISABEL LOPEZ LOPEZ
CED.: 9-718-2446

COLINDANTES:
NORTE: CALLE EXISTENTE DENOMINADA AVENIDA SUR. SUR: CALLE EXISTENTE DENOMINADA AVENIDA 6 B SUR; ESTE: FOLIO REAL N°11519 Y FOLIO N°336 OESTE: CALLE EXISTENTE DENOMINADA CALLE (8 B) SUR

DATOS DE CAMPO LOTE GENERAL

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS Y	COORDENADAS X
-	-	-	-	1	894,861.84	502,287.84
1	2	S 01°09'30" W	49.36	2	894,812.60	502,291.24
2	3	S 84°52'30" E	48.19	3	894,812.59	502,339.43
3	4	N 05°16'55" E	48.45	4	894,861.04	502,339.58
4	1	N 84°00'00" W	51.74	1	894,861.84	502,287.84

SUPERFICIE: 0ha + 2,439.83m²

MEDIOS DE EGRESOS: TODOS LOS MEDIOS DE EGRESO DEBERÁN CUMPLIR CON EL CAPÍTULO 7 Y CON ESTE CAPÍTULO.

ESCALERAS:
ANCHO MIN. DEL CLARO.....44 PLG (112 CM). EN DISEÑO 150 CM
ALTURA MAX. DEL FRENTE.....17.8 CM EN DISEÑO 17.5 CM
PROF. MIN.....27.9 CM EN DISEÑO 30.0 CM

NOTA DE GAS:

LA CAPACIDAD DEL TANQUE GAS SERA DE **250 GLS** DE TIPO PANAGAS O SUIMILIAR Y BAJO TODAS LAS NORMAS NECESARIAS

NOTAS NFPA:

NORMATIVA NFPA 101 CÓDIGO DE SEGURIDAD HUMANA DE LA NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES: ESTA NORMATIVA ES EMPLEADA EN NUESTRO PAÍS PARA DICTAMINAR LAS CONDICIONES INTERNAS ADECUADAS PARA LA CONEXIÓN DE LOS ESPACIOS CON COMO UN SISTEMA DE PROTECCIÓN ANTE UN INCENDIO Y DETERMINAMOS LOS SIGUIENTES PUNTOS:

TIPO DE OCUPACIÓN: OCUPACIONES OFICINAS NUEVAS.
OCUPACIONES MERCANTILES NUEVAS

CLASIFICACIÓN: OCUPACIONES OFICINAS NUEVAS.
CAPITULO NFPA 101: CAPITULO #36 #38

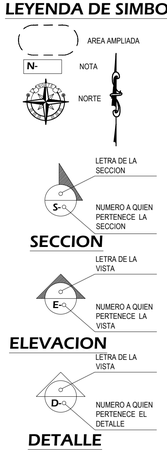
APLICACIÓN DE LA NORMA: CAPITULO #36 ESTE CAPÍTULO ESTABLECE LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD HUMANA PARA TODOS LOS EDIFICIOS MERCANTILES NUEVOS. LOS REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA LOS GRUPOS DE SUBOCUPACIONES TALES COMO OCUPACIONES MERCANTILES CLASE A, CLASE B Y CLASE C, CENTROS COMERCIALES CUBIERTOS, Y EDIFICIOS PARA COMERCIALIZACIÓN MINORISTA A GRANEL ESTÁN INCLUIDOS EN LOS PÁRRAFOS CORRESPONDIENTES.
CAPITULO #38: ESTE CAPITULO ESTABLECE LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD HUMANA PARA TODOS LOS EDIFICIOS DE OFICINAS LOS REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA LOS EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (VER DEFINICIÓN EN 3.3.101) ESTÁN INCLUIDOS EN LOS PÁRRAFOS CORRESPONDIENTES.

CLASIFICACIÓN FINAL: LAS OCUPACIONES MERCANTILES SE DEBERÁN SUBCLASIFICAR DE LA SIGUIENTE MANERA: CAP. 36 PAG. 349
(a) CLASE A. TODAS LAS TIENDAS QUE TIENEN UNA SUPERFICIE BRUTA ACUMULADA DE MÁS DE 30.000 PIES2 (2800 M2). O QUE UTILIZAN MÁS DE TRES NIVELES PARA LAS VENTAS, EXCLUYENDO ENTREPISOS.
(b) CLASE B. TODAS LAS TIENDAS QUE TIENEN UNA SUPERFICIE BRUTA ACUMULADA DE MÁS DE 3000 PIES2 (280 M2) PERO MENOS DE 30.000 PIES2 (2800 M2), O QUE UTILIZAN PARA LAS VENTAS PISOS UBICADOS POR ENCIMA O POR DEBAJO.
(c) CLASE C. TODAS LAS OCUPACIONES MERCANTILES QUE NO TIENEN MÁS DE 3000 PIES2 (280 M2) DE SUPERFICIE BRUTA PARA LAS VENTAS, EN UN SOLO PISO, EXCLUYENDO ENTREPISOS.
CLASIFICACIÓN DE RIESGOS DE CONTENIDO: RIESGO BAJO Y RIESGO ORDINARIO.

- LOS EDIFICIOS CONTARAN CON NUEVO SISTEMAS DE DETECCIÓN (A.C.I.)
- ALARMA DE INCENDIO NACIONAL Y EL CÓDIGO DE SEÑALIZACIÓN.

CARGA DE OCUPANTES: 11.1 M2/PERSONA O (120 P2/PERSONA), TABLA 7.3.1.2. PAG. 80.
SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO: TODOS EL EDIFICIO CONTARA CON SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO.

LEYENDA DE SIMBOLOS



AREAS DE CONSTRUCCION

PLANTA BAJA
AREA ABIERTA..... 1345. 93 m2
CERRADA..... 1,093.90 m2
SUB-TOTAL..... 2439.83 m2

PLANTA ALTA
AREA ABIERTA..... 229.10m2
CERRADA..... 938.38 m2
SUB-TOTAL..... 1,063.96m2

AREA TOTAL
A=3,607.31 M2

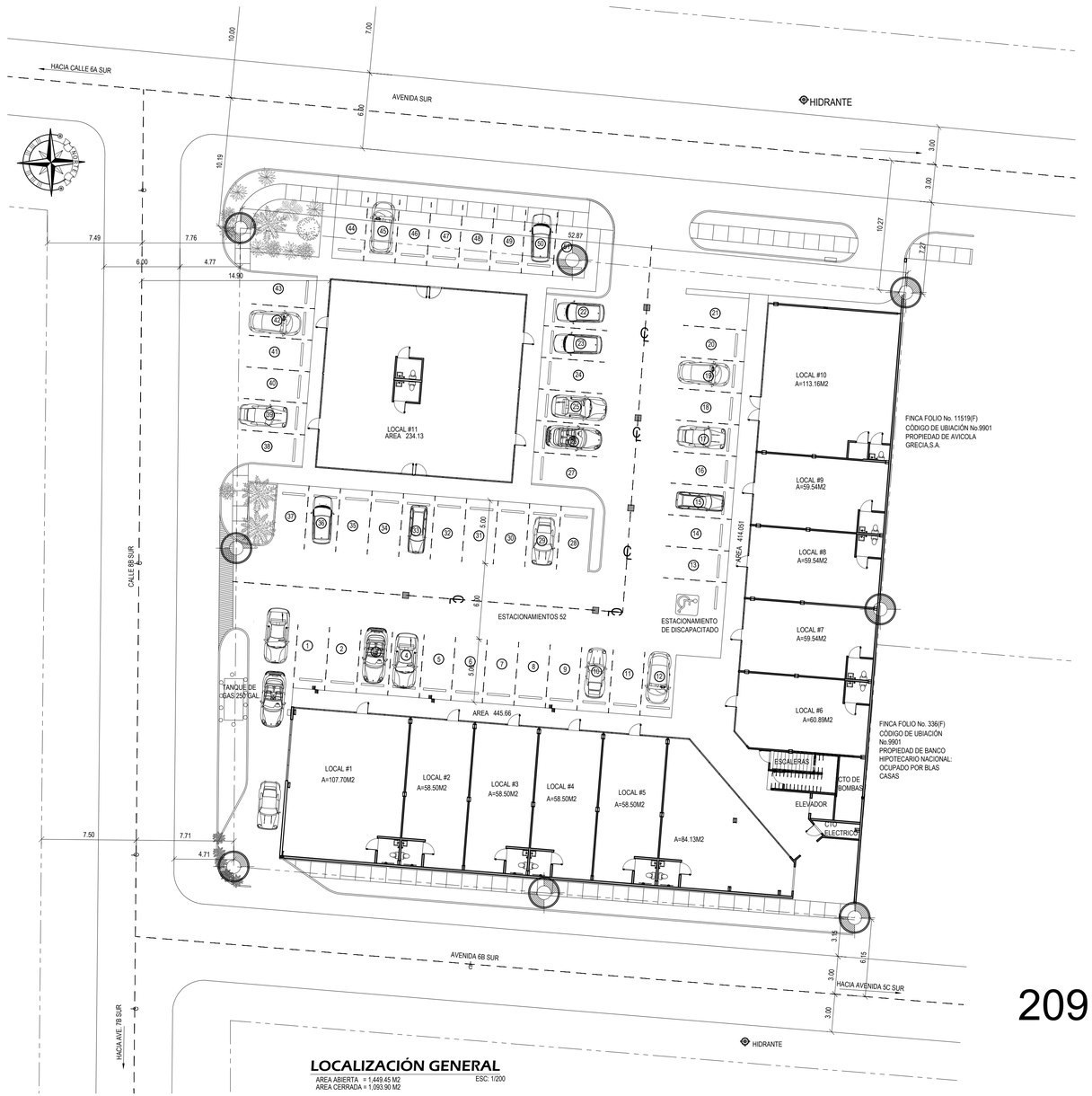
RESUMEN DE AREAS DE CONSTRUCCION

CENTRO COMERCIAL

AREA ABIERTA..... 1,575.03 m2
CERRADA..... 2,032.28 m2
SUB-TOTAL..... 3,607.31 m2

AREA TOTAL
A=3,607.31 M2

IVERLIN OSARIS HERNÁNDEZ
ARQUITECTA
LICENCIA No. 2023-001-026
Firma
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



LOCALIZACIÓN GENERAL

AREA ABIERTA = 1,449.45 M2
AREA CERRADA = 1,093.90 M2
ESC: 1/200

209

CONTENIDO DE LA HOJA

PLANTA DE LOCALIZACIÓN GENERAL

OBSERVACIONES:

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

PROPIEDAD: ANTEPROYECTO
PLAZA PRIMAVERA

UBICACIÓN : AVE. SUR Y CALLE 8B SUR, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, REP. DE PANAMA

PROPIEDAD NUEVO INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS S. A.

FIRMA DEL PROPIETARIO ó REPRESENTANTE LEGAL

Diseño y Construcciones
Carvajal y Asociados

DISEÑO: ARQ. ER CARVAJAL

APROBACIÓN: ARQ. ERIC DELGADO

CALCULO:

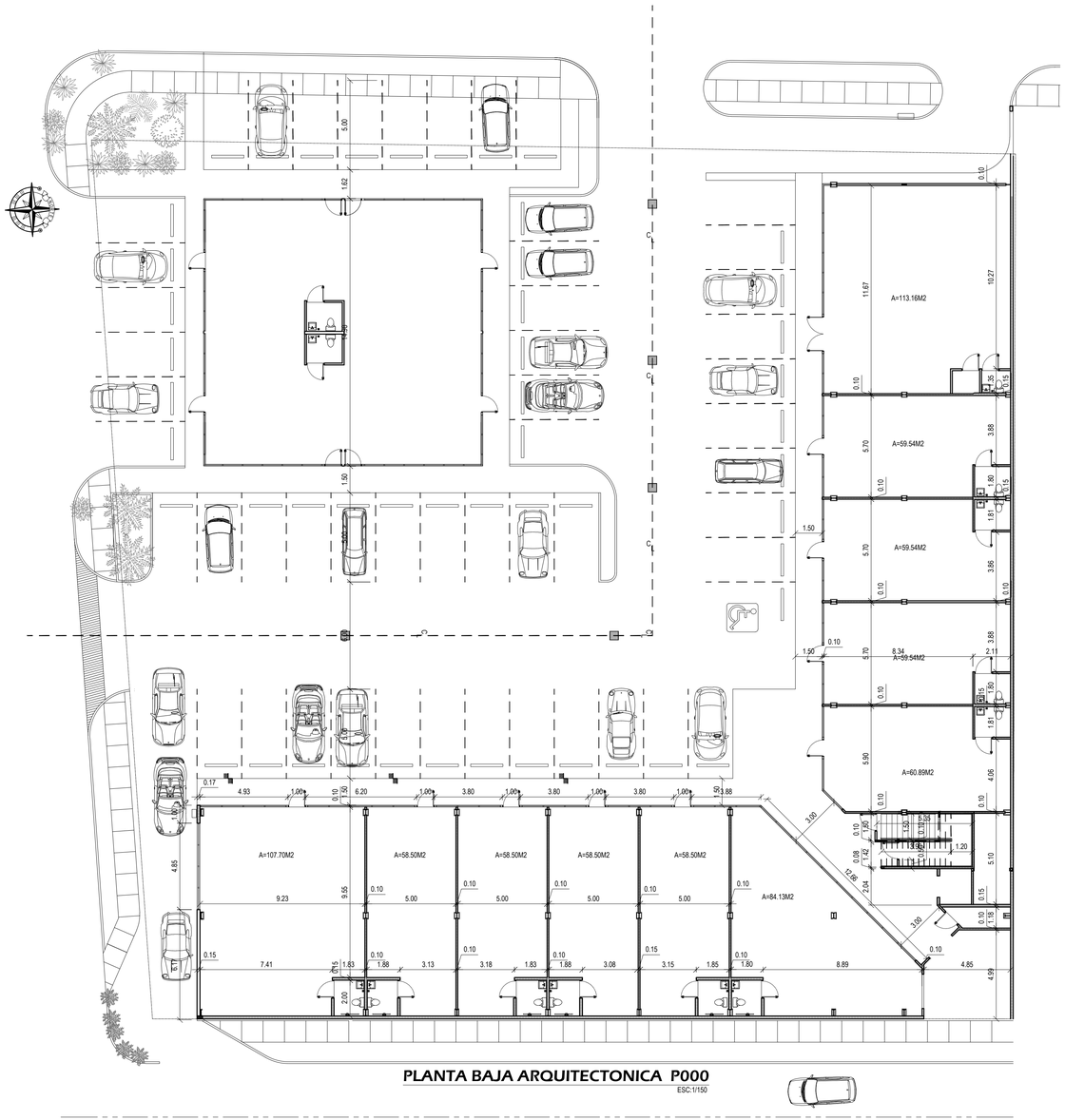
SECCIÓN: ANTEPROYECTO

CODIGO: ANTE-01

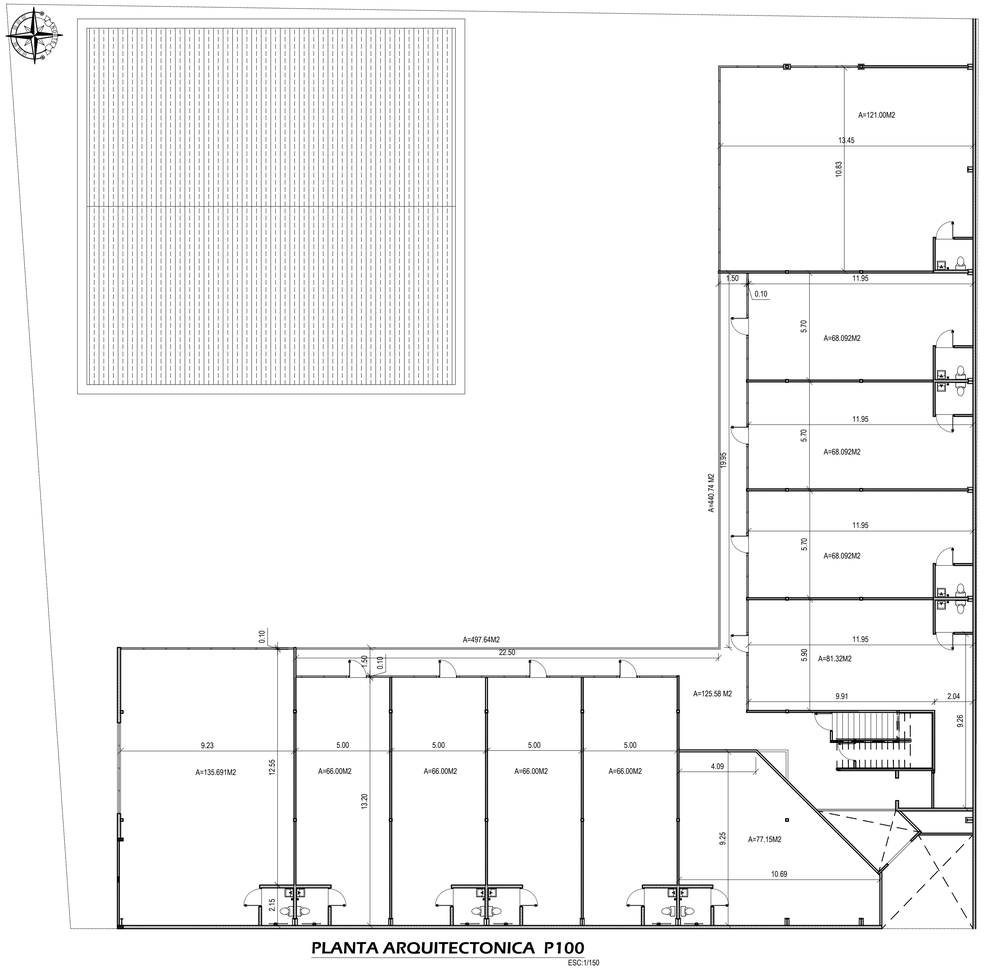
FECHA: DIC-2023

NUMERACIÓN: 1/

IVERLIN OSARIS HERNANDEZ
ARQUITECTA
LICENCIA No. 2023-001-026
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PLANTA BAJA ARQUITECTONICA P000
ESC:1/150



PLANTA ARQUITECTONICA P100
ESC:1/150

210

CONTENIDO DE LA HOJA

PLANTA DE NIVEL 000 Y NIVEL 100

OBSERVACIONES:

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FIRMA DEL PROPIETARIO ó REPRESENTANTE LEGAL

PROPIEDAD: ANTEPROYECTO
PLAZA PRIMAVERA

UBICACIÓN : AVE. SUR Y CALLE 8B SUR, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, REP. DE PANAMA

PROPIEDAD NUEVO INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS S. A.

Diseño y Construcciones
Carvajal y Asociados

DISEÑO: ARQ. ER CARVAJAL

APROBACIÓN: ARQ. ERIC DELGADO

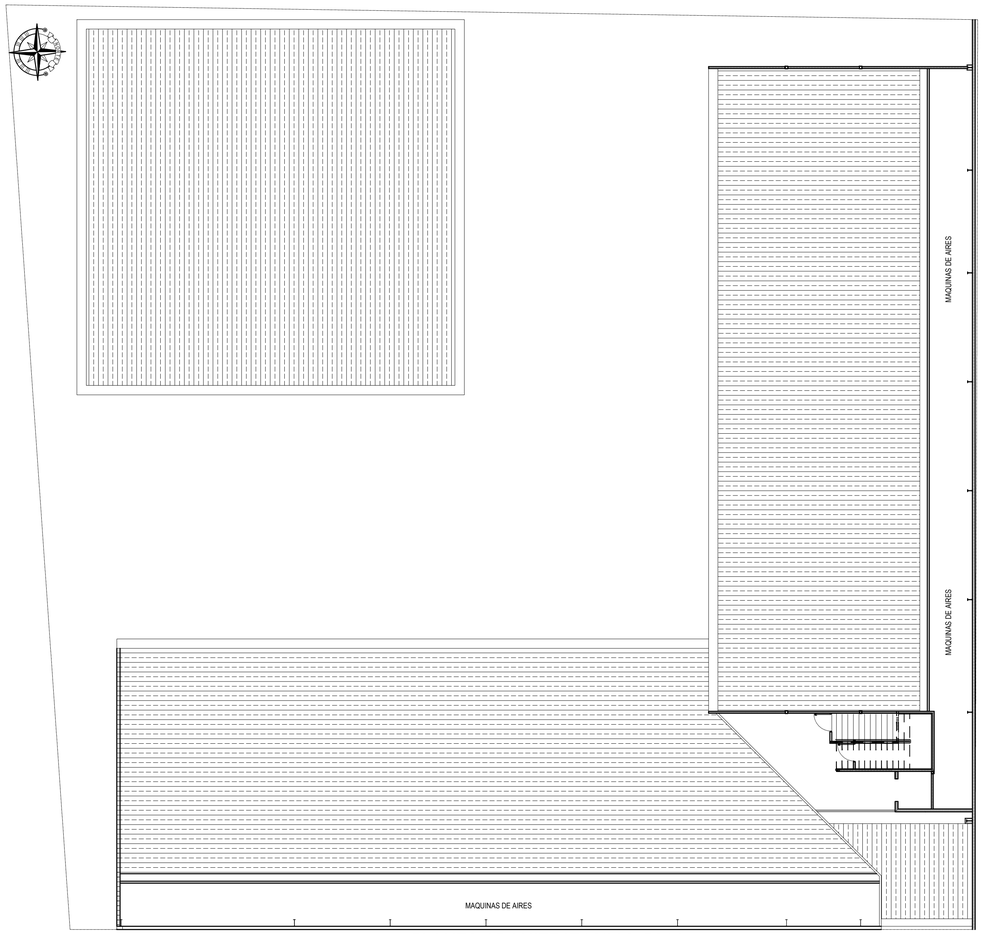
CALCULO:

SECCIÓN: ANTEPROYECTO

CODIGO: ANTE-02

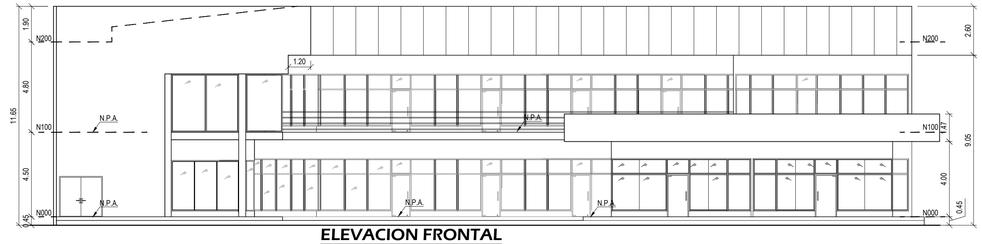
FECHA: DIC-2023

NUMERACIÓN: 2/



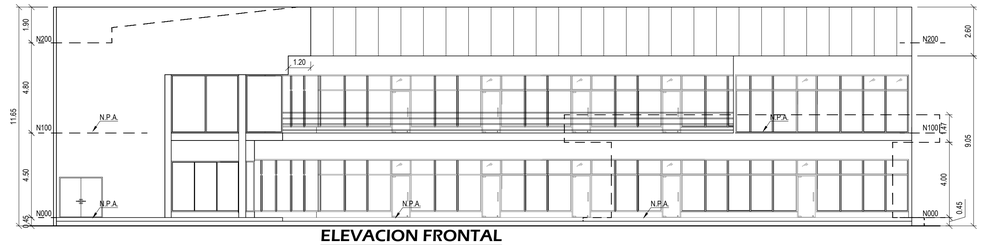
PLANTA ARQUITECTONICA P200

ESC:1/150



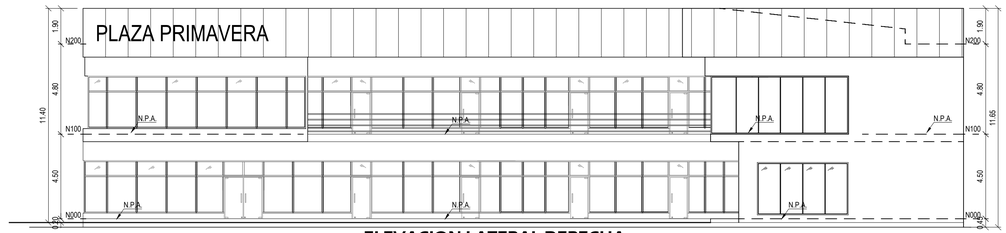
ELEVACION FRONTAL

CON ISLA ESC:1/150



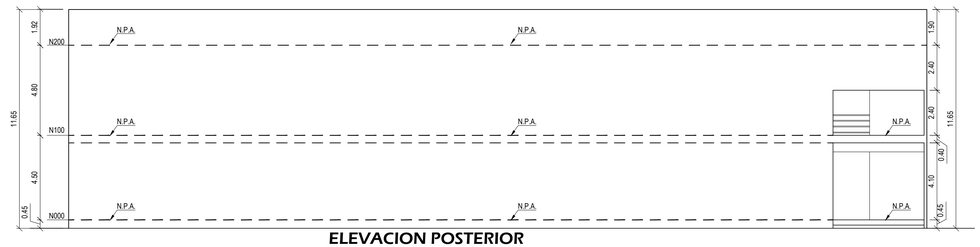
ELEVACION FRONTAL

SIN ISLA ESC:1/150



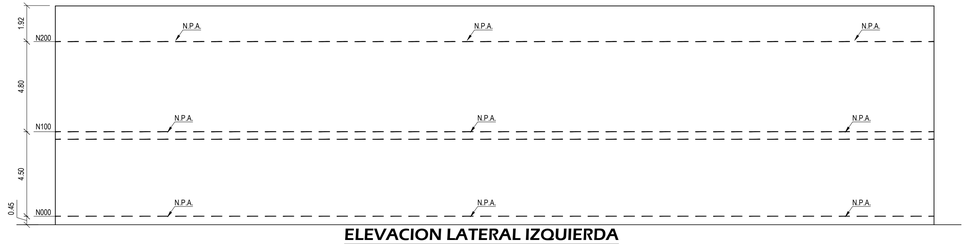
ELEVACION LATERAL DERECHA

ESC:1/150



ELEVACION POSTERIOR

ESC:1/150



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

ESC:1/150

IVERLIN OSORIS HERNANDEZ
ARQUITECTA
LICENCIA No. 2023-001-026
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

211

CONTENIDO DE LA HOJA

PLANTA DE NIVEL 200 Y ELEVACIONES

OBSERVACIONES:

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

PROPIEDAD: ANTEPROYECTO

PLAZA PRIMAVERA

UBICACIÓN : AVE. SUR Y CALLE 8B SUR, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, REP. DE PANAMA

PROPIEDAD NUEVO INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS S. A.

FIRMA DEL PROPIETARIO ó REPRESENTANTE LEGAL

Diseño y Construcciones — Carvajal y Asociados

DISEÑO: ARQ. ER CARVAJAL

APROBACIÓN: ARQ. ERIC DELGADO

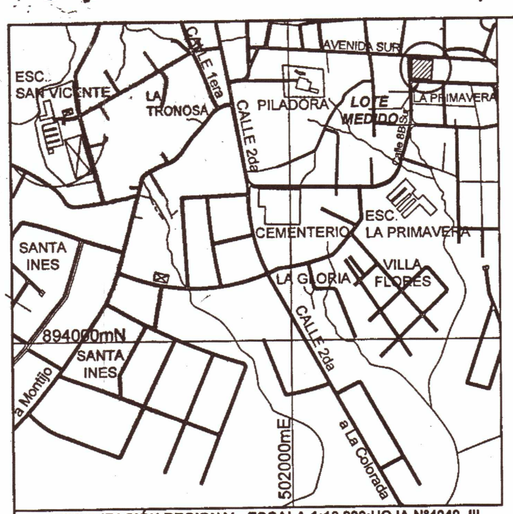
CALCULO:

SECCIÓN: ANTEPROYECTO

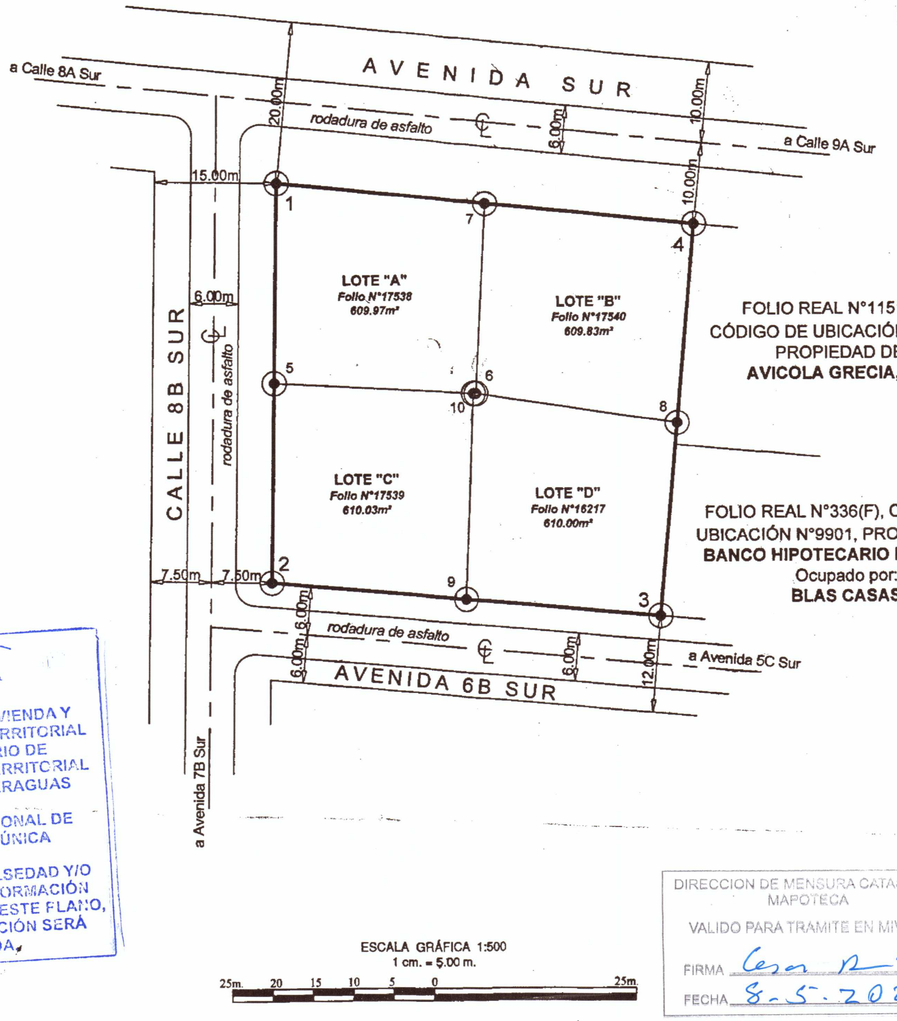
CODIGO: ANTE-03

FECHA: DIC-2023

NUMERACIÓN: 3/

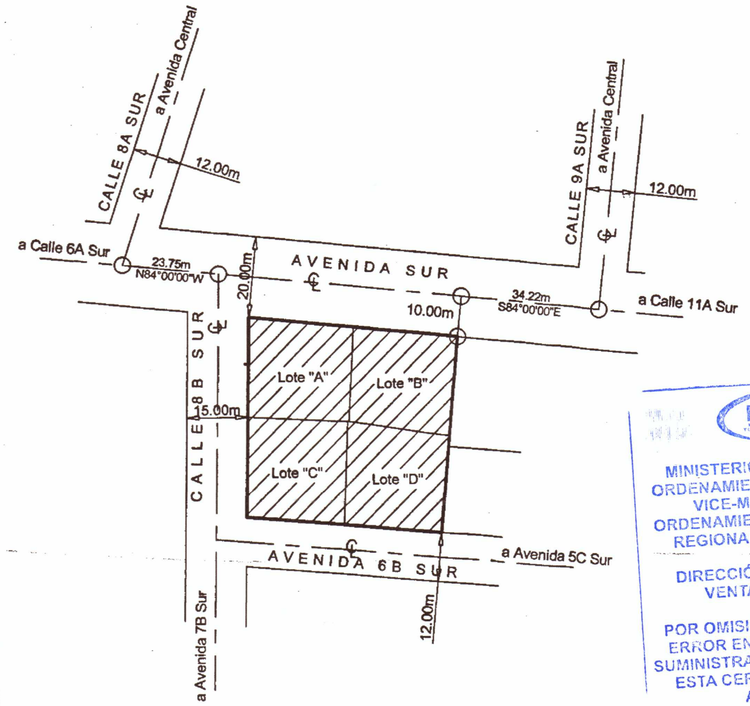


LOCALIZACIÓN REGIONAL, ESCALA 1:10,000;HOJA N°4040- III



FOLIO REAL N°11519(F),
CÓDIGO DE UBICACIÓN N°9901,
PROPIEDAD DE:
AVICOLA GRECIA, S.A.

FOLIO REAL N°336(F), CÓDIGO DE UBICACIÓN N°9901, PROPIEDAD DE:
BANCO HIPOTECARIO NACIONAL,
Ocupado por:
BLAS CASAS



DETALLE DE AMARRE, ESCALA 1:1000

ESCALA GRÁFICA 1:500
1 cm. = 5.00 m.
25m 20 15 10 5 0 25m

Lote General
C=1'49,988
A=0ha+2439.79
Meliza
03/03/2023

DATOS DE CAMPO LOTE GENERAL

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS Y	COORDENADAS X
				1	894,861.84	502,287.84
1	2	S 01°09'30" W	49.36	2	894,812.60	502,291.24
2	3	S 84°52'30" E	48.19	3	894,812.59	502,339.43
3	4	N 05°16'56" E	48.45	4	894,861.04	502,339.58
4	1	N 84°00'00" W	51.74	1	894,861.84	502,287.84

SUPERFICIE: 0ha + 2,439.83m²

"Lote 1"
C=1'8,646
A=0ha+610.80
Meliza
03/03/2023
14/04/2023

"Lote B"
C=1'12,344
A=0ha+609.71
Meliza
03/03/2023
14/04/2023

"Lote C"
C=1'20,137
A=0ha+610.02
Meliza
03/03/2023
14/04/2023

"Lote D"
C=1'10,419
A=0ha+609.98
Meliza
03/03/2023
14/04/2023

DATOS DE CAMPO LOTE "A"

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS Y	COORDENADAS X
				1	894,861.84	502,287.84
1	5	S 01°09'30" W	24.68	5	894,837.22	502,289.54
5	10	S 86°47'00" E	24.61	10	894,838.03	502,314.14
10	6	S 86°47'00" E	0.34	6	894,838.03	502,314.48
6	7	N 03°12'07" E	23.41	7	894,861.44	502,313.71
7	1	N 84°00'00" W	25.87	1	894,861.84	502,287.84

SUPERFICIE: 0ha + 609.97m²

DATOS DE CAMPO LOTE "B"

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS Y	COORDENADAS X
				4	894,861.04	502,339.58
4	7	N 84°00'00" W	25.87	7	894,861.44	502,313.71
7	6	S 03°12'07" W	23.41	6	894,838.04	502,314.48
6	8	S 81°18'15" E	25.07	8	894,836.47	502,339.50
8	4	N 05°16'56" E	24.56	4	894,861.04	502,339.58

SUPERFICIE: 0ha + 609.83m²

DATOS DE CAMPO LOTE "C"

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS Y	COORDENADAS X
				2	894,812.60	502,291.24
2	9	S 84°52'30" E	24.09	9	894,812.59	502,315.33
9	10	N 02°25'48" E	25.47	10	894,838.03	502,314.14
10	5	N 86°47'00" W	24.61	5	894,837.22	502,289.54
5	2	S 01°09'30" W	24.68	2	894,812.60	502,291.24

SUPERFICIE: 0ha + 610.03m²

DATOS DE CAMPO LOTE "D"

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS Y	COORDENADAS X
				3	894,812.59	502,339.43
3	8	N 05°17'59" E	23.89	8	894,836.47	502,339.51
8	6	N 81°18'15" W	25.07	6	894,838.04	502,314.48
6	10	N 86°47'00" W	0.34	10	894,838.03	502,314.14
10	9	S 02°25'48" W	25.47	9	894,812.59	502,315.33
9	3	S 84°52'30" E	24.10	3	894,812.59	502,339.43

SUPERFICIE: 0ha + 610.00m²

DETALLE DE ÁREA

ÁREA DE LOTE "A":	0ha + 0609.97m²
ÁREA DE LOTE "B":	0ha + 0609.83m²
ÁREA DE LOTE "C":	0ha + 0610.03m²
ÁREA DE LOTE "D":	0ha + 0610.00m²
ÁREA TOTAL:	0ha + 2439.83m²

NOTA:
EL POLÍGONO SE LEVANTÓ POR LA LÍNEA DE PROPIEDAD EN TODA SU EXTENSIÓN
TODOS LOS VÉRTICES TIENEN BARRAS DE ACERO
SE UTILIZÓ EL NORTE DE CUADRICULA.
COORDENADAS BASADAS EN EL SISTEMA UTM DATUM WGS-84
EQUIPO EMPLEADO:
ESTACION TOTAL SOUTH NTS-355
GPS PROMARK -100 DE ASHTECH
PLANO DE REFERENCIA N°9-10-01-5526 DEL 23/10/1991.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
REGIONAL DE VERAGUAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
POR OMISIÓN, FALSEDAD Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTE PLANO, ESTA CERTIFICACIÓN SERÁ ANULADA.

DIRECCION DE MENSURA CATASTRAL
MAPOTECA
VALIDO PARA TRAMITE EN MIVIOT
FIRMA
FECHA 8-5-2023

PROPIETARIO Y ADQUIRIENTE:
IVAN JAVIER LOPEZ PEREZ,
CÉDULA N°9-93-460

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VENTANILLA ÚNICA
PROVINCIAS CENTRALES (COCLÉ, HERRERA, LOS SANTOS, VERAGUAS)
2/2/2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
2021-001-015
VENTANILLA ÚNICA
PROVINCIAS CENTRALES (COCLÉ, HERRERA, LOS SANTOS, VERAGUAS)
11-5-23

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
REGIONAL DE VERAGUAS
CERTIFICADO PARA EFECTUAR TRANSACCIONES CON LOTES DE LAS URBANIZACIONES
Segun Ley No. 61 de 23 de octubre de 2009 y el Decreto Ejecutivo No. 36 31 de agosto de 1998. La Dirección Nacional de Ventanilla Única certifi que según planos, pueden ser inscritos los siguientes lotes
CERTIFICADO No. V-0502 FECHA 10-5-23
REGISTRADO POR 10-5-23
FUNCIONARIO MIVIOT VENTANILLA ÚNIC
2020-001-084

ANATI
AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS
REPÚBLICA DE PANAMA
DIRECCION NACIONAL DE MENSURA CATASTRAL
VERAGUAS
PLANO Nº 9-10-01-42460
Correcto de Conformidad con los Datos de Campo Presentados
Resolución ANATI-ADMG-244 del 26 septiembre de 2017
FECHA 24 ABRIL De 2023
JEFE DE APROBACION
JEFE DE DEP. MENSURA

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS
SECCION DE REVISION DE PLANOS - VERAGUAS
SUPERFICIE 0ha + 2439.83m²
ANOTACIONES
FECHA 2-3-2023

REPÚBLICA DE PANAMA
PROVINCIA: VERAGUAS
DISTRITO: SANTIAGO
CORREGIMIENTO: SANTIAGO
LUGAR: AVENIDA SUR & CALLE 8B SUR

LOTE "A" PERTENECIENTE AL FOLIO REAL N°17538(F); LOTE "B" PERTENECIENTE AL FOLIO REAL N°17540(F); LOTE "C" PERTENECIENTE AL FOLIO REAL N°17539(F), LOTE "D" PERTENECIENTE AL FOLIO REAL N°16217; TODOS CON CODIGO DE UBICACION N°9901 Y SON PROPIEDAD DE IVAN JAVIER LOPEZ PEREZ, CÉDULA N°9-93-460, LOS CUALES SE UNIRÁN PARA FORMAR UNA FINCA APARTE, A FAVOR DE SI MISMO:
IVAN JAVIER LOPEZ PEREZ,
CÉDULA N°9-93-460

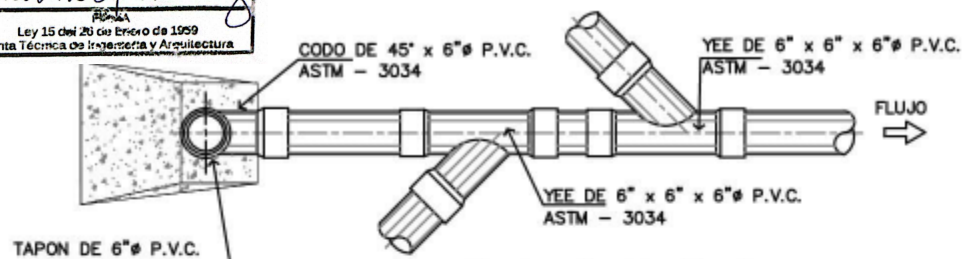
SUPERFICIE TOTAL: 0ha + 2,439.83m²

AGRIMENSOR OFICIAL:
ADOLFO S. ABREGO S.
C.I.P. 9-105-824
LIC. N°87-304-011
ESCALA:1/500
FECHA: 09/FEBRERO/2023

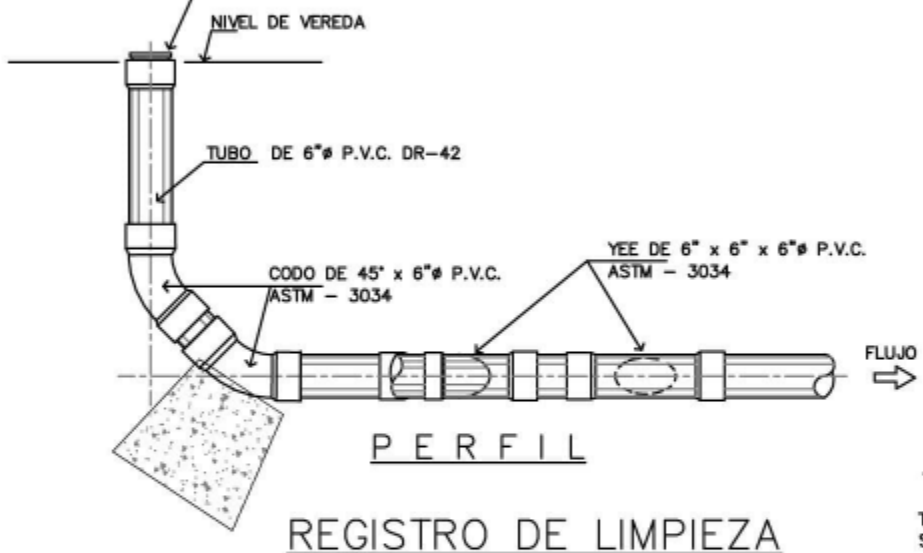
ADOLFO S. ABREGO S.
Técnico en Ingeniería con Especialización en Topografía
LICENCIA Nº 87-304-011
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

9-10-01-42460
2-3-2023

IVERLIN OSIRIS HERNANDEZ
ARQUITECTA
LICENCIA No. 2023-001-026
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



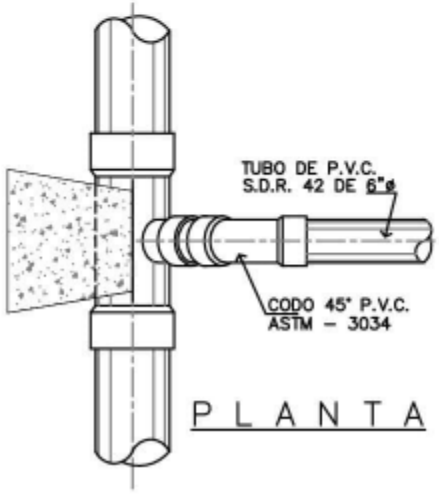
PLANTA



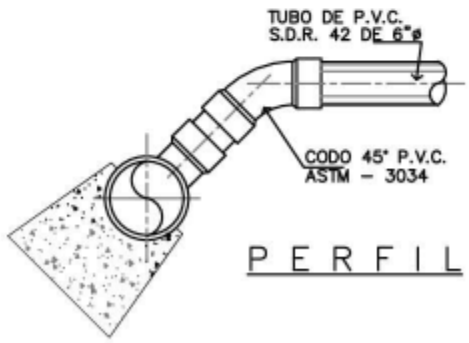
PERFIL

REGISTRO DE LIMPIEZA

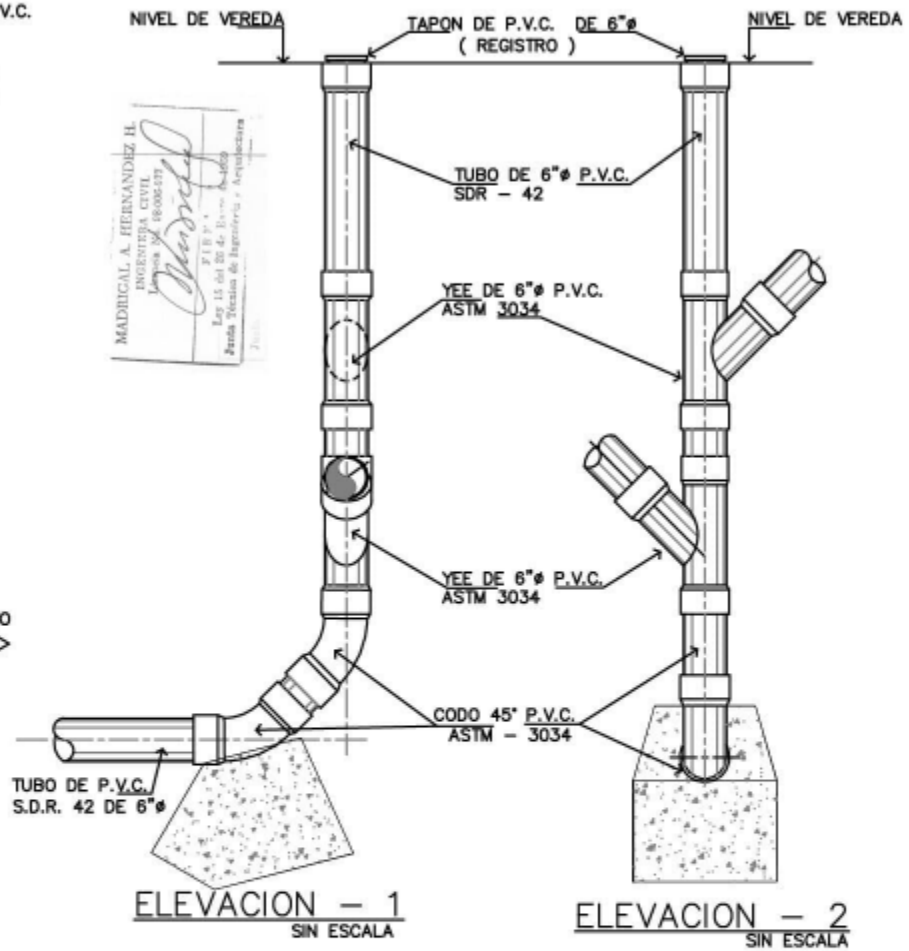
SIN ESCALA (CONEXION DOMICILIARIA DOBLE)



PLANTA



PERFIL

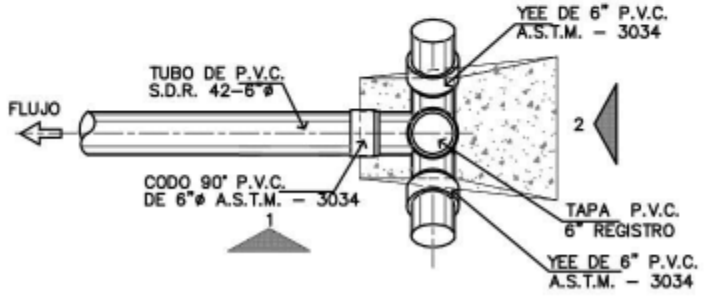


ELEVACION – 1

SIN ESCALA

ELEVACION – 2

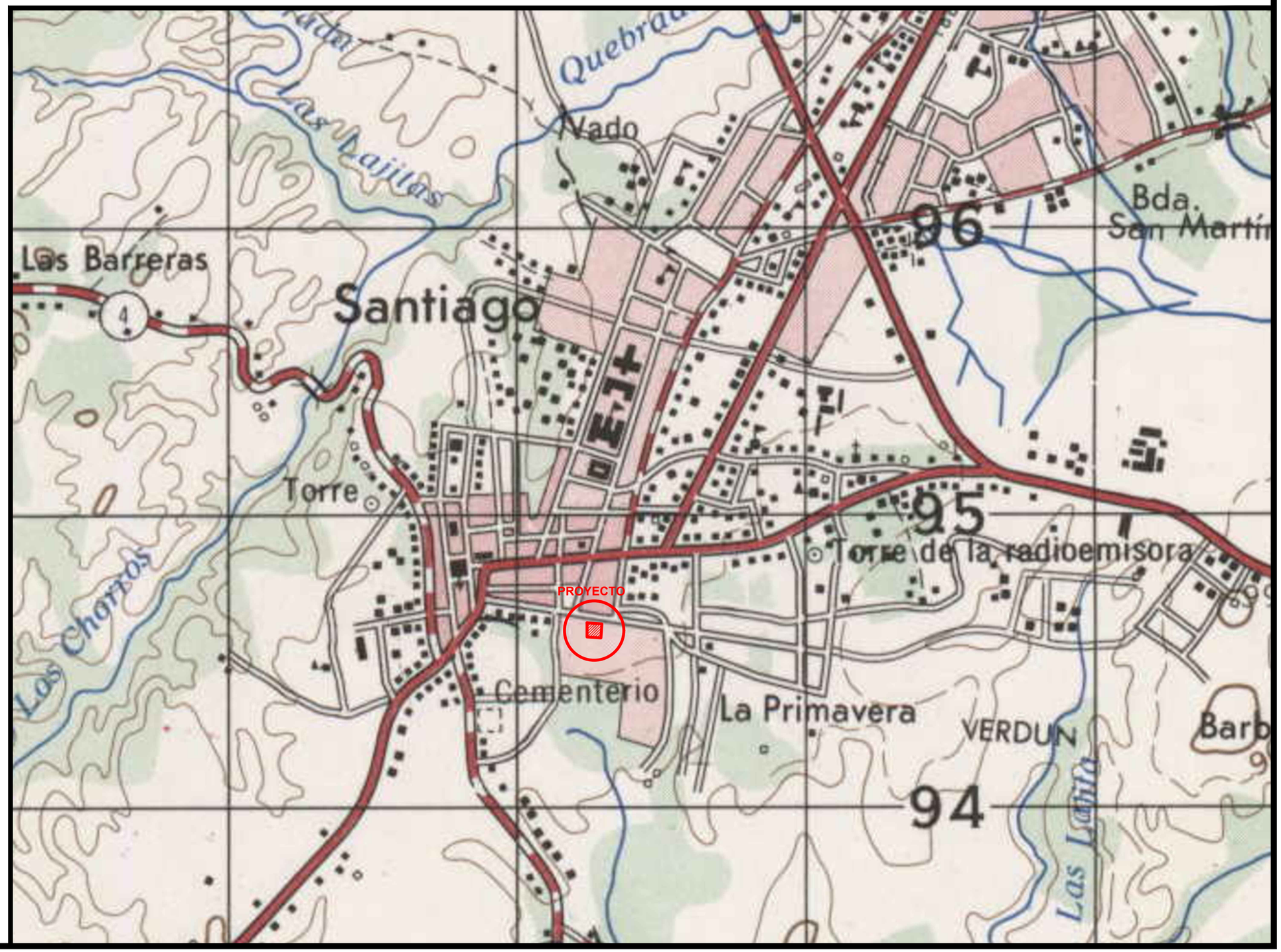
SIN ESCALA



CONEXION DOM. DOBLE

SIN ESCALA

LOCALIZACIÓN REGIONAL, ESCALA 1:10000



ESCALA GRÁFICA 1:10000
1 cm. = 100.00 m.

500m. 400 300 200 100 0 500m.

IVERLIN OSORIO HERNANDEZ
ARQUITECTA
LICENCIA No. 2023-001-026
FIRMA
Ley 15 del 28 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

IVERLIN OSORIO HERNANDEZ
ARQUITECTA
LICENCIA No. 2023-001-026
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MAPA TOPOGRÁFICO, ESC. 1:10000

PROYECTO

Esri Community Maps Contributors, IGN, IGTG, ANATI, Esri, TomTom, Garmin, Foursquare, METI/NASA, USGS, US Census Bureau

IVERLIN OSORIO HERNANDEZ
ARQUITECTA
LICENCIA No. 2023-001-026
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MAPA DE COBERTURA BOSCOSA, ESC. 1:10000

N

Cobertura Boscosa.tif
Class_name
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque de mangle
- Bosque de orey
- Bosque de cativo
- Bosque de rafia
- Bosque plantado de coníferas
- Bosque plantado de latifoliadas
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación herbácea
- Vegetación baja inundable
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Playa y arenal natural
- Café
- Cítrico
- Palma aceitera
- Plátano/banano
- Otro cultivo permanente
- Arroz
- Caña de azúcar
- Horticultura mixta
- Maíz
- Piña
- Otro cultivo anual
- Área heterogénea de producción agropecuaria
- Pasto
- Superficie de agua
- Área poblada
- Infraestructura
- Explotación minera
- Estanque para acuicultura
- Salinera
- Albinas

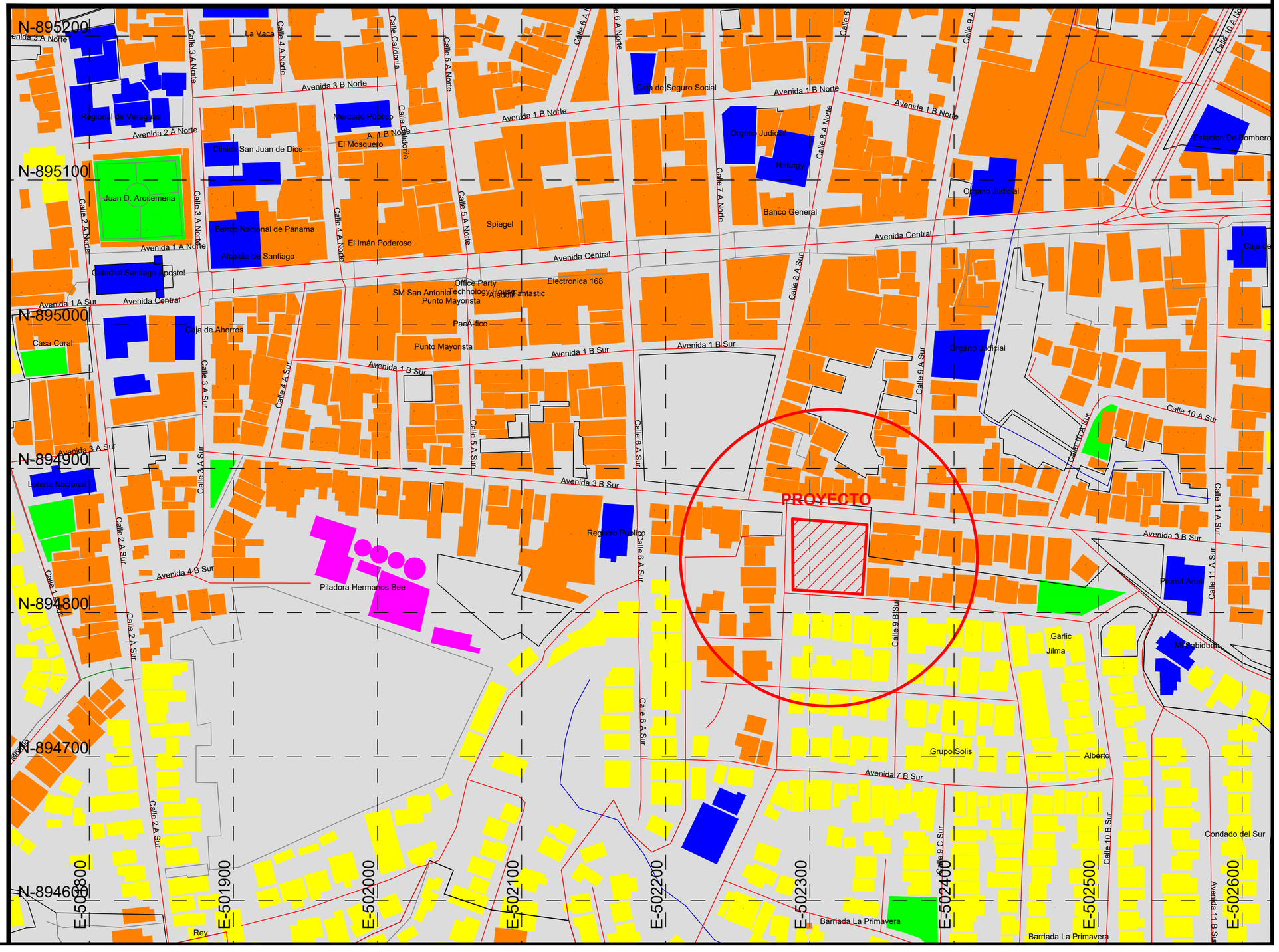
280 140 0 280 Metros

PROYECTO

Esri Community Maps Contributors, IGNTG-ANATI, Esri, TomTom, Garmin, Foursquare, METI/NASA, USGS, US Census Bureau

IVERLIN OSIRIS HERNANDEZ
ARQUITECTA
LICENCIA No. 2023-001-026
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MAPA DE USO DE SUELO, ESCALA 1:2000



ESCALA GRÁFICA 1:2000
1 cm. = 20.00 m.

100m. 80 60 40 20 0 100m.

Paleta de Colores Para Clasificación de "Usos de Suelo"

- Área Industrial
- Área Comercial
- Área Residencial
- Área Institucional
- Áreas Verde
- Calles y Avenidas

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

REALIZADO PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO:
"PLAZA PRIMAVERA"



AVENIDA SUR, SANTIAGO, CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS

PROMOTOR:
INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.

PREPARADO POR:

Mgtr. Aguilardo Perez Y.
ARQUEÓLOGO
Reg. 0709 INAC-DNPH
10-7-812

MGTR. AGUILARDO PEREZ Y.
ARQUEÓLOGO
REG. 0709 DNPH
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

PANAMÁ, MARZO 2024.

Scanned with CamScanner

ÍNDICE

DETALLE	PÁGINA
RESUMEN EJECUTIVO	3
1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS	5
3. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO	5
4. UBICACIÓN	8
5. METODOLOGÍA	11
6. MAPA DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA	13
7. RESULTADOS YDESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS	15
8. MEDIDAS DE MITIGACIÓN	20
9.CONCLUSIONES RECOMENDACIONES	21
10.REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS	22
11.NORMAS APLICABLES	23

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe describe la evaluación arqueológica realizada para el Proyecto denominado Plaza Primavera, Proyecto a ubicarse en la Avenida Sur de la ciudad de Santiago de Veraguas.
El Proyecto consiste en la construcción de una plaza comercial de dos niveles, la que albergará locales comerciales, zonas de estacionamiento, jardines y equipamiento comunitario para la plaza.

El Proyecto se ubica en una zona sumamente intervenida y de gran auge comercial en el centro de la Ciudad de Santiago, igualmente, el sitio está totalmente rodeado de otros comercios y actividades, que a lo largo de los años, han intervenido profundamente el suelo y subsuelo, no encontrándose antecedentes de que sea una zona arqueológicamente sensitiva

Topografía: El terreno en su totalidad presenta una topografía totalmente plana, pues la zona ha sido intervenida por varias décadas, e inclusive en la actualidad se observa cuenta con locales comerciales en algunos de sus puntos.

La Empresa Promotora de proyecto es Inversiones e Inmobiliaria Veraguas, S.A.

1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio Arqueológico se realiza el cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capitulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: La Ley No. 14 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

El presente informe detalla las labores llevadas a cabo en el marco del estudio de

impacto ambiental (EIA) del proyecto de "Plaza Primavera", Proyecto de construcción, que busca el Desarrollo de una plaza comercial de dos niveles, a ubicarse en la Avenida Sur, de la Ciudad de Santiago, Provincia de Veraguas, y de acuerdo a lo estipulado en el **Decreto Ejecutivo Nº 1 del 1 de marzo de 2023**, con el propósito de corroborar la presencia o ausencia de recursos culturales patrimoniales y/o arqueológicos en el área de impacto directo del proyecto.

El informe contiene el resumen ejecutivo, introducción, objetivos del estudio de impacto arqueológico, localización geográfica, ubicación del proyecto dentro del

mapa arqueológico de Panamá, descripción de la inspección, el polígono recorrido,

metodología utilizada, las conclusiones, recomendaciones, y finalmente la bibliografía consultada.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

Objetivo General

Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto denominado "Plaza Primavera", sobre los recursos arqueológicos, dentro del área de influencia directa.

Objetivos específicos

- Conocer las características y los antecedentes arqueológicos del área de proyecto, mediante revisión bibliográfica.
- Establecer la existencia o no de sitios arqueológicos dentro del área de influencia directa e impactos potenciales sobre estos recursos.
- Definir las medidas necesarias a implementar para la prevención, mitigación y/o compensación de los riesgos de impacto.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto tiene como fin, construir una plaza comercial en el centro de la ciudad de Santiago, Avenida Sur, en la entrada de la conocida Barriada La Primavera.

Tal como se explica anteriormente, la plaza comercial de dos niveles, albergará locales comerciales, zonas de estacionamiento, jardínes y equipamiento comunitario para la plaza.

La plaza se levantará sobre un lote de zonificación comercial, que se identifica como la finca con folio real No. 30450577, Código de ubicación 9901, que cuenta con un área de 2,439.83 metros cuadrados.

Cuadro N°. 4. Cuadro de Detalle de Áreas

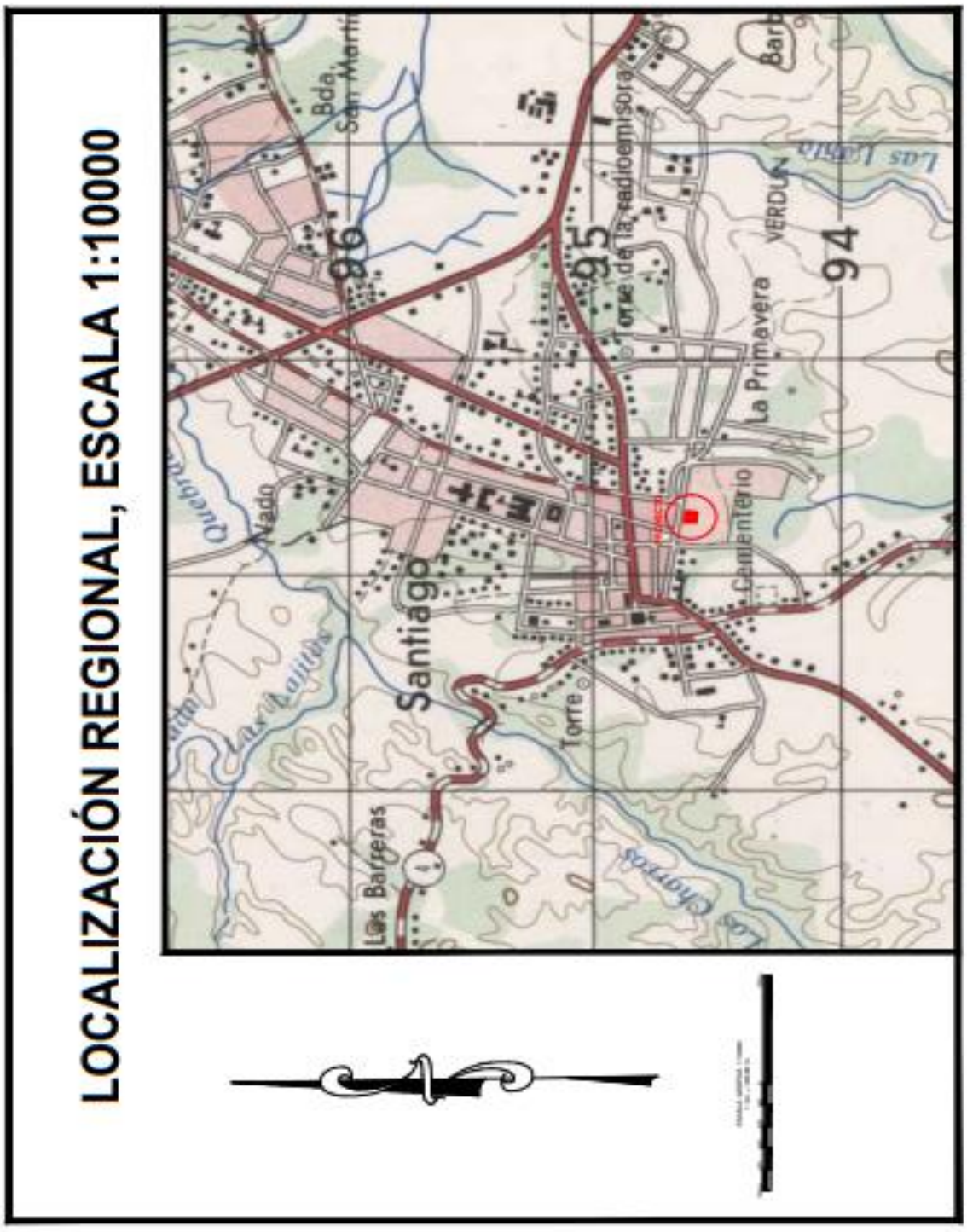
Cuadro de Detalle de Áreas	
Planta Alta	Metros Cuadrados
área abierta	125.58
área cerrada	938.38
Planta Baja	Metros Cuadrados
Área abierta	1449.45
Área cerrada	1093.90
TOTAL	3607.31

La zona es céntrica, y sumamente concurrida. En los alrededores se observan supermercados, restaurantes, clínicas, floristerías, panaderías, lavautos, universidades, entre otros puntos de comercio, muy populares en la Ciudad de Santiago.

En la zona de estudio, se observa se levantan dos estructuras bastante sencilla, que ya albergan negocios tales como un restaurante, un centro de reparación de llantas de autos y un lava-auto.

Las coordenadas en donde se ubica el Proyecto, se enmarcan en las siguientes unidades WGS-84

ESTE	NORTE
502287.84	894861.84
502291.24	894812.60
502339.43	894812.59
502339.58	894861.04



En la figura No. 1, a continuación, se presenta el plano en donde se ubican sobre el terreno, el sitio en donde se realizaron las excavaciones para investigación arqueológica.

4. UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO

PANAMEÑO. ANTECEDENTES.

Desde el siglo XIX los arqueólogos han definido las regiones culturales de Panamá, conforme a la distribución geográfica de la cerámica pintada y de ciertas clases de artefactos de piedra como metates tallados y puntas. Y, el Dr. Cooke ha definido tres áreas culturales contiguas las cuales se entendían de costa a costa a través de la cordillera central: 1) Región Occidental (Gran Chiriquí); 2) Región Central (Gran Coclé); 3) Región Oriental (Gran Darién) (Cooke 1984).

Para la arqueología de Veraguas las dos referencias bibliográficas básicas son Lothrop 1950, que analiza una variedad de hallazgos cerámicos sin contexto, producto de la huaquería y los compara con los materiales de Coclé y Azuero; y la publicación de Gladis Casimir de Brizuela (1971) quien reporta hallazgos al sur de Soná. Es importante señalar que, para el conocimiento de la Región Central del lstmo, la cuenca del río Santa María entre Coclé, Herrera y Veraguas, fue el foco de un proyecto de investigación multidisciplinario que se desarrolló en la década de 1980 y cuyos resultados transformaron cuantitativa y cualitativamente la arqueología de Panamá.

El área de estudio se encuentra dentro de la región arqueológica más estudiada y mejor conocida de Panamá. En esta región (últimamente denominada "Gran Coclé", ver Cooke y Sánchez 2004) se tenga la mejor secuencia cronológica de la ocupación humana, desde la última glaciación, y un extenso registro de la distribución de yacimientos arqueológicos en el paisaje. Esta secuencia es relativamente bien conocida para las provincias centrales del lstmo y los alrededores de la Bahía de Panamá (ver especialmente Cooke 1976, Cooke y Ranere 1992 y Cooke y Sánchez 2004) Se tiene información paleoecológica interesante derivada de perforaciones de suelos del antiguo Volcán El Valle, donde, además, se encuentran sitios con petroglifos y

yacimientos con cerámica y lítica de tiempos "cerámicos medios" (es decir, de la primera mitad del primer milenio después de Cristo. Otro sitio con información paleo ecológica importante es la laguna de La Yeguada, en Veraguas, donde se ha reconstruido la secuencia de impactos causados por las quemas y la deforestación desde el ingreso de los primeros grupos humanos el área, a finales de la última glaciación, hace unos 10,000 años (ver Cooke y Sánchez 2004 y referencias).

El cúmulo de información regional para interpretar hallazgos en la Zona Central del istmo se deriva del Proyecto Santa María, cuyas investigaciones se llevaron a cabo a principios de la década de 1980. La cuenca del río Santa María fue prospectada mediante una estrategia de muestreo aleatorio en la que se investigó intensivamente una serie de "transectos" o unidades de prospección de amplia cobertura subregional. Weiland (1984) y Cooke y Ranere (1992; ver también Ranere y Cooke 1996 y Cooke y Ranere 1984) ilustran dónde se realizaron estas prospecciones en las zonas de tierras bajas, pie de monte y tierras altas.

El trabajo de Griggs (2005) aporta mucha información nueva que permite corroborar muchos patrones y tendencias derivados de la información generada previamente, especialmente en lo que concierne a la diversidad de yacimientos, la antigüedad de la ocupación humana en la subregión, la estrecha relación entre la vertiente del Pacífico y el lado Caribe, al igual que acerca de la conformación de unidades territoriales autónomas a través del tiempo.

1.1. Etnohistoria:

La información etnohistórica de la Región Central panameña es bien conocida (las publicaciones más importantes sobre el tema son Helms 1979, Castillero Calvo 1995, Cooke y Sánchez 2004). En general se ha pensado que los ancestros de los bugleres o guaimí sabaneros eran los habitantes del centro del istmo, pero también existieron otros grupos en la cordillera y vertiente atlántica. La adscripción étnica de las gentes que habitaban las tierras bajas del istmo

Central no está del todo cla los españoles reseñan diversidad lingüística al tiempo que reconocen vínculos sociopolíticos entre los grupos que comparten, aparentemente, la misma cultura material y se distribuyen en el paisaje en los mismos patrones de asentamiento.

Por ejemplo, la conformación de grupos mestizos campesinos en tiempos coloniales y postcoloniales (los llamados "Cholos de Coclé") y su relación con los grupos etnohistóricamente conocidos como “coclés” de donde se deriva el topónimo provincial ha sido abordada a partir de información recabada en el área de estudio (ver Arias 2001).

Aunque convencionalmente se plantea que el despoblamiento causado por la conquista y colonización fue generalizado y que amplias zonas que hoy consideramos rurales quedaron totalmente despobladas a partir del siglo XVI de nuestra era y no se vinieron a repoblar hasta el final del período colonial, no hay suficiente información sobre esta área del Distrito de Las Palmas como para determinar si este fue el caso, pero consideramos que las poblaciones no repuntaron sino hasta tiempos decimonónicos.

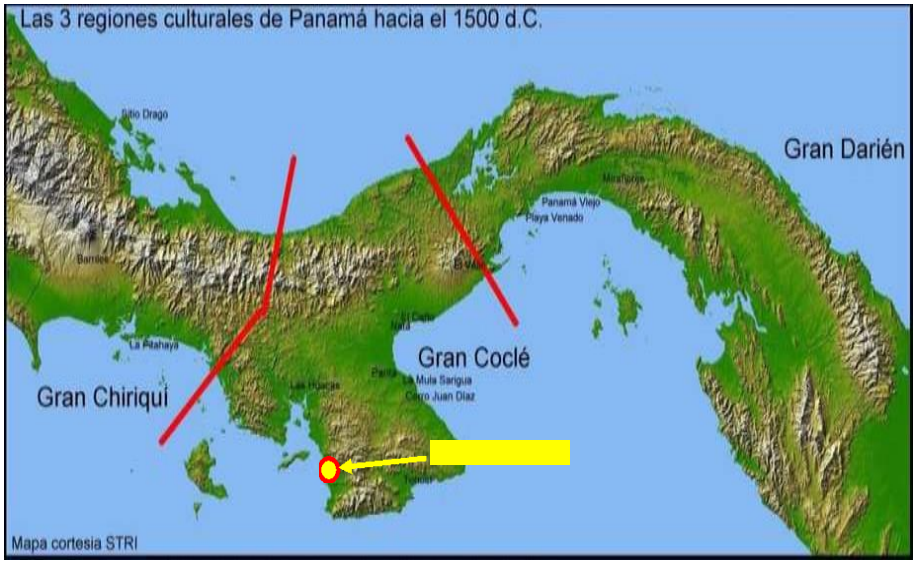


Figura 2. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones culturales de Panamá durante la Época Prehispánica

5. METODOLOGÍA

Para la realización de esta investigación se realizaron técnicas de investigación e inspección en campo.

- Investigación y revisión de bibliografía relacionada al área. Se revisó la literatura pertinente a los patrones de asentamiento en lo que se conoce de la Región Central (Gran Coclé).

- Se analizó el alcance del proyecto de extracción y sus zonas de influencia
- Supervisión ocular en todo el polígono del proyecto.
- Se realizaron inspecciones a los sitios en donde se dará la construcción
- Marcar con cintas de señalización lugares donde hay evidencias de materiales culturales y sitios hallados (no hubo).
- Se ubicaron y realizaron sondeos arqueológicos en puntos clave de estas zonas de extracción. Hacer perforaciones desde 30 x 35cm
- Se tomaron fotografías y levantaron coordenadas UTM de los sitios de sondeo.
- Se realizó análisis de la información obtenida y se preparó informe prospección arqueológica

Para realizar estudios de impacto arqueológico, se utilizaron las siguientes herramientas de trabajo: palustrillos, pala chica, brújula, cintas métricas, cámara fotográfica digital Lumix Panasonic, GPSMAP64 GARMIN y libreta de apuntes.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS

Se realizó el reconocimiento ocular, para detectar superficialmente la existencia o no de los artefactos arqueológicos. El área del proyecto en su mayor parte está despejada de vegetación arbórea.

El proyecto en si, consiste se construye en un terreno despejado en el centro de la Ciudad de Santiago, y lleva años de estar siendo ocupado

e intervenido con faenas comerciales y de diversión (corridas de toros, pubs de ferias, otros).


UBICACION DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL Y
SUB-SUPERFICIAL DENTRO DEL FOLIO REAL N°30450577(F), ESCALA 1:500
Calle 9A
Avenida Sur - Carlos Tórrazza
Avenida 5C Sur
Calle 9B Sur
Calle 8B Sur
N
H-1
H-2
H-3
H-4
R1
R2
R3
SONDEOS
COORDENADAS WGS-84
V
Y
X
H-1 894,850.06 502,328.05
H-2 894,850.30 502,305.17
H-3 894,828.22 502,303.63
H-4 894,825.62 502,328.61
PROSPECCION SUPERFICIAL
COORDENADAS WGS-84
V
Y
X
R-1 894,850.18 502,316.61
R-3 894,839.26 502,304.40
H-4 894,826.92 502,316.12

Toda el área adyacente del Proyecto, es una zona urbana, totalmente ocupada por actividad comercial y de mucho tránsito de peatones y automóviles.

Se realizaron en total 4 sondeos, con excavaciones de aproximadamente un pie de ancho por un pie de profundidad. Estos sondeos se realizaron cada uno en un puntos céntricos del polígono, específicamente en las siguientes coordenadas

SONDEOS		
V	COORDENADAS WGS-84	
	Y	X
H-1	894,850.06	502,328.05
H-2	894,850.30	502,305.17
H-3	894,828.22	502,303.63
H-4	894,825.62	502,328.61

PROSPECCION SUPERFICIAL		
V	COORDENADAS WGS-84	
	Y	X
R-1	894,850.18	502,316.61
R-3	894,839.26	502,304.40
H-4	894,826.92	502,316.12

7. RESULTADOS DE LOS SONDEOS

Tal como se indicó anteriormente, los sondeos fueron realizados en sitios ubicados dentro de la finca propiedad de la promotora. En total se identificaron 4 sitios para exploración arqueológico sub superficial y 3 sitio para exploración arqueológica superficial, encontrándose lo siguiente:

RESULTADOS DE LOS SONDEOS

VERTICE	NORTE	ESTE	HALLAZGO
H-1	894850	502328	negativo
H-2	894850	502305	negativo
H-3	894826	502303	negativo
H-4	894825	502328	negativo
R-1	894850	502316	negativo
R-2	894839	502304	negativo
R-3	894826	502316	negativo

Las excavaciones fueron realizadas en los puntos señalados, cuya condición del suelo se observó bastante compactada, debido a las constantes actividades de recreación y comerciales que el lote ha albergado.

La visibilidad del terreno en los alrededores es buena, ya que igualmente es una zona sumamente comercial e impactada, casi toda ocupada por edificaciones de concreto reforzado.

A continuación se muestra el archivo fotográfico de este proceso.

PROSPECCIÓN SUB SUPERFICIAL



H-1, N894850. E5023278



H-2, N894850, E502305



H-3, N894826, E502303



H-4, N894825, E502328

PROSPECCION SUPERFICIAL



R-1, N 894850, E 502316



R-2, N 894839, E 502304



R-3, N 894826, E 502316

8. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO

Con la finalidad de mitigar el posible impacto fortuito que el proyecto pueda tener sobre bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:

- Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.
- El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica a la DNPH- Ministerio de Cultura para solicitar el permiso correspondiente.
- Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:
- Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente superficialmente.
- La disposición de tres unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.
- Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).
- Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.
- Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.
- Al término del tiempo establecido por la DNPH-Ministerio de Cultura deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento, tomando en cuenta la Resolución nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Se realizó la inspección visual ocular y a pie en forma zigzag, avanzando a cada 10m. En general, la visibilidad resultó buena por lo que las inspecciones superficiales resultaron confiables.

Realizada la inspección en la zona del Proyecto, no han sido observados restos arqueológicos ni otros restos culturales (como petrograbados) que puedan considerarse como parte del Patrimonio Cultural, por lo que se propone que el proyecto en mención sea llevado a cabo según los planes propuestos por el promotor y siguiendo los lineamientos esbozados en el EsIA.

El área del tramo de proyecto inspeccionado no se detectó asentamientos prehispánicos e hispánicos.

RECOMENDACIONES

Se recomienda mantener el monitoreo continuo cuando se realicen los movimientos de tierra a fin de asegurar cualquier hallazgo que surja de material cultural y se pueda recolectar cualesquiera vestigios que puedan aflorar.

Se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural, si ocurre cualquier hallazgo fortuito a fin de que se tomen las providencias correspondientes. Para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS

- Arias, Tomás, 2001 "Los cholos de Coclé: Origen, filogenia y antepasados indígenas, ¿Los Coclé o los Ngóbe?, un estudio genético-histórico", Soecitas, Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas, Universidad de Panamá. Vol. 3,
- No. 1 (junio de 2001): 55-88.

- Casimir de Brizuela, Gladys 1971 "Informe preliminar de las excavaciones en el sitio arqueológico Las Huacas, Distrito de Soná, Veraguas", Actas del ll Simposio Nacional de Antropología y Etnohistoria de Panamá. Centro de lnvestigaciones Antropológicas, Universidad de Panamá e Instituto Nacional de Cultura y Deportes. Panamá.

- Castillero Calvo, Alfredo, 1991 "Subsistencias y economía en la sociedad colonial: el caso del Istmo de Panamá". Hombre y Cultura, ll Época, Volúmen 1, No.2:3-105.1995

- Conquista, evangelización y resistencia: ¿triunfo o fracaso de la política indigenista? Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC. Director y editor. 2004. Historia General de Panamá. Tres Volúmenes.

- Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.Cooke, Richard G.
- 1976 "Panamá: Región Central". Vínculos, vol.2 No.1:122-140. San José Costa Rica.
-
- "El carpintero y el hachero, dos artesanos del Panamá precolombino". Revista Panameña de Antropología, Año 2, Número 2, pp.48-77. Asociación Panameña de Antropología.
  Panamá: lmpresora de la Nación.

11. NORMAS LEGALES APLICABLES

- **Constitución Política de la República de Panamá.** Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto nacional de Cultura. Ley **N. ª 14 del 5 de mayo de 1982**, reformada por la **Ley 58 del 7 de agosto de 2003,** por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.

- Autoridad Nacional del Ambiente. **Decreto Ejecutivo N.º 123 del 14 de agosto de 2009,** por el cual se reglamenta el Capítulo 2 del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo Nº 59 del 16 de marzo de 2000**.**

- Instituto Nacional de Cultura. **Resolución Nº 0-07 DNPH de abril de 2007,** Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.

UBICACION DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL Y SUB-SUPERFICIAL DENTRO DEL FOLIO REAL N°30450577(F), ESCALA 1:500



SONDEOS		
V	COORDENADAS WGS-84	
	Y	X
H-1	894,850.06	502,328.05
H-2	894,850.30	502,305.17
H-3	894,828.22	502,303.63
H-4	894,825.62	502,328.61

PROSPECCION SUPERFICIAL		
V	COORDENADAS WGS-84	
	Y	X
R-1	894,850.18	502,316.61
R-3	894,839.26	502,304.40
H-4	894,826.92	502,316.12

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

***PROMOTOR*: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.**

***PROYECTO*: "PLAZA PRIMAVERA"**

SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A.
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	**INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.**
ACTIVIDAD	Comercial
PROYECTO	**"LA PRIMAVERA".** Monitoreo de Ruido Ambiental.
DIRECCIÓN	Santiago, Provincia de Veraguas, República De Panamá.
CONTACTO	Ing. Madrigal Hernández
FECHA DE LA MEDICIÓN	7 de febrero de 2024.
FECHA DE INFORME	15 de febrero de 2024.
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-024-073-001. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PUNTO # 1	**DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.**
UBICACIÓN SATELITAL	08°05'43" N 80°58'44" W
NORMA APLICABLE	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
LÍMITE MÁXIMO	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
INTERCAMBIO	3 dB.
ESCALA	A.
RESPUESTA	Lenta.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	8,4
DIRECCIÓN DEL VIENTO	N→S
HUMEDAD (%)	73,0
TEMPERATURA (°C)	33,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLES FUENTES DE RUIDO	Las fuentes de ruido, corresponden a constante circulación de vehículos y ladrido de perros.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO			
Parámetro	**Valor (dBA)**	**Marco Legal***	**Interpretación**
Leq	**61,1**	**60,0** **Horario:** **6:00 a.m a 9:59 p.m.**	**No Cumple**
Lmax	75,6		
Lmin	55,2		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. *Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo N°1 del 15 enero de 2004. Artículo # 1.

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

I. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Daniel Castillero	Químico

II. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

III. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por encima del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1, establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales:

Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A).

Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

IV. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER

EXTECH INSTRUMENTS

CERTIFICADO DE CALIBRACION **N°4015**

Fecha de calibracion: 17 **de marzo de 2023**
Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:
1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

Type: EXTECH INTRUMENTS
Digital Sound Sonometer
Model: 407732
Serial N°: 201019383
Calibration Tech. Note:
Extech Manual - 407750 Page-8
Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744
Frecuency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable
Serial Number 315944

	Test
Results:	ok
Resolution/Acuracy:	± 2dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.1db

Departamento Serv. Tecnico
Felix Lopez

******Fin del Documento******

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)

***PROMOTOR*: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.**

***PROYECTO*: "PLAZA PRIMAVERA"**

SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A.
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	**DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO**
ACTIVIDAD	Comercial
PROYECTO	**"PLAZA PRIMAVERA".** Monitoreo de Calidad de Aire.
DIRECCIÓN	Santiago, Provincia de Veraguas, República De Panamá.
CONTACTO	Ing. Madrigal Hernández
FECHA DE LA MEDICIÓN	7 de febrero de 2024.
FECHA DE INFORME	15 de febrero de 2024.
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-024-073-002. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	**DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO. BROOK # 2**
UBICACIÓN SATELITAL	08°05'43" N 80°58'44" W
NORMA APLICABLE	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m^3. USEPA (24hr) = 150µg/m^3.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m^3 por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m^3 Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m^3.
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2µg /m^3 / ºC.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / ºC.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 ºC.
APLICACIÓN	– Control de nivel de polvo respirable. – Medición en ambientes laborales. – Control del nivel de polvo en proceso. – Inspecciones puntuales. – Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de – ventilación. – Calidad del aire en interiores. – Detecciones de emisiones totales. – Muestreo de la polución del aire en interiores
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	8,4
DIRECCIÓN DEL VIENTO	N→S
HUMEDAD (%)	73,0
TEMPERATURA (°C)	33,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	Fuerte viento, constante circulación de vehículos y levantamiento de polvo del suelo.

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m^3 a 250 g/m^3 (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 (µg/m³)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS[1] (µg/m³)	World Bank[2] (µg/m³)	
# 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	**7,4**	**50**	**150**	**Cumple**

Notas:

1) OMS[1]: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
2) WB[2]: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Daniel Castillero	Químico

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que los puntos monitoreados, cumplen con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

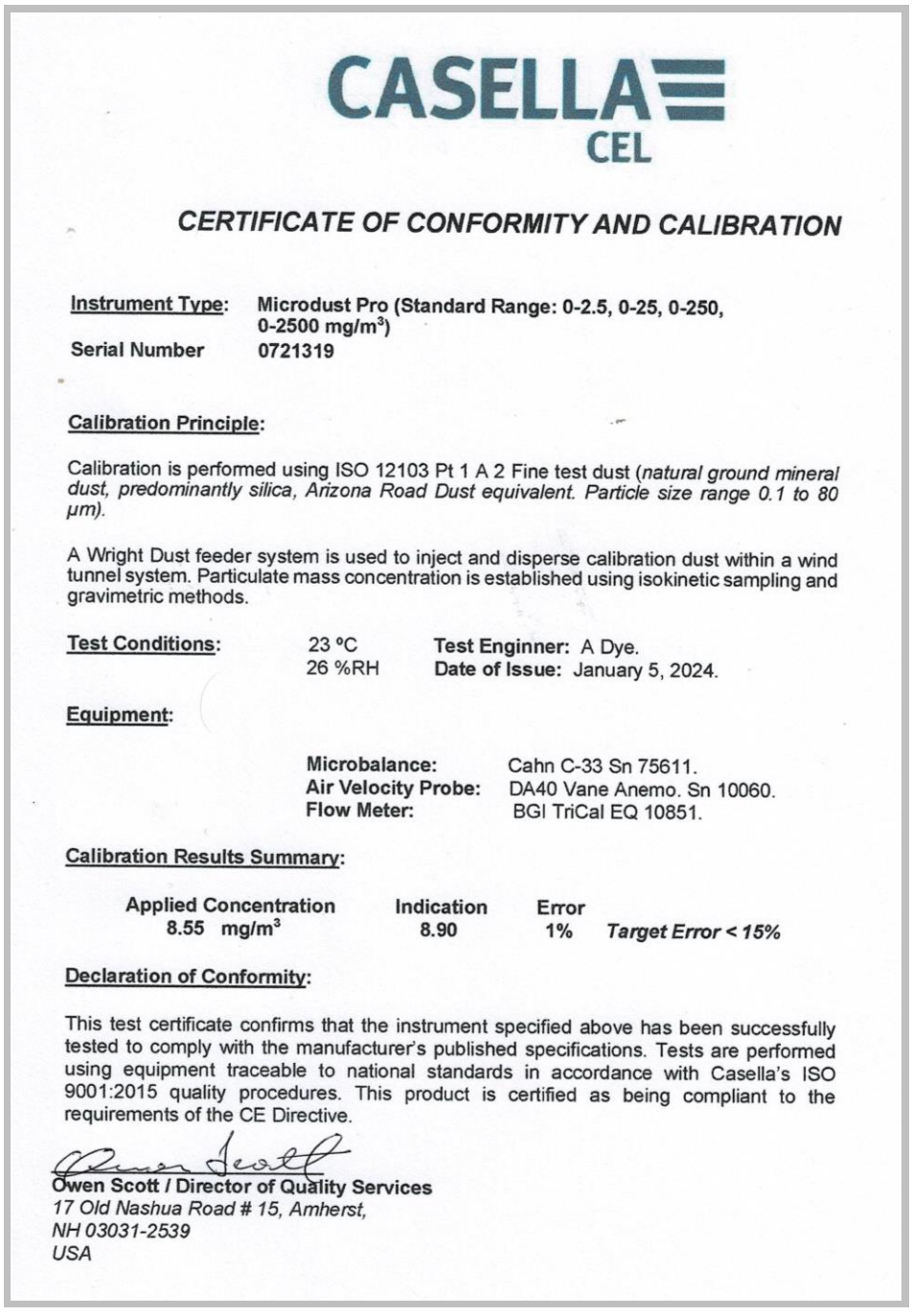
VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



CASELLA
CEL

CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: **Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)**
Serial Number **0721319**

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (*natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).*

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 ºC
26 %RH
Test Enginner: A Dye.
Date of Issue: January 5, 2024.

Equipment:

Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration	Indication	Error	
8.55 mg/m³	8.90	1%	*Target Error < 15%*

Declaration of Conformity:

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

Owen Scott / Director of Quality Services
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
NH 03031-2539
USA

******Fin del Documento******

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES
MONITOREO DE VIBRACIONES

***PROMOTOR*: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.**

***PROYECTO*: "PLAZA PRIMAVERA"**

SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A.
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	**DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO**
ACTIVIDAD	Comercial
PROYECTO	**"PLAZA PRIMAVERA".** Monitoreo de Vibraciones.
DIRECCIÓN	Santiago, Provincia de Veraguas, República De Panamá.
CONTACTO	Ing. Madrigal Hernández.
FECHA DE LA MEDICIÓN	7 de febrero de 2024.
FECHA DE INFORME	15 de febrero de 2024.
METODOLOGÍA	UNE-EN 16450:2017.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-024-073-003. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de vibraciones: Frecuencia (Hz) y aceleración (m/s^2).

I. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

SITIO # 1	**DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.**
UBICACIÓN SATELITAL	08°05'43" N 80°58'44" W
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	*15 min.*
EQUIPO	*Vibration Meter / GM63B*
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	13,0
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NE→SO
HUMEDAD (%)	65,0
TEMPERATURA (°C)	29,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	Constante circulación de vehículos.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	*15 min.*
EQUIPO	*Vibration Meter / GM63B*
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	12,0
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NE→SO

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

II. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

Los datos colectados fueron procesados para ser comparados con límites máximos permisibles establecidos por la norma de calidad utilizada.

VPP Velocidad Pico Partículas: indica la máxima velocidad de partículas del suelo que resultan de un evento que genera vibración terrestre.

III. RESULTADOS DE MEDICIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS				
Sito N°1	**Aceleración de la Medida (m/s^2)**	**Frecuencia (Hz)**	**Norma ISO 10816 (Vibraciones Ambientales) (m/s^2)**	**Interpretación**
Dentro Del Polígono Del Proyecto	0,14	1	**0,43**	**Cumple**

IV. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Daniel Castillero	Químico

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

V. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

VI. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones, no se generaron vibraciones mayores o iguales a las establecidas en el marco legal utilizado, para el tiempo de medición. Interpretamos que los puntos monitoreados, cumplen con los límites de vibraciones permitidas.

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

VII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



BENETECH

BENETECH CO / Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co.,Ltd.

Declaration of Conformity

Benetech Model: GM63B
Description: Vibration Meter
Serie Number: 2520612

We, Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co.,Ltd.declare that a sample of the product listed above has been tested by a third party for CE marking according to:

EMC Directive: 2023/1081EC
Report Number: R09020304E-A02 Report Date of issue: 3/14/2023

Specifications:

Acceleration: 0,1 – 199,9 m/s^2 peak.
Velocity: 0,1 – 199,9 mm/s rma.
Displacement: 0,001 – 1,999 mm P-P.
Accuracy: ± 5% ±2 digits.

Calibration Date: 3/14/2023.
Next Calibration Date: 3/14/2024.
Cal. Intervale: 12 months.
As Received: in tolerance.

Environmental Details:

Temperature: 21 ± 0,5 °C.
Relative Humidity: 40 ± 2,5 %.

Results:

Acceleration: *pass the test.*
Velocity: *pass the test.*
Displacement: *pass the test.*

Certification

The results of the calibration tests indicate that the Benetech brand vibration meter meets the performance standards expected for the magnitudes tested.

Tecniciann: Lin Sheao.
Shenzhen Wintact Electronics Co., Ltd.
Floor 6 Bld .G, No.1 Guanlong Industrial Zone, Xili Town,Nanshan, District, Shenzhen, China

Approved by:

******Fin del Documento******

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE OLORES MOLESTOS

***PROMOTOR*: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.**

***PROYECTO*: "PLAZA PRIMAVERA"**

SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A.
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	**INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.**
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	**"PLAZA PRIMAVERA",** Monitoreo de Olores molesto
DIRECCIÓN	Santiago, Provincia de Veraguas, República De Panamá.
CONTACTO	Ing. Madrigal Hernández
FECHA DE LA MEDICIÓN	7 de febrero de 2024.
FECHA DE INFORME	15 de febrero de 2024.
METODOLOGÍA	UNE-EN 16450:2017.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-024-073-004. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire como Olores Molestos, realizando la Medición de Compuestos Orgánicos Volátiles.

III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE LA MEDICIÓN

UBICACIÓN SATELITAL	08°05'43'' N 80°58'44'' W
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	*1 Hr*
EQUIPO	*Multifunctional Air Quality Monitor EGVOC / Calibrated-NIST Traceable.*
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	8,4
DIRECCIÓN DEL VIENTO	N→S
HUMEDAD (%)	73,0
TEMPERATURA (°C)	33,0
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	No se percibe generación de olores molestos en el polígono de la medición.

IV. PROMEDIO DE LA MEDICIÓN DE VOC's.

Parámetro / Sitio	Unidad	Resultado	Límite Permisible*
TVOC / Polígono del Proyecto	mg/m^3	0,11	0,50

Notas al Cuadro de Resultados:

1. (*) National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) · Workplace Safety and Health Topics.
2. TVOC = Total Volatile Organic Compounds.
3. n = número de mediciones.

V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Daniel Castillero	Químico

VI. IMÁGEN DE LA MEDICIÓN DE CAMPO



DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Según los resultados obtenidos y la comparación con la norma de referencia, podemos interpretar, que la concentración de Compuestos Orgánicos Volátiles Totales en el sitio de la medición, se encuentra dentro del límite permisible.

VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

CASELLA
CEL

CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: **Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)**
Serial Number **0721319**

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (*natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).*

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 ºC
26 %RH
Test Enginner: A Dye.
Date of Issue: January 5, 2024.

Equipment:

Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration	Indication	Error	
8.55 mg/m³	8.90	1%	*Target Error < 15%*

Declaration of Conformity:

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

Owen Scott / Director of Quality Services
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
NH 03031-2539
USA

******Fin del Documento******

ENCUESTA # 1

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 9/2/2024 HORA: 9:20 LUGAR: Avenida Sur
EDAD: 34 EDUCACION: Primaria SEXO: F (M)

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: (SI) NO OCUPACIÓN Taller

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Iguanas

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Plaza de trabajo

OPCIONAL
NOMBRE: Francisco Birola **CÉDULA:** 9-717-33-1644

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

264

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 2

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 31/02/21 HORA: 9:23 LUGAR: Ave. Sur
EDAD: 24 EDUCACION: MEDIA SEXO: F (M)

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: SI (NO) OCUPACIÓN_____

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
no

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
no

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique
mejor ubicación

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
No

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
pasado

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
que haya mantenimiento

OPCIONAL
NOMBRE: _____ **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 3

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 9:37 HORA: 9:37 LUGAR: Sta Primavera
EDAD: 32 EDUCACION: Media SEXO: (F) M

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: SI (NO) OCUPACIÓN ama de casa

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
Si

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
No

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
No

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
No

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
plazas de trabajo

OPCIONAL
NOMBRE: Gayleth Vega **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

24

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 4

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3/02/2024 HORA: 9:35 LUGAR: La Primavera
EDAD: 30 EDUCACION: Universitario SEXO: (F) M

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: SI (NO) OCUPACIÓN Jubilada

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
No

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
no

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
no

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
no

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Empleo laboral para las personas

OPCIONAL
NOMBRE: Bernilda Valdez **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

269

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # #5

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 31/01/24 HORA: 10:05 LUGAR: LA PRIMAVERA, SANTIAGO
EDAD: _____ EDUCACION: U SEXO: F M

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: (SI) NO OCUPACIÓN PROPIETARIA FLORISTERIA

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera? 24
NO, HASTA HOY.

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique
CONTRIBUYA AL ASPECTO DEL ENTORNO. PERO LA CONSTRUCCIÓN DEBE CONSIDERAR ASPECTOS COMO MANTENER LA ADECUADA AIREACION DE LAS VIVIENDAS DEL RESIDENCIAL.

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
LA EXISTENCIA DE UN SANITARIO EN EL LAVAUTOS, CON UN ASPECTO POCO AGRADABLE. FUERA DE LUGAR EN UN AREA URBANA.

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
NINGUNO

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
QUE SE TOME EN CONSIDERACION LA CIRCULACION DEL VIENTO HACIA LAS PROPIEDADES QUE ESTAN EN LA PARTE DE LA CALLE PRINCIPAL DE LA BARRIADA LA PRIMAVERA.

OPCIONAL
NOMBRE: LORENA GONZÁLEZ **CÉDULA:** 9-173-968

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

270

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 6

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3/3/24 HORA: 10:21 LUGAR: La Primavera CF#2
EDAD: 64 EDUCACION: UNIVERSITARIO SEXO: F (M)

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: (SI) NO OCUPACIÓN Agrónomo

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Si No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área? EN EL
AREA HAY ESTABLECIMIENTO COMERCIALES (LAVA AUTO)
QUE HACEN MUCHA BULLA DE NOCHE

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
AVES ESPECIALMENTE PAJARO CARPINTERO, JAUNGOS
CULEBRAS, GARRAPATAS

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
NECESITA ESTACIONAMIENTO Y UN HORARIO
QUE NO AFECTE EL DESCANSO DE LOS VECINOS
POR SER UN AREA DE VIVIENDA.

OPCIONAL
NOMBRE: JUAN R. GONZALEZ **CÉDULA:** 8-213-2732

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

271

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 7

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3/oct/2024 HORA: 10:33 LUGAR: La Primavera
EDAD: 50 EDUCACION: universidad SEXO: F (M)

VIVE EN LA ZONA: **SI NO**
TRABAJA: (SI) **NO** OCUPACIÓN Independiente

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
Si

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No

Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
NINGUNO

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Realizar el proyecto

OPCIONAL
NOMBRE: Alexander Suira **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

272

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 8

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3/04/2024 HORA: 10:35 LUGAR: La Primavera
EDAD: 82 EDUCACION: Educador SEXO: F (M)

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: (SI) NO OCUPACIÓN Jubilado

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Si (No)
Explique Habrá muchos ruidos

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
NO Construccion

OPCIONAL
NOMBRE: Casimiro Flores **CÉDULA:** 9-61-640

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

19

273

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 9

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3-2-24 HORA: 10:57 LUGAR: La Primavera
EDAD: 64 EDUCACION: 6 Año SEXO: (F) M

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: SI (NO) OCUPACIÓN_____

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
NO

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Lo que más urge en este trayecto es que se enfoque mucho en sembrar la Naturaleza (como los Arboles o Vegetacion)

OPCIONAL
NOMBRE: Carmen de Abrego **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

274

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 10

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3/02/2024 HORA: 11:29 LUGAR: La Primavera
EDAD: 82 EDUCACION: universidad SEXO: (F) M

VIVE EN LA ZONA: **SI NO**
TRABAJA: **SI NO** OCUPACIÓN jubilada

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
Si

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
Si

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
—

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
—

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
estacionamiento.
tomar en cuenta, espacio peatonal

OPCIONAL
NOMBRE: Lidia Amijo **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 150

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3/02/2024 HORA: 11:31 LUGAR: La Primavera
EDAD: 69 EDUCACION: universitario SEXO: F (M)

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: SI (NO) OCUPACIÓN Lic. Contabilidad

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: Marilin almanza. **CÉDULA:** _____

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 12

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3/2/24 HORA: 11:49 LUGAR: La Buscaina
EDAD: 21 EDUCACION: M SEXO: (F) M

VIVE EN LA ZONA: SI NO
TRABAJA: SI NO OCUPACIÓN_____

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
No

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
No

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Si No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Ninguno

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: Jennifer Fuller **CÉDULA:** 9-762-355

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 13

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3-2-24 HORA: 12:00 LUGAR: La Primavera
EDAD: 28 EDUCACION: Universidad SEXO (F) M

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: SI (NO) OCUPACIÓN_____

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
No

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
No

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
No

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Ninguno

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Que tenga bastente estacionamiento porque ocupan las cunetas y frente de las casas de por ki

OPCIONAL
NOMBRE: Solimar Abrego **CÉDULA:** 9-746-1102

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 14

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3 HORA: 12:00PM. LUGAR: Plaza la Primavera
EDAD: 48 EDUCACION: Bachiller SEXO: F ~~M~~

VIVE EN LA ZONA: ~~SI~~ NO
TRABAJA: ~~SI~~ NO OCUPACIÓN Independiente.

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
No 20

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
No

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique
Se necesita en el área.

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
Sistema de alcantarillado y Aguas servidas

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
-

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Que se Realice el proyecto.

OPCIONAL
NOMBRE: Nadia Ortiz **CÉDULA:** 9-213-499

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

279

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 15

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3/02/2014 HORA: 12:17 LUGAR: La Primavera
EDAD: 67 EDUCACION: Secundaria SEXO (F) M

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: SI (NO) OCUPACIÓN Ama de Casa

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
No

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
No

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Si No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
No

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Iguanas, Talingos, Sapos

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Cumplir con lo prometido

OPCIONAL
NOMBRE: Maribel Valdez **CÉDULA:** 9-712-313

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 16

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 31/02/2024 HORA: 12:15 LUGAR: La Primavera
EDAD: 77 EDUCACION: secundaria SEXO: F (M)

VIVE EN LA ZONA: SI NO
TRABAJA: SI NO OCUPACIÓN Jubilado

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Si No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Sapo, Iguanas, aves,

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Cumplir con el objetivo del proyecto

OPCIONAL
NOMBRE: Maximino Espinoza **CÉDULA:** 9-64-149

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 17

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: _____ HORA: 11:17am LUGAR: La Primavera
EDAD: 37 EDUCACION: Secundaria SEXO: F (M)

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: SI NO OCUPACIÓN _____

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
No tenga conocimiento

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
NO

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: Jose Miguel Flores **CÉDULA:** 9-724-450

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

282

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 18

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 03-02-24 HORA: 12:31-PM LUGAR: Primavera.
EDAD: 45 EDUCACION: 3do Grado SEXO: F ✓ M

VIVE EN LA ZONA: **SI** ✓ **NO**
TRABAJA: **SI** ✓ **NO** OCUPACIÓN_____

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Si ✓ No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
Problema con basura en el área recreativa, (porque) y a los alrededores.

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
ratas, sapos, ranas, aves, zamuros... (otros)

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Que sirva para la recreatividad de la comunidad y plaza de empleos

OPCIONAL
NOMBRE: Pix Contreras **CÉDULA:** 170695303.

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

283

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 19

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3/2/2024 HORA: 12:33 LUGAR: La Primavera
EDAD: 39 EDUCACION: Universitario SEXO: F ~~M~~

VIVE EN LA ZONA: SI ~~NO~~
TRABAJA: SI NO OCUPACIÓN Soldador

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
Si

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
Si

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Si No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Ojo Trabajo

OPCIONAL
NOMBRE: Octavio Ortiz **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

284

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 20.

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3/07/2014 HORA: 12:35 LUGAR: La Primavera.
EDAD: 30 EDUCACION: Secundaria SEXO: F (M)

VIVE EN LA ZONA: **SI** ~~**NO**~~
TRABAJA: ~~**SI**~~ **NO** OCUPACIÓN Soldador

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
~~SI~~ No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: Leonidas **CÉDULA:** Castillo

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

285

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 21

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3/2/24 HORA: 12 37 LUGAR: La Primavera
EDAD: 38 EDUCACION: Universidad SEXO: (F) M

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: (SI) NO OCUPACIÓN Asistente Legal

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique Porque hay oportunidades de trabajo

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Ninguno

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: Natalia Vilbmi **CÉDULA:** 9-724-1612

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

284

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 22

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 3/02/2020 HORA: 12'45 LUGAR: La Pinta
EDAD: 38 EDUCACION: universitario SEXO: F M

VIVE EN LA ZONA: SI NO
TRABAJA: SI NO OCUPACIÓN Corredora de Aduana

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
SI No
Explique
Economico

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Accesibilidad estacionamiento
-vía vía vehicular

OPCIONAL
NOMBRE: _____ **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

287

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 23

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 31/02/2024 HORA: 12:50 LUGAR: La Primavera
EDAD: 35 EDUCACION: Universitaria SEXO: F M

VIVE EN LA ZONA: SI NO
TRABAJA: SI NO OCUPACIÓN_____

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique Plaza de Trabajo

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Talingos, Tierrenta
Palomas

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: Ana Raquel **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

288

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 29

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 31/12/2014 HORA: 12:55 LUGAR: La Primavera
EDAD: _____ EDUCACION: _____ SEXO (F) M

VIVE EN LA ZONA: SI (NO) Trabaja
TRABAJA: (SI) NO OCUPACIÓN Ama de casa

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
Si

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique Beneficio de la Barriada.

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Talingos, Iguanas verdes

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: Dalys Concepción **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

289

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 25

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 02/03/2021 HORA: 9:10 LUGAR: Avenid Sur
EDAD: 63 EDUCACION: Univ. SEXO: F M

VIVE EN LA ZONA: SI NO
TRABAJA: SI NO OCUPACIÓN Indep.

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
No

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
No

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Si No
Explique
Porque no conozco nada del mismo

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
Social: muy poco espacio para las personas a pies se movilicen
Ambientales: No hay la debida disposicion de desechos en el área.

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Ninguno

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Si se va a establecer que haya los controles de las diversas instituciones para el buen funcionamiento del proyecto, para que no afecte a vecinos y transeuntes. -

OPCIONAL
NOMBRE: Luis **CÉDULA:**

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

290

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 26

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 2/03/2024 HORA: 9:15 LUGAR: Avenida Sur
EDAD: 45 EDUCACION: Primaria SEXO: F (M)

VIVE EN LA ZONA: SI ~~NO~~
TRABAJA: ~~SI~~ NO OCUPACIÓN Pintor

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
SI

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique Para Trabajo

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
abrir fuente empleo

OPCIONAL
NOMBRE: Exquidez Concepcion **CÉDULA:**

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

291

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 27

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 02/03/2021 HORA: 9:20 LUGAR: Avenida Sur
EDAD: 80 EDUCACION: universitaria SEXO: F M

VIVE EN LA ZONA: SI NO
TRABAJA: SI NO OCUPACIÓN jubilada

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
SI

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Si No
Explique —

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
culebras

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: Sonia **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

292

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 28

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 02/03/2024 HORA: 9:22 LUGAR: avenida
EDAD: 66 EDUCACION: universitaria SEXO: ~~F~~ M

VIVE EN LA ZONA: SI NO
TRABAJA: SI NO OCUPACIÓN jubilada

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
N/O

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Si (No)
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Sapo, rana, Talingo

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: Ichia **CÉDULA:**

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

2/3

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 29

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 01/03/2024 HORA: 9:30 LUGAR: La Primavera
EDAD: 60 EDUCACION: Premedia SEXO: ~~F~~ M

VIVE EN LA ZONA: **SI** / **NO**
TRABAJA: **SI** **NO** OCUPACIÓN Jubilada

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
NO

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Cumplir con leyes

OPCIONAL
NOMBRE: Alicia **CÉDULA:**

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

2/4

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 30

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 2-03-2024 HORA: 9:45 + LUGAR: La Primavera
EDAD: 54 EDUCACION: Media SEXO: (F) M

VIVE EN LA ZONA: SI NO
TRABAJA: SI NO OCUPACIÓN Mercadeo

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Estacionamientos

OPCIONAL
NOMBRE: Dalvis Quintero **CÉDULA:**

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

295

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 31

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 2-3-24 HORA: 10:15 LUGAR: La Primavera
EDAD: 68 EDUCACION: _____ SEXO: F M

VIVE EN LA ZONA: ~~SI~~ NO
TRABAJA: SI ~~NO~~ OCUPACIÓN_____

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
No habia escuchado 14

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
No

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
~~SI~~ No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
No

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
ninguno

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Nada

OPCIONAL
NOMBRE: [illegible] **CÉDULA:** [redacted]

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

2 16

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 32

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 2-03-2024 HORA: 10:10-am LUGAR: La Primavera
EDAD: 67 EDUCACION: Universitario SEXO: F M

VIVE EN LA ZONA: **SI NO**
TRABAJA: **SI NO** OCUPACIÓN Profesor -Jubilado

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
NO

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Plaza Completa para Servicios Comunitarios

OPCIONAL
NOMBRE: Zenen Alames **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

247

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 33

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 02-03-2024 HORA: 10:18am LUGAR: La Primavera
EDAD: 66 EDUCACION: Universitaria SEXO: ~~F~~ M

VIVE EN LA ZONA: ~~SI~~ NO
TRABAJA: SI ~~NO~~ OCUPACIÓN jubilada

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
No

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
Si

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
~~SI~~ No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: Elvia Adames **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 34

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 04-03/2024 HORA: 10:20 LUGAR: La Primavera
EDAD: 23 EDUCACION: universidad SEXO: F ~~M~~

VIVE EN LA ZONA: ~~SI~~ (NO)
TRABAJA: ~~SI~~ NO OCUPACIÓN Lavauto

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
Si

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
Si

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Talingos, Iguanas, Sapos ranas.

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: Elvis Mendoza **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

299

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 35

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 02-03-2016 HORA: 10:22 LUGAR: La Primavera
EDAD: 48 EDUCACION: Pre-media SEXO: F (M)

VIVE EN LA ZONA: (SI) NO
TRABAJA: SI NO OCUPACIÓN Albañil

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
Si

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
Si

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Talingos, Palemo Tilivva

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Plaza de empleo

OPCIONAL
NOMBRE: Aranda Alfonzo **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

200

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 36

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 02-03-2024 HORA: 10:24 LUGAR: Avenida Sur
EDAD: 35 EDUCACION: Universitario SEXO: F M

VIVE EN LA ZONA: SI (NO)
TRABAJA: (SI) NO OCUPACIÓN Independiente

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
Si

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Gallotos, Talingos, Sapos

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Abastecidos estacionamientos Locales economicos,

OPCIONAL
NOMBRE: _____ **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

301

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 37

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 02-03-2024 HORA: 10:24 LUGAR: Avenida Sur
EDAD: 54 EDUCACION: Universidad SEXO: (F) M

VIVE EN LA ZONA: **SI NO**
TRABAJA: **SI NO** OCUPACIÓN Independent

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Si No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: Daira Batista. **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 38

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 02-03-2024 HORA: 10:30 LUGAR: Avenida Sur
EDAD: 28 EDUCACION: Universidad SEXO: (F) M

VIVE EN LA ZONA: **SI NO**
TRABAJA: **SI** (**NO**) OCUPACIÓN_____

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
Si

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Si No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: Vanessa Gil **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

303

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 39

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 02-03-2024 HORA: 10:32 LUGAR: La Primavera
EDAD: 40 EDUCACION: Media SEXO: (F) M

VIVE EN LA ZONA: **SI NO**
TRABAJA: **SI NO** OCUPACIÓN Ama de casa

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
Si

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
Si

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
NO

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Talingos, Culebras, ranas

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Plaza de empleo

OPCIONAL
NOMBRE: Erika Hernandez **CÉDULA:**

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

304

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 40

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 02/08/2024 HORA: 10:57 LUGAR: La Primavera
EDAD: 45 EDUCACION: Universidad SEXO: F (M)

VIVE EN LA ZONA: SI (NO)
TRABAJA: ~~SI~~ NO OCUPACIÓN Independiente

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
Si

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
Si

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
~~Si~~ No

Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?

OPCIONAL
NOMBRE: _____ **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

305

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 41

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 15/02/2024 HORA: 2:10 LUGAR: Municipio
EDAD: 64 EDUCACION: Educadora SEXO: ✗ M

VIVE EN LA ZONA: SI ~~NO~~
TRABAJA: ~~SI~~ NO OCUPACIÓN Secretaria

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
NO

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
NO

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
(Si) No
Explique

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
Armas - basuras.

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Loros, Talingos

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Que ~~sean~~ no sean comercios de. Cantinas
, Casino, Que sea Comercios Sanos para la Comunidad

OPCIONAL
NOMBRE: Blanca Urieta. **CÉDULA:** _____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

306

Scanned with CamScanner

ENCUESTA # 42

PARTICIPACON CIUDANA
PROYECTO: PLAZA PRIMAVERA
PROMOTOR: INVERSIONES E INMOBILIARIA VERAGUAS, S.A.
UBICACIÓN: AVENIDA SUR, SANTIAGO, VERAGUAS

OBJETIVO: obtener la opinión de la población encuestada, acerca del Proyecto de construcción de una denominada **PLAZA PRIMAVERA.** De la misma forma explicarle a los entrevistados, el objetivo del proyecto que se desarrollara y conocer si en la comunidad se presentan problemas ambientales.

Fecha: 15/3/24 HORA: 2:32 pm LUGAR: Santiago
EDAD: 41 EDUCACION: Universidad SEXO: F M

VIVE EN LA ZONA: SI NO
TRABAJA: SI NO OCUPACIÓN Abogado

1- ¿Ha escuchado usted sobre la Construcción del Proyecto Plaza Primavera?
Si, Tengo Conocimiento

2- ¿Conoce usted al promotor del proyecto?
No lo Conozco

3- ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?
Si No
Explique
no se ha explicado a la Población

5- ¿Conoce usted de problemas sociales y/o ambientales en el área?
Si, muchos aguas Residuales próximos a los viviendas

6- ¿ Que animal NO doméstico ha visto usted en el área?
Iguanas

7-¿Qué recomendaciones tiene usted para el proyecto?
Que sea una infraestructura que embellesca el area, no esos galeros de siempre

OPCIONAL
NOMBRE: Salvador Pinto CÉDULA: 9-712-1534

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

Scanned with CamScanner


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Gisela Isabell
Lopez Lopez

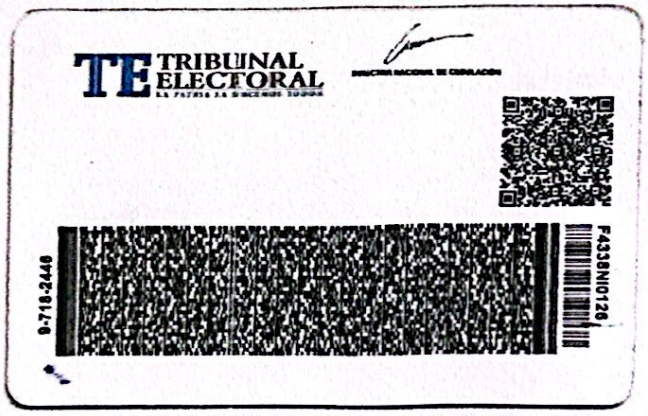
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 03-ENE-1984
LUGAR DE NACIMIENTO: VERAGUAS, SANTIAGO
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 16-MAY-2018 EXPIRA: 16-MAY-2028

9-718-2446

La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599.
CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su original.

Panamá, 20 MAR 2024

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta


TRIBUNAL ELECTORAL

9-718-2446

F433BNI0126

14.16 Cédula Notariada del Representante Legal

Scanned with CamScanner