

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

CONSTRUCCION DE LOCAL COMERCIAL



***CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE AGUADULCE
PROVINCIA DE COCLE.***

PROMOTOR

STECAVAL, S.A.

**POR: DIGNO MANUEL ESPINOSA
CONSULTOR AMBIENTAL
REG: IAR 037-98**

MARZO – 2025

No	CONTENIDO	Pág.
1.0	INDICE	2
2.0	RESUMEN EJECUTIVO (Máximo 5 páginas)	7
2.1	Datos Generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar, d) Domicilio o sitio donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia, e) Números de teléfonos, f) Correo electrónico, g) Página Web, h) Nombre y Registro del Consultor.	8
2.2	Descripción de la Actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará el proyecto.	9
2.3	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	9
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control	10
3.0	INTRODUCCIÓN	13
3.1	Importancia y Alcance de la actividad, Obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 pagina.	15
4.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD	16
4.1	Objetivos de la actividad, obra o proyecto y su Justificación	17
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	18
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	20
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	20
4.3.1	Planificación	21
4.3.2	Ejecución.	22
4.3.2.1	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 y	22

No	CONTENIDO	Pág.
	servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	
4.3.2.2	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (Incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos y servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros)).	26
4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto	27
4.3.4	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades de cada una de las fases.	28
4.5	Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases.	30
4.5.1	Sólidos	30
4.5.2	Líquidos	31
4.5.3	Gaseosos	33
4.5.4	Peligrosos	34
4.6	Uso de suelos o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesto a desarrollar. De no contar con el uso de suelos o EOT, ver artículo 9 que modifica el artículo 31	34
4.7	Monto Global de la inversión	35
4.8	Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de gestión Ambiental aplicables y su relación la actividad, Obra o Proyecto.	35
5.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	41
5.3	Caracterización del Suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	43
5.3.1	Caracterización del área costera marina.	44
5.3.2	La descripción de uso del suelo	44
5.3.4	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	44
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	45
5.5	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	45
5.5.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes a una escala que permita su visualización	46
5.6	Hidrología	47
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	47
5.6.2	Estudio Hidrológico	47
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	48

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**

No	CONTENIDO	Pág.
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.	48
5.7	Calidad del Aire	48
5.7.1	Ruido	48
5.7.3	Olores	49
5.8	Aspectos Climáticos.	49
5.8.1	Descripción de general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	49
6.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO	53
6.1	Características de la Flora	53
6.1.1	Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)	53
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), que se ubiquen en el sitio.	53
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.	54
6.2	Características de La Fauna.	55
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciado y bibliografía.	55
6.2.2	Inventario de especies en el área, e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación.	55
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	55
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	55
7.1.1	Indicadores demográficos: Población (Cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones entre otros.	57
7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana.	58
7.3	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	68

No	CONTENIDO	Pág.
7.4	Descripción del tipo de Paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	69
8.0	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	69
8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico), en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva cada una de las fases.	69
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.	71
8.3	Identificación y descripción de los Impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una sus fases; para lo cual debe utilizar los resultados del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	75
8.4	Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos a través de metodologías reconocidas (Cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: Carácter, intensidad, extensión del área, duración reversibilidad, recuperabilidad, acumulación sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.	77
8.5	Justificación de la categoría del estudio de impacto ambiental propuesta, en función del análisis de los puntos 8.1 a 8.4	84
8.6	Identificar y valorar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.	85
9.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	88
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.	88
9.1.1	Cronograma de Ejecución	91
9.1.2	Programa de monitoreo ambiental	94
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	97
9.6	Plan de Contingencia	98
9.7	Plan de cierre	99

No	CONTENIDO	Pág.
9.9	Costos de la Gestión Ambiental	103
11.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	103
11.1	Lista de nombres, numero de cedula, firmas originales y registros de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró cada especialista.	104
11.2	Lista de nombres, numero de cedula, firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de su cedula.	105
12.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	106
13.0	BIBLIOGRAFÍA	107
14.0	ANEXOS	108
14.1	Solicitud de Admisión, copia de cédula del promotor	109
14.2	Copia de paz y salvo, recibo de pago emitido por el Ministerio de Ambiente	111
14.3	Copia del certificado de la Sociedad	113
14.4	Certificado de la propiedad	114
14.4.1	Autorización para uso de finca	115
14.5	Certificado de zonificación	117
14.6	Informe Arqueológico	118
14.7	Informe de monitoreo de Calidad de Aire PM-10	141
14.8	Informe de monitoreo de Ruido Ambiental	152
14.9	Encuestas realizadas y Comunicado	163
14.10	Planos generales del proyecto	183
14.11	Mapas descriptivos y de localización	188
14.12	Certificación de Agua Potable y Alcantarillados - IDAAN	191
14.13	Coordenadas UTM del polígono del terreno	192

2.0-RESUMEN EJECUTIVO.

El presente Estudio de Impacto Ambiental categoría I, se elabora como requisito para la ejecución del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”, a llevarse a cabo sobre un predio ubicado al margen de la carretera interamericana, a un costado de la estación Terpel Maracatívi, en el corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

se trata de la remodelación del actual edificio anexando un mayor espacio tanto en su planta alta para oficinas y espacio operativo, así como en la planta baja para atención a los clientes y exhibición de vehículos, contara con un área de construcción de **368.61m²**, área cerrada y abierta de planta baja y en la planta alta con **162.86 m²**, el nuevo edificio ocupará una superficie entre área abierta y cerrada de **531.47 m²** de la superficie total del lote o finca la cual cuenta con una superficie actual o resto libre de **0 ha + 935.52 m²**, con folio real **No 13341 (f)**, código de ubicación **2001**, propiedad de la **STECAVAL, S.A.**, quien a su vez es promotor de dicho proyecto.

La obra será desarrollada de acuerdo a planos, diseños y materiales convencionales, Igualmente, el equipo que se utilizaría sería de tipo convencional, como el usado en todas las construcciones. Durante su ejecución será necesario emplear mano de obra calificada y no calificada, como arquitecto, ambientalistas, operadores de equipo pesado, capataces, albañiles, plomeros, electricistas, soldadores y ayudantes generales.

Actualmente en el terreno destinado para el proyecto se encuentra operando la Concesionaria de Ricardo Pérez, S.A., dedicada a la venta de automóviles marca Toyota, el mismo cuenta con un área para exhibición de autos, oficinas, baños y estacionamientos, además de lo antes mencionado el desarrollo de la obra permitirá ofrecerle una mejor atención a los clientes que visiten el local comercial, entrando a formar parte del crecimiento comercial en la zona.

Dentro del Plan de Participación Ciudadana se encuestó a los residentes cercanos al sitio. El 100 % de los encuestados consideraron que la ejecución del proyecto era factible en esta zona.

En base a las características de la zona y del proyecto propuesto, además de la experiencia con otros proyectos similares en puntos cercanos y de la construcción del nuevo local comercial, se han manifestado impactos ambientales negativos de baja a mediana significancia, resultando que las medidas de mitigación a ejecutarse son sencillas y de fácil aplicación. En total se identificaron 5 impactos positivos y 14 impactos negativos.

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

Promotor:	STECATAL, S.A., Sociedad anónima
Mercantil Folio	227478 (S)
Representante Legal	CATALINO CASTILLO HENRÍQUEZ.
Cédula	No. 9-107-2649
Correo electrónico	ccastillo@maracativi.com
Domicilio o sitio donde reciba notificaciones	Oficinas de Concesionaria de Ricardo Pérez S.A., estación Terpel Maracatí, carretera interamericana ciudad de Aguadulce.
Persona a contactar:	CATALINO CASTILLO HENRÍQUEZ.
Teléfono:	6980-0407 y 997-6364
Consultor Ambiental Responsable	Digno Manuel Espinosa. Registro IAR – 037 – 98, Actualización Resolución DEIA- ARC- 041-2024. Cedula 4 – 190 – 530. Correo electrónico: manespiaambiental@gmail.com Tel: 6674-9222

2.2- Descripción de la Actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará el proyecto.

Se trata de la remodelación del actual edificio en donde funciona actualmente la concesionaria de Ricardo Pérez y la venta de automóviles Toyota, ampliado el área de construcción, en su planta baja será ampliado el espacio de oficinas de atención al cliente y el área de exhibición de los automóviles, y depósito, representada por un área de **368.86 m²**, entre área abierta y cerrada. El edificio cuenta actualmente con una sección en planta alta, pero esta también será ampliada, para el funcionamiento de oficinas operativas, sala de reuniones, área de comedor de empleados y oficinas administrativas, su planta alta estará representada por un área cerrada de construcción de **162.76 m²**, el acceso a la planta alta se hará a través de escalera de concreto con descanso, en la parte interna del edificio, en el área abierta serán ubicados estacionamientos incluyendo uno para minusválidos.

Todo esto será llevado a cabo sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), código de ubicación 2001, la cual cuenta con una superficie actual o resto libre de **0 ha + 935.52 m²**, propiedad de la **STECATAL, S.A.**, promotor de dicha obra, localizada al margen de la carretera interamericana, a un costado de la estación Terpel Maracatí, corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

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

El área en donde se llevará a cabo el proyecto propuesto, se encuentra ubicado al margen de la carretera interamericana a un costado de la estación maracatí, en la ciudad de Aguadulce, siendo esta un área de gran movimiento comercial y vehicular. El nuevo edificio será desarrollado sobre un área donde actualmente está operando la Concesionaria de Ricardo Pérez, S.A., dedicada a la venta de vehículos Toyota.

Se presenta una topografía totalmente plana, lo que indica que no será objeto de nivelación ni conformación para la ubicación de la nueva estructura, la cual viene a mezclarse paisajísticamente con el entorno de la zona comercial que lo rodea.

Toda la superficie que será ocupada por la nueva estructura está cubierta con piso de concreto o losa entre área abierta y cerrada, sobre la cual ha funcionado y operado la concesionaria hasta la fecha.

Además, la zona se demarca como área de desarrollo comercial, en la que se ubican locales comerciales en los alrededores, razón ésta por la que el sitio presenta un volumen considerable de tráfico todos los días.

En cuanto al área de influencia directa, se establece que la zona pudiera ser afectada por los impactos negativos directos del proyecto, en términos ambientales y sociales. Sobre ese punto, se han tomado en cuenta los receptores sensibles a factores como: ruido, polvo, movilización de vehículos y personas, así como los beneficios que obtendrán por la generación de empleo y auge de la economía local.

El área de influencia indirecta pudieran percibir estos impactos, en cuanto a la parte económica y social, de la obra o proyecto que se desea llevar a cabo dentro de la zona, considerando que los impactos ambientales negativos que pudieran percibirse y que estarían asociados al incumplimiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA), razón esta por la que el promotor de la obra y el contratista deberán regirse por lo establecido en dicho plan y en la Resolución final de aprobación, para el buen manejo de la obra durante su construcción y operación. También se puede establecer que la obra en cuestión no ocasionara impactos negativos significativos sobre el ambiente, permitiendo brindarle beneficios económicos y sociales a la comunidad y a las áreas aledañas al proyecto a desarrollar, debido a la generación de empleos en la fase de construcción como en la operativa.

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

Las interacciones actividad-medio ambiente son complejas, por lo que se debe mantener un equilibrio entre ellas; lo cual es posible cuando con una actitud abierta de compromiso, honestidad y trabajo se logra involucrar a todos los protagonistas de una

obra o proyecto, desde los promotores hasta las autoridades gubernamentales o competentes del sector.

En toda obra o actividad ejecutada por el hombre, se generan afectaciones en menor y mayor grado dependiendo de la envergadura y naturaleza de la actividad realizada, esta afectación se da a nivel del medio ambiente (Agua, suelo, flora, fauna, aire), así como a nivel de la salud y el bienestar económico y social de las personas involucradas en la obra o bien ubicadas en áreas aledañas al sitio de la misma.

En cuanto a los problemas ambientales más relevantes, generados por la obra propuesta, ya sea en su área de influencia directa e indirecta, tomaremos en cuenta las etapas de construcción y operación, durante las cuales se estarán generando desechos sólidos, líquidos y gaseosos, así como generación de ruido, polvo, modificando aún más el estado de la atmósfera local debido al área donde se ubica ya se encuentra impactada por estos factores. De igual forma se estarán alterando los niveles de seguridad, tanto dentro de la obra como en la parte externa, debido al movimiento vehicular en cuanto a la entrada y salida a la entrega de materiales de construcción, debido a la presencia de equipo pesado y el constante paso de peatones y vehículos que circulan por la carretera interamericana y por la proximidad de la estación de expendio de combustibles.

Es por ello que el promotor deberá tomar en cuenta las recomendaciones en cuanto a medidas y acciones a tomar establecidas en el Plan de manejo Ambiental del presente estudio de impacto ambiental, así como lo establecido en la Resolución final de aprobación del mismo, como de fiel cumplimiento, a fin de evitar problemas ambientales y que la obra propuesta se inserte de la mejor manera al área mediante el principio de rendimiento sostenible.

En la etapa de construcción se estarán generando desechos sólidos, como resultado de excavaciones que sea necesario para la cimentación de las columnas que darán soporte a la planta alta, así como de ciertas partes del actual edificio que serán demolidas o eliminadas para su modificación. La basura común será manejada a través del departamento de ornato municipal, mediante el pago de los debidos permisos o bien por parte del promotor o la empresa contratista.

En cuanto a los desechos líquidos, se deberá contar con letrinas portátiles en la etapa de construcción para el personal que labora en la misma. En la etapa operativa será manejado a través del sistema de alcantarillados de la ciudad de aguadulce.

Los niveles de manifestación de estas afectaciones no son significativamente adversos al medio ambiente local, además de ser puntuales, por tal tazón no se clasifican como críticos.

Todo lo concerniente a los aspectos e impactos ambientales que se generen a consecuencia de la ejecución y operatividad de esta obra, sus medidas de mitigación y protección se presentan en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), en donde además de establecer que la obra en cuestión no ocasionara impactos negativos significativos sobre el ambiente, se establece también los beneficios económicos y sociales a la comunidad y a las áreas aledañas al proyecto a desarrollar.

Dentro de los impactos más relevantes generados por el proyecto tenemos:

Impactos positivos

- ❖ Generación de empleos.
- ❖ Fortalecimiento de la economía regional.
- ❖ Incremento del valor de propiedades.
- ❖ Maximización en el uso de suelos con potencialidad comercial.
- ❖ Mejoramiento del panorama actual.

Impactos negativos

- ❖ Riesgo de Accidente Laboral o de Tránsito.
- ❖ Generación de polvo y Partículas en suspensión.
- ❖ Generación de ruido y sus consecuencias en el sistema auditivo.
- ❖ Generación de residuos líquidos (fisiológicos)
- ❖ Generación de desechos sólidos.
- ❖ Potencial contaminación por uso de hidrocarburos

Medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

- ❖ Disponer a todo el personal equipo de protección personal - EPP.
- ❖ Mantener el área humedecida, mediante uso de carro cisterna.

- ❖ Construir o mantener cerca perimetral o baya al área del proyecto, como medida de protección contra peatones y vehículos.
- ❖ Establecer horario de trabajo diurno, para evitar ruido y polvo en horarios fuera del turno normal.
- ❖ Uso de protectores auditivos en casos necesarios, para protección de oídos del personal.
- ❖ Uso de letrinas portátiles en etapa de construcción, para el manejo de los efluentes líquidos generados.
- ❖ Colocar cestos de basura al alcance del personal, para facilitar el adecuado manejo y disposición de la basura generada.
- ❖ Pagar los impuestos municipales para acogerse al sistema de recolección y disposición de la basura.
- ❖ Utilizar equipo y maquinaria en buenas condiciones mecánicas.
- ❖ No efectuar reparaciones de equipo en el área del proyecto.
- ❖ Corregir de inmediato cualquier fuga de hidrocarburo que presente algún equipo.
- ❖ Contar con material absorbente.

3.0- INTRODUCCIÓN.

De acuerdo a la lista taxativa contenida en el artículo No 19 del Decreto Ejecutivo No 1 del 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024 “*Estarán sujetas al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, las nuevas actividades, obras o proyectos descritas en la lista taxativa, que utiliza como referencia la Clasificación Industrial Nacional Uniforme (Código CINU)*”, derivada de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU), se elabora este documento como requisito ambiental para la ejecución del proyecto “**Construcción de Local Comercial**”, el cual se desarrollara sobre la finca con Folio Real **Nº 13341 (F)**, localizada al margen de la carretera interamericana, en el Corregimiento y Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé.

Dentro de las principales actividades realizadas para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental, tenemos:

- Identificación y descripción de los componentes del proyecto propuesto,

- Identificación y evaluación de las áreas y aspectos potencialmente afectados por los trabajos de construcción/Instalación del proyecto.
- Levantamiento de la línea base.
- Análisis de los impactos ambientales y socio-económicos.
- Elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA) correspondiente identificando los potenciales impactos a generarse y sus medidas de mitigación o atenuantes.
- Identificación de riesgos ambientales y sociales.
- Establecimiento del plan de contingencia.
- Elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental.

En cuanto a la metodología utilizada para realizar el presente estudio se establecen dos fases, una relacionado con la colecta de datos de campo (Línea base) y la otra de análisis y edición del documento.

- ❖ **Trabajo de Campo:** Esta fase comprende la visita y levantamiento de información en el lugar donde se ejecutará el proyecto y su influencia en el sector y el medio local, determinando las acciones o factores del proyecto que pueden causar un impacto en el área de influencia directa e indirecta, mediante la Identificación y descripción de los componentes del proyecto propuesto, así como, la evaluación de las áreas y aspectos potencialmente afectados por los trabajos de construcción de la obra.
- ❖ **Elaboración y edición del Documento:** La consultoría ambiental realiza su trabajo en esta fase revisando toda la documentación necesaria para que, a través de discusiones entre sus integrantes, se defina una línea base sobre la situación existente en el lugar evaluado, de tal manera que:
 - Con la información colectada de campo y la revisión de documentos se realiza un análisis, identificando los problemas existentes en la zona del proyecto, sin implementación de la obra y que ya afectan el área en estudio.
 - Análisis de la propuesta de proyecto, para detectar los problemas ambientales a generarse por la ejecución del mismo.

- Proponer medidas ambientales, que se incorporen desde la planificación, permitiendo la sostenibilidad ambiental del mismo.

Como elementos del análisis de la Influencia del proyecto en su entorno se han considerado los detallados a continuación:

Aspectos legales, Afectación que puede tener el terreno con respecto a los nuevos lineamientos de desarrollo urbano, ordenanzas municipales y normativas o leyes vigentes.

Aspectos Sociales Equipamiento Social demandado, así como de infraestructura existente en el área de influencia del proyecto y beneficios socioeconómicos en el área por su implementación.

Aspectos Ambientales, detectando los problemas ambientales que tienen que tomarse en cuenta y resolverse en el planteamiento de alternativas de desarrollo del proyecto. Identificación de posibles Impactos Ambientales, estableciendo medidas para el Manejo Ambiental a considerarse en el diseño e implementación del proyecto. Criterios y recomendaciones para la superación de la problemática ambiental existente en el sitio del proyecto.

3.1- Importancia y Alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.

Importancia: La importancia de esta obra está basada en el interés de su promotor en llevarla a cabo debido a la trayectoria que ha tenido en los últimos años, ya que, cuenta con el desarrollo de locales dedicados a venta de vehículos en otros puntos de país, por lo que además de esto, representa una actividad comercial de importante dentro del desempeño como tal que ha presentado STECAVAL, S.A.

Alcance: En el presente Estudio de Impacto Ambiental se describen los aspectos ambientales, las acciones generadas, así como las medidas correctoras, que deben mantenerse durante la construcción y operación de la obra propuesta, basado en lo establecido en la normativa ambiental vigente, la cual es de fiel

cumplimiento por parte del promotor a fin de que la inserción de la obra se dé mediante el principio de rendimiento sostenible.

Para el caso específico que nos ocupa, se realizaron visitas a el área cercana en donde se desarrollará el proyecto, con el objetivo de conocer la opinión de los moradores más próximos al área y de cualquier otra persona que de una u otra manera pudiese verse afectado ya sea de forma positiva o negativa por la puesta en marcha de la actividad propuesta, así como de actores claves de la ciudad de Aguadulce (Juez de Paz y representante). Para esto se utilizó como instrumento metodológico las encuestas escritas tomadas de forma aleatoria y de tipo personalizada y distribución de volantes informativas.

Para el inicio de la obra se definen claramente las etapas de Preparación de sitio, Construcción y operación o funcionamiento.

El Programa de Manejo Ambiental (PMA) presenta por separado la información relativa a la implementación de medidas ambientales, el monitoreo y el cronograma de ejecución, así como, las medidas de contingencia ambiental derivadas de la evaluación de riesgo.

El terreno donde se ubicará el proyecto no está clasificado como protegida o de valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.

4.0- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.

Se trata de la remodelación del actual edificio en donde funciona actualmente la concesionaria de Ricardo Pérez y la venta de automóviles Toyota, ampliado el área de construcción, en su planta baja será ampliado el espacio de oficinas de atención al cliente y el área de exhibición de los automóviles, y depósito, representada por un área de **368.61 m²**, entre área abierta y cerrada. El edificio cuenta actualmente con una sección en planta alta, pero esta también será ampliada, para el funcionamiento de oficinas operativas, sala de reuniones, área de comedor de empleados y oficinas administrativas, su planta alta estará representada por un área cerrada de construcción de **162.86 m²**, dando como resultado un área total de construcción entre planta alta y planta baja de **531.47m²**, el acceso a la planta alta se hará a través de

escalera de concreto con descanso, en la parte interna del edificio, en el área abierta serán ubicados estacionamientos incluyendo uno para minusválidos.

Todo esto será llevado a cabo sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), código de ubicación 2001, la cual cuenta con una superficie actual o resto libre de **0 ha + 935.52 m²**, propiedad de la **STECATAL, S.A.**, promotor de dicha obra, localizada al margen de la carretera interamericana, a un costado de la estación Terpel Maracatí, corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

El agua tanto para la etapa de construcción como para la etapa operativa, será adquirida del servicio prestado por el IDAAN, la energía eléctrica para ambas etapas será adquirida del servicio prestado por NATURGY, de igual forma por encontrarse en área central del corregimiento de Aguadulce, el manejo de la basura será cubierta por el servicio prestado por el Departamento de Aseo y Ornato del Municipio de Aguadulce. Las aguas residuales serán manejadas a través del sistema de Alcantarillado de la ciudad de Aguadulce.

Desglose de áreas.

CUADRO DE AREAS	
Planta Baja	
Área cerrada.....	345.55 m ²
Área abierta.....	23.06m ²
Total.....	368.61m²
Planta Alta	
Área cerrada.....	162.86 m²
Área total de construcción.....	531.47 m²

4.1- Objetivos de la actividad, obra o proyecto y su Justificación

- General.

- Construcción de un edificio comercial de dos plantas.

- Específicos.

- Ampliar el área de operaciones, atención al cliente y de exhibición de las actuales instalaciones.

- b) Maximizar el uso y aprovechamiento del espacio con potencial comercial que representa para el promotor el área disponible dentro de la finca.
- c) Cumplir con las disposiciones ambientales para el funcionamiento de dicho proyecto.

- Justificación.

El promotor de este proyecto, lleva varias décadas dedicado a la venta de vehículos Toyota, como concesionaria de Ricardo Pérez no solamente en la ciudad de Aguadulce, si no, también a ampliado sus oficinas de venta a la ciudad de Santiago y Penonomé, debido esta y otras razones, tales como la de mejorar la atención al público y ampliar y acondicionar el área de exhibición en su sede principal, proyecto el desarrollo de la obra propuesta, mejorando y acondicionando las estructuras actuales en la ciudad de Aguadulce.

Además de lo anterior, se presentan otras justificantes, tales como:

- 1- El promotor cuenta con el lugar para el desarrollo del proyecto.
- 2- El promotor cuenta con capacidad financiera para la realización de la obra en corto tiempo y guardando las normas ambientales y de salud.
- 3- El proyecto será establecido en una zona de expansión comercial.

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

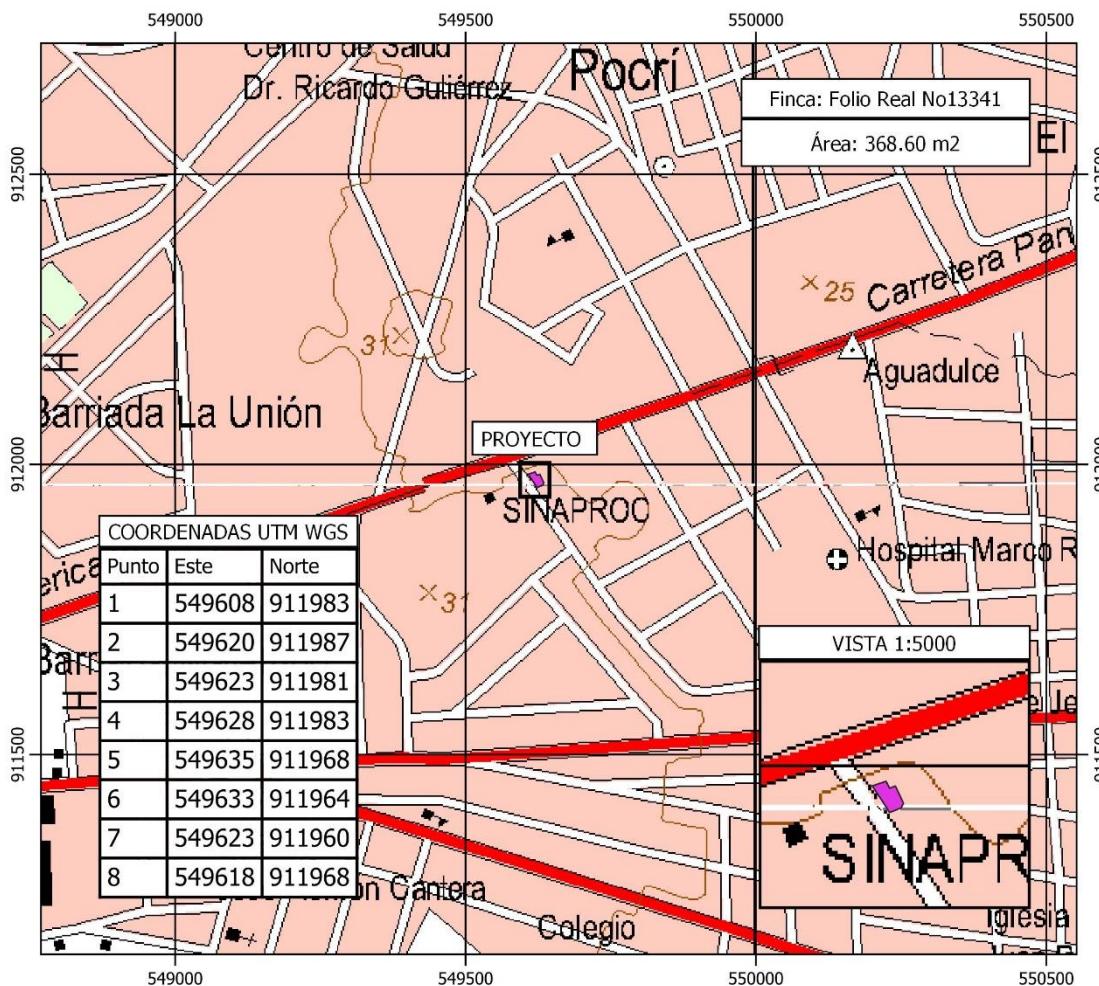
Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.



MAPA DE UBICACIÓN

Mapa levantado sobre Hoja Cartográfica del
Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia
4040_I_Malla 1: 25 000.

Elaborado por consultor ambiental - 2025

Ver mapa en anexos.



Fuente: Google Earth

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.

COORDENADAS UTM WGS – 84

Punto	Este	Norte
1	549608	911983
2	549620	911987
3	549623	911981
4	549628	911983
5	549635	911968
6	549633	911964
7	549623	911960
8	549618	911968

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

La ejecución del proyecto denominado “**Construcción de Local Comercial**” está enmarcado dentro de las siguientes etapas:

- Planificación

- Construcción
- Operación
- Cierre de la actividad obra o proyecto.

4.3.1- Planificación.

La etapa de planificación de este proyecto, inicia con la intención del promotor de llevar a cabo una obra con el objetivo de ampliar y mejorar el área operativa y comercial dentro del globo de terreno con que cuenta en la ciudad de Aguadulce.

En este contexto se inicia con la definición de la obra, elaboración de planos y diseños, para luego dar inicio a su recorrido por las entidades que tienen que ver con su revisión y aprobación, tomando en cuenta la clasificación de uso de suelo con que cuenta el área.

Durante esta etapa de planificación, se consideran criterios de tipo Físico, Social, Económico y Ambientales, para el desarrollo de la obra.

❖ **Físicos:**

- a)** Topografía, se presenta una topografía totalmente plana.
- b)** Ubicación al margen de una vía de gran circulación vehicular y comercial.
- c)** Área de desarrollo comercial.
- d)** Se cuenta ya con un edificio el cual será ampliado y acondicionado.

❖ **Sociales:**

- a)** Generación de más fuentes de trabajo en la zona por la utilización de mano de obra para el periodo de construcción y operación.
- b)** Mejoras en el servicio brindado.
- b)** Aumenta la plusvalía de áreas circundantes o vecinas.

❖ **Económico:**

- a)** Elaboración de un plan de inversiones para la realización del proyecto tomando en cuenta los requisitos económicos, seguridad y de capacidad financiera del promotor.
- b)** Maximización del uso de suelo en zona de desarrollo comercial.

- c) Ampliación en cuanto a servicio y exhibición, lo que representa mejores y mayores ingresos para el promotor.

❖ **Ambientales:**

a) Los impactos de carácter negativo ocasionados al medioambiente por este proyecto son puntuales, temporales y de fácil mitigación mediante la aplicación de las adecuadas medidas atenuantes, es decir que sus efectos no son significativamente adversos al ambiente.

b) La actividad antropológica del área establece claramente que la ejecución del proyecto no va a ocasionar ningún impacto significativo que no se haya puesto de manifiesto en ocasión anterior al proyecto propuesto por el estado de desarrollo que presenta el área de influencia, pero aun así se obliga a que el promotor tome las medidas tendientes a garantizar una calidad ambiental sostenible.

4.3.2- Ejecución

Esta etapa contempla específicamente a la ejecución de todas y cada una de las actividades que conlleven a la realización de la obra, en cuanto a cimentación de las bases para la ampliación de su planta alta, ampliación y mejoramiento del área de construcción en su planta baja, acabado y finalización del nuevo edificio.

4.3.2.1- 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 y servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales transporte público, otros).

Dentro de las actividades contempladas en esta etapa de construcción tenemos:

- ❖ **Colocación de Valla perimetral:** En vista que la nueva edificación se llevará a cabo en sitio cercano a otros comercios como la estación Terpel Maracatí, Restaurante Inkas y además, esta la calle Ricardo Miró a un costado del actual edificio y la proximidad también de la carretera Interamericana, es necesario la

colocación de una valla perimetral a fin de separar las actividades de la construcción con el resto de las actividades en su área de influencia.

❖ **Marcación de fundaciones:** La etapa de construcción iniciará con la marcación de los puntos para las fundaciones que darán soporte a la planta alta, colocación de zapatas, vigas sísmicas, tuberías de drenaje de aguas grises y aguas negras o residuales.

❖ **Infraestructuras a desarrollar:**

Edificio comercial de dos plantas, con área total de construcción de 531.47 m², entre planta baja y planta alta o mezzanine con sus áreas cerradas, abiertas, estacionamientos para el funcionamiento y operatividad de un gimnasio y oficina, compuesto de estructura de acero, cemento y sus correspondientes componentes para su debido acabado.

❖ **Levantamiento y acabado:** Establecidas las fundaciones, si inician con el levantamiento de paredes, columnas, colocación de vigas, construcción de losa para la ampliación de la planta alta, repello y todo lo demás concerniente a los acabados u obra muerta, hasta su finalización para luego de la inspección final por parte de la oficina de seguridad del cuerpo de bomberos, se obtenga el permiso de ocupación.

❖ **Equipo a utilizar:** Para el desarrollo de la obra propuesta se estarán utilizando el siguiente equipo y maquinaria:

-Retroexcavadora: para la construcción de la zanja de las fundaciones.

-Grúa: para la ubicación de las estructuras de acero que conformarán el soporte de la segunda planta del techo, la cual estará compuesta de vigas de acero tipo H y el techo por carriolas y zinc.

-Carros bombas Concreteras: para el acarreo de concreto y el bombeo de este hasta la segunda planta

-Mezcladora de concreto: para preparar la mezcla necesaria de acuerdo al desarrollo del proyecto.

-Compactador: utilizado para compactar y darle firmeza al relleno sobre el cual se construirá el piso.

-Carretillas: para cargar y verter mezcla de concreto, para movilizar también la tierra del relleno, etc.

-Máquina para soldadura. Como la estructura está compuesta de acero, esta se hace necesaria para realizar los empates, empalmes y unificación de los componentes metálicos.

-Andamios: para realizar trabajos a cierta altura por largo tiempo que requieran de mayor movilidad.

-Escaleras: subir y bajar objetos.

-Taladros: armazón de estructura con tornillos y otros.

El personal que labora en la obra necesitará el siguiente equipo.

- 1.- Lentes de protección.
- 2- Camisa manga larga.
- 3- Pantalón largo
- 4- Botiquín de primeros auxilios accesible al personal.
- 5- Protectores auditivos si la magnitud del ruido así lo requiere.
- 6- Botas de trabajo y preferentemente con refuerzo de acero en las puntas.
- 7- Cinturones de seguridad, para fijarse a la estructura u otros cuando se labore en alturas.

❖ **Mano de Obra:**

El proyecto contempla la utilización de mano de obra en la etapa de construcción, generando 16 plazas de trabajo de forma directa.

En cuanto a la mano de obra indirecta, esta estará en dependencia del volumen de materiales que utilice la obra, al ser demandado de otras empresas locales.

❖ **Insumos:**

Durante la etapa de construcción se va a necesitar una serie de insumos tales como: Cemento, Vigas de acero tipo H, varillas de acero, carriolas, zinc, bloques,

arena, cascajo, ferretería, plomería, baldosas y azulejos, cables y demás materiales eléctricos.

❖ **Servicios básicos requeridos.**

Agua: El suministro de agua potable que tendrá el proyecto en la etapa de construcción, será adquirido del servicio prestado por el IDAAN, ya que frente al inmueble existente pasa una línea de alimentación de agua potable y el promotor cuenta ya con el suministro brindado por el IDAAN. (Ver constancia en anexos).

Energía: La energía requerida en la etapa de construcción, será suministrada por NATURGY, cuyo punto de conexión se encuentra localizada al margen de la propiedad.

Aguas Servidas: El manejo de las aguas servidas se hará a través letrinas portátiles, que serán alquiladas a empresas certificadas para brindar este servicio.

Vías de Acceso: El área cuenta con vías de acceso permanente por la vía Interamericana y por la calle Ricardo Miró.

Transporte Público: El área donde se ubicará el proyecto cuenta con disponibilidad de transporte público de tipo selectivo y colectivo.

Salud: El distrito de Aguadulce cuenta con varios centros de salud en los cuales se atienden casos menores y de rutina, la nueva Policlínica de la Caja del Seguro Social y el Hospital Regional Dr. Rafael Estévez de aguadulce, ubicado a 1.2 km del área del proyecto, en donde se atienden casos mayores y de especialidades.

Otros: Se cuenta además con servicios de correos y telégrafos, Farmacias, Hoteles, Gasolineras, Ferreterías, Supermercados, almacenes, bancos y el servicio de varias dependencias del gobierno.

Durante todas las actividades de construcción se generan riesgos de accidentes, alterándose los niveles de seguridad, en las siguientes áreas:

a)- Seguridad dentro de la obra.

Dentro de la obra tiene que ver con el grado de cumplimiento de las normas mínimas de seguridad que tienen que observar el área de trabajo y los trabajadores, tales como:

- 1.** Señalizaciones de áreas de alto voltaje, áreas de alto riesgo de accidentes, y otras.
- 2.** Ubicación y señalización de extintores contra fuego.
- 3.** Mantener el área de trabajo limpia y despejada para facilitar el desenvolvimiento de los trabajadores y el flujo del material y partes.
- 4.** Establecer área de recibimiento de materiales e insumos.
- 5.** Dar instrucciones y alertar al personal de trabajo sobre los riesgos de no mantener las reglas antes mencionadas.
- 6.** Mantener a disposición del personal que labora dentro del proyecto el equipo de protección personal (EPP), de acuerdo a la actividad que realice dentro de este.

b) - Seguridad fuera del área:

Se refiere a las medidas que tome la empresa promotora, en cuanto al manejo acarreo y recibimiento de los materiales de construcción y los implementos y partes de todos los componentes, más que nada por la proximidad a las vías adyacentes y los comercios cercanos. Es por ello que la empresa, una vez iniciada las actividades de construcción, deben establecer instrumentos y señalizaciones (Conos y letreros) al margen de dicha vía, de tal forma que el tráfico de vehículos lo hagan consciente y conocedores de que allí se da entrada y salida de equipo rodante, así como por las vías de acceso en cuanto a la velocidad de tránsito por estos sitios poblados.

De igual forma deben establecer medidas de seguridad que permitan evitar potenciales incidentes y/o accidentes durante el desarrollo del proyecto.

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

Para la etapa operativa y de funcionamiento del proyecto, como el término lo establece, será la utilización del nuevo edificio para los fines establecidos.

- ❖ Infraestructuras: Una vez finalizado y acabado el nuevo edificio el promotor no llevará a cabo desarrollo de otras infraestructuras.
- ❖ Equipo a utilizar: El equipo utilizado será el mismo que hasta la fecha ha mantenido las instalaciones actuales, tales como: computadores, sumadoras, impresoras, aires acondicionados, dispensador de agua, refrigeradora, micro ondas, cafeteras, etc.
- ❖ En cuanto a la mano de obra: Para esta etapa la mano de obra estará determinada por el funcionamiento y operatividad de las nuevas instalaciones que estarán representados por 6 plazas de tipo permanente: Secretaria, administrador, atención al cliente y mano de obra para limpieza y mantenimiento.
- ❖ Aguas residuales; serán manejadas a través del sistema de alcantarillados de la ciudad de aguadulce (*Ver certificación en anexos*)
- ❖ Servicios Básicos: En cuanto al resto de los servicios contemplados en la etapa de construcción serán utilizados también durante la etapa operativa, tal y como se describen en el punto 4.3.2- Construcción/Ejecución.

4.3.3- Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Por la característica del proyecto la etapa de cierre se refiere específicamente a la finalización de la construcción de la obra propuesta con su respectivo acabado lista para ser utilizadas por el promotor. En este punto el promotor del proyecto y la empresa contratista deben tomar las medidas correspondientes a la actividad de cierre o finalización del proyecto, mediante la ejecución de un pequeño plan de cierre.

Por las características de esta obra, tratándose de un edificio comercial, no se contempla cierre de la actividad o proyecto, esto debido a que, si dejase de funcionar el para el fin estipulado por alguna circunstancia, el edificio permanece y puede ser utilizado por sus propietarios para cualquier otro tipo de comercio y que tenga relación con la actividad comercial desarrollada en el punto, precisamente debido a que se trata de un edificio comercial, por lo tanto, no aplica.

La finalización de la etapa de construcción no debe tomarse como cierre de la obra o proyecto, por lo que establecemos algunas medidas que se deben ejecutar al finalizar esta etapa:

❖ Etapa de construcción:

Al momento del cierre de la actividad de construcción, el promotor y la empresa contratista, deberán tomar las medidas respectivas a fin de entregar la obra libre de escombros y sobrantes de materiales de construcción, tomando las medidas para el adecuado desalojo y disposición de dichos desechos.

De igual forma se retirarán aquellos materiales y sobrantes reutilizables, ubicándolos un sitio adecuado.

Se deberá establecer la debida señalización de rutas de salidas, punto de reunión para casos fortuitos y de emergencias, escalones con cintas anti resbalantes, barandales y pasamanos, área de estacionamientos debidamente señaladas.

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

(ver cuadro a continuación)

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

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CADA FASE												
FASE	ACTIVIDADES	MESES										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Construcción	Elaboración de planos	■										
	Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental		■	■								
	Obtención de permisos y aprobaciones				■							
Construcción	Ubicación de infraestructuras temporales					■						
	Colocación de cerca perimetral					■						
	Acondicionamiento del área del proyecto						■					
	Marcación de infraestructuras de acuerdo a los planos previamente aprobados.					■	■					
	Cimentación y levantamiento de la infraestructura						■	■	■	■	■	
	Acabados y finalización del nuevo edificio							■	■	■	■	
	Retiro y limpieza de escombros y restos de la construcción											■
Operación	Funcionamiento pleno y correctamente de la obra											■
	Inicio de operaciones.											■
	Mantenimiento del nuevo edificio											■
Abandono	No aplica fase de abandono para este proyecto											

Fuente: Consultoría Ambiental-2025

4.5- Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases.

Con la puesta en marcha del proyecto, se iniciará la generación de desechos de tipo Líquido, Sólido y gaseoso, por lo cual el promotor del proyecto deberá acogerse a las medidas establecidas en este estudio para el buen manejo y disposición de los mismos, como también regirse por las normas y decretos que regulan este tipo de emisiones generadas durante su ejecución y funcionamiento de la obra.

La obra no estará generando desechos de tipo peligroso en ninguna de sus etapas, aun así, se establece el manejo que deberá mantener o brindarse a los desechos o basura generada.

4.5.1-Sólidos:

Desechos sólidos, se refiere a todo aquel material en estado sólido, semisólido sobrante o resultante de la ejecución de la construcción, el cual puede ser de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, que ofrece la posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en otro proceso productivo o bien que sea desechado por completo como basura.

Planificación:

No se genera derechos sólidos en esta fase.

Construcción:

Durante esta etapa se generan desechos tales como: Basura de tipo orgánica (Restos de comida y otros) e inorgánica (Envases de cemento, recipientes de comida, envases de lubricantes y otros), ocasionados por el personal que labora en la construcción.

Tanto el promotor como el contratista deberá las medidas para recolectar y disponer adecuadamente este tipo de desecho, colocando recipientes colectores para la basura y su consecuente traslado al vertedero utilizado por la comunidad de Aguadulce, ubicado en el corregimiento de Barrios Unidos. Esta disposición de desechos sólidos debe ser realizada por el promotor del proyecto o bien pagar los correspondientes impuestos municipales a fin de acogerse a los servicios de recolección de basura que brinda este municipio.

Operación:

En la etapa de operación la generación de desechos sólidos (Orgánico e inorgánico), representado por basura producto de las actividades domésticas y comerciales, tales como cajas de cartón, recipientes o envases de alimentos, restos de comida, papel higiénico del sanitario, por lo que el promotor deberá mantener recipientes en cada puesto de trabajo para la recolección de la basura que se genere diariamente. Este recipiente debe contar con bolsa plásticas de polietileno para facilitar el manejo y disposición final de dichos desechos.

Toda esta basura debe ser colocada diariamente en un lugar como centro de acopio, (Tinaquera), en donde además de estar protegida contra perros y otros, facilite la recolección y levantamiento al personal encargado de llevarla hasta el vertedero.

Abandono: No aplica.

4.5.2-Desechos Líquidos:

Tosa sustancia en estado líquido que resulte de la actividad de construcción, la cual está representada por restos de aceites lubricantes que se pudiera dar por el uso de equipo y maquinaria, así como los efluentes líquidos generados por la actividad biológica de los trabajadores y empleados que laboren tanto en la construcción como funcionarios en el nuevo edificio.

Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.

Construcción:

La generación de desechos líquidos durante esta etapa, está representada por la cantidad de efluentes líquidos provenientes de actividades biológicas de los trabajadores que se encuentren laborando en la construcción de la obra. Para el manejo de estas aguas residuales el promotor del proyecto puede optar por utilizar los servicios de **letrinas portátiles**, las cuales deben ser alquiladas a empresas con licencias vigentes para prestar dicho servicio, emitidas por las autoridades correspondientes.

En esta etapa el manejo de los desechos líquidos se regirá por el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT- 35-2019.

Operación:

El manejo de las aguas residuales del nuevo edificio estará conectado al sistema de alcantarillado de Aguadulce, entrando a cumplir a partir de esta etapa con el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 39-2000**, referente a las “*Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales*”. (Ver certificación del IDAAN sobre disponibilidad del alcantarillado en anexos).

Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 39-2000**, el cual reglamenta las “*Descargas de Efluentes Líquidos Directamente a sistemas de recolección de aguas servidas*”.

Este reglamento técnico tiene como objetivo establecer las características que deben cumplir los vertidos de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, a los sistemas de recolección de aguas residuales, en conformidad a las disposiciones legales vigentes en la república de Panamá.

Dentro de los requisitos generales del presente reglamento tenemos:

1- No se acepta la dilución de aguas ajenas al proceso del establecimiento emisor como procedimiento de tratamiento de los efluentes líquidos, para lograr una reducción de cargas contaminantes.

2- En caso de descargas discontinuas deberá utilizarse un sistema adecuado, a fin de regularizar el flujo.

3- Los sedimentos, lodos, y/o sustancias sólidas provenientes de los sistemas de tratamiento de efluentes líquidos, no podrán disponerse en cuerpos receptores para su disposición final.

Deberá cumplirse con las reglamentaciones legales vigentes que regulen el manejo de los contaminantes.

Prohibiciones mínimas sobre las descargas de efluentes líquidos, de acuerdo al reglamento técnico DGNTI-COPNIT 39-2000, de las cuales mencionamos algunas a continuación:

Queda totalmente prohibido descargar:

1. Materias sólidas y líquidas que por sí solas o por interacción con otras, puedan solidificarse o dar lugar a obstrucciones o dificulten los trabajos de conservación de los sistemas de recolección de aguas residuales.

2. Líquidos explosivos o inflamables.
3. Sustancias químicas tales como plaguicidas.
4. Elementos radiactivos en cantidades y concentraciones que infrinjan las reglamentaciones establecidas al respecto por las autoridades competentes.
5. Residuos provenientes de establecimientos hospitalarios, clínicas, laboratorios clínicos y otros similares que no posean tratamiento especial para eliminar los microorganismos patógenos, esto sin perjuicio de lo establecido en el resuelto No 02212 del 17 de abril de 1966, del ministerio de salud de Panamá, u otra disposición legal que lo reemplace, o se dicte al respecto.

De acuerdo a la norma, “*la condición óptima de gestión ambiental y socioeconómica, simultáneamente consideradas, lleva a que la descarga de efluentes líquidos a los sistemas de recolección de aguas residuales sea de una calidad a lo menos igual a las aguas residuales domésticas, permitiendo un mínimo costo global a la sociedad*”. Las aguas generadas en el edificio serían completamente domésticas, por lo que el proyecto cumpliría con la norma.

Abandono:

Esta etapa no aplica para este tipo de proyecto, aunque la vida útil del mismo se estima en más de 30 años y ésta se puede alargar mediante un buen mantenimiento y cuidados de las estructuras.

4.5.3- Desechos Gaseosos.

Fase de Planificación:

No se genera desechos de este tipo.

Construcción:

Los residuos gaseosos en esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna del equipo pesado y vehículos a utilizarse. No obstante, el uso de equipo sería muy puntual y de corta duración, principalmente en la primera etapa, cuando se requiere la apertura zanjas para la fundación, vehículo y camiones que lleguen al

proyecto para la entrega de materiales y de concreto. Estos gases no constituyen, por sí solos, un peligro a la salud o al ambiente.

Para atenuar este impacto se debe tener especial cuidado de contratar equipo en buenas condiciones mecánicas y buen sistema de escape, por lo que se debe exigir a la empresa dueña del equipo a utilizar las bitácoras de mantenimiento.

Operación:

Los gases durante esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna de los vehículos del personal administrativo y de clientes que visiten el nuevo edificio comercial. No obstante, estos gases serían de muy baja cuantía y no representan un riesgo inminente a la salud y al ambiente.

Abandono:

Esta etapa **no aplica** para este tipo de proyecto, aunque la vida útil del mismo se estima en 30 años aproximadamente, ésta se puede alargar mediante un buen mantenimiento y cuidados de las estructuras.

4.5.4- Desechos Peligrosos.

Durante la etapa de construcción y operación no se estarán generando desechos de tipo peligroso, por lo tanto, **No Aplica**.

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

En cuanto al ordenamiento territorial del sitio, se elevó consulta ante el Departamento de Ingeniería del municipio de Aguadulce, a fin de obtener algún tipo de zonificación que este pudiera tener sobre el área del proyecto. Se pudo obtener que el esquema de ordenamiento territorial, certificado que la misma cuenta con zonificación **ZH–Zona Hotelera**, según el Plan Normativo de Aguadulce, **Acuerdo No 14 de 29 de agosto de 1968.** ([Ver certificación en anexos](#)).

4.7- Monto Global de la inversión

La obra se estima a un costo de **B/. 108,257.00** (Ciento ocho mil doscientos cincuenta y siete balboas)

4.8- Legislación, Normas Técnicas y Ambientales que Regulan el Sector, Obra o Proyecto.

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114, 115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños.

Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración del Ministerio de Ambiente y de las otras instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Para las consultas pertinentes, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
Medio Ambiente	Constitución General de la República de 1972, en su título III.	Que establece el Régimen Ecológico y ordena deberes y derechos para salvaguardar los ecosistemas de la República de Panamá.
Medio ambiente	* Ley No. 41, Ley General de Ambiente, 1 de julio de 1998.	Esta Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.
Medio Ambiente	* Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023.	El presente Decreto Ejecutivo establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con lo previsto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá. Los proyectos de inversión, públicos y privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y sus

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
		modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa contenida en este Decreto Ejecutivo, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
Medio ambiente	* Ley No 8 de 25 de marzo de 2015,	Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente.
Medio ambiente	* Ley No 5 de 23 de enero de 2005.	Que adiciona un título denominado Delitos contra el Ambiente, al libro II del código penal.
Ruido Ambiental	* Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud. * Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud.	-Por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. -Por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales respectivamente.
Salud Ocupacional	* Reglamento Técnico Nº DGNTI-COMPANIT-44-2000. Higiene y Seguridad Industrial.	Por la cual establece las medidas para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generan ruidos que por sus características, niveles y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores; así como la correlación entre los niveles máximos permisibles de ruido y los tiempos máximos permisibles de exposición por jornada de trabajo.
Emisiones Móviles.	* Decreto Ejecutivo No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas.	Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores
Emisiones Fijas	* D.E. Nº 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas, Panamá.	Por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas, Panamá. Debido a la utilización de un generador auxiliar.
Medio ambiente	Ley No 276 de 30 de diciembre de 2021.	Que regula la gestión integral de los residuos sólidos en la República de Panamá.
Iluminación	* Resolución 93-319 del 4 de marzo de 1993.	Por la cual se establecen los niveles mínimos de iluminación, que deben ser utilizados en los diseños de edificaciones presentados para su revisión y registro, por las entidades públicas correspondientes de la República de Panamá.
Vibración Ocupacional	* Reglamento Técnico Nº DGNTI-COMPANIT-45-2000. Higiene y Seguridad Industrial.	Por la cual establece las medidas para Proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
		trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos permisibles de exposición por jornada de trabajo.
Salud Ocupacional.	Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, Fecha: 17 de mayo de 2001. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.	Este reglamento es aplicable a toda persona natural o jurídica, pública o privada en donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el ambiente laboral.
Agua Potable	* Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 21-2019 Tecnología de los Alimentos, Agua Potable.	Por la cual establece los requisitos físicos, químicos, biológicos radiológicos, que debe de cumplir el agua potable. Este Reglamento aplica para los sistemas de abastecimientos de aguas en áreas urbanas como rurales.
Agua Residual	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39 - 2000	Reglamento Aplica a los responsables de la generación de efluentes líquidos provenientes de descargas denominado, <i>“Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”</i> .
Agua Residual	* Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35 - 2019	Reglamento Aplica a los responsables de la generación de efluentes líquidos provenientes de descargas denominado <i>“Medio ambiente y protección de la salud, Seguridad, Calidad de agua, descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua Continentales y Marinas”</i> .
Medio Ambiente	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47- 2000.	AGUA. USOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS, de acuerdo al tenor siguiente: “Proteger la salud de la población, los recursos naturales, el medio ambiente, y aprovechar una valiosa fuente de elementos nutritivos para ser utilizado en la actividad agropecuaria (como fuente de proteínas, elementos fertilizantes y como mejorador de la condición física de los suelos), en la República de Panamá.
Prevención de Riesgos Profesionales y Seguridad e Higiene del Trabajo	* RESOLUCIÓN No. 45,588-2011-JD del 17 de febrero de 2011, que Modifica la * RESOLUCIÓN No. 41, 039-2009-J.D. del 26 de enero de 2009, en base a lo establecido en	Reglamento General cuyo objetivo básico es “preservar y mejorar la salud de los trabajadores, protegiéndolos de los factores de riesgo derivados de las condiciones

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
	<p>el artículo 246 de la Ley # 51 del 27 de diciembre de 2005.</p> <p>* CÓDIGO DE TRABAJO, Libro II, Riesgos Profesionales.</p> <p>* DECRETO GABINETE No. 68 del 31 de marzo de 1970.</p>	<p>laborales". Junta Directiva de la Caja de Seguro Social.</p> <p>Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servicios públicos y privados.</p>
Riesgo a la Salud y al Ambiente.	<p>* Ley No 6 de 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.</p> <p>* NFPA 30, Código de líquidos inflamable y combustibles</p>	<p>Almacenamiento, Manejo y Hojas de datos de Seguridad (MSDS) de las Sustancias Químicas. Insumos y manejo de Hidrocarburos.</p> <p>NFPA 30 proporciona garantías fundamentales para el almacenamiento, manejo y uso de líquidos inflamables y combustibles, incluidos los residuos líquidos. Es la mejor práctica ampliamente utilizada en la industria y por las aseguradoras.</p>
Seguridad Laboral y Ambiente.	<p>* Reglamento General de las Oficinas de Seguridad para la Prevención de Incendios CBP – Ley N° 21 de 18 de octubre de 1982. Cap. XIX</p>	<p>Verificar el Cumplimiento del Reglamento General de la Oficina de Seguridad del CBP. En cuanto a Extintores, Prevención - alarmas contra incendio e Infraestructuras, Ruta de evacuación Punto de encuentro.</p>
Seguridad Laboral y Ambiente	<p>* Resolución 277 del 26 de octubre de 1990</p>	<p>Por medio del cual se adopta el reglamento de los Sistemas de Detección y Alarmas de Incendio en la República de Panamá.</p>
Seguridad Laboral y Ambiente.	<p>* Resolución 537-02 de la JTIA</p>	<p>Reglamento para Instalaciones Eléctricas.</p>
Seguridad Laboral y Ambiente.	<p>* OSHA; 28 CFR, 29 CFR.</p>	<p>Seguridad Laboral en Maquinarias, Equipos, etc.</p>
Seguridad Laboral y Ambiente.	<p>* NFPA 10 – Norma para extintores portátiles contra incendio.</p>	<p>Las estipulaciones de esta norma se dirigen a la selección, instalación, inspección, mantenimiento y prueba de equipos de extinción portátiles.</p>
Riesgo a la Salud y al Ambiente.	<p>* Resolución Ministerial DM-137-20 de marzo de 2020, del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, y del Ministerio de Salud de Panamá.</p>	<p>IMPLEMENTACIÓN DE LINEAMIENTOS PARA EL RETORNO A LA NORMALIDAD DE LAS EMPRESAS POST COVID-19 – PANAMA - “Protocolo para preservar la higiene y la salud en el ámbito laboral para la prevención ante COVID-19”, y de la preparación del “Plan para el Retorno a la</p>

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
		Normalidad Socioeconómica y Sanitaria Post COVID-19”.
Ambiente (Aqua, Suelo, Aire).	<ul style="list-style-type: none"> * Ley 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente y modifica la Ley N° 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General Del Ambiente. Por la cual se crea la AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE - Guía Directorio de Reciclaje de Panamá. * Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá. Artículo 88. * Código Administrativo de la República de Panamá. Artículos 982, 1331, 1481. 	Establece como parte de las estrategias, principios y lineamientos de la Política Nacional del Ambiente, “estimular y promover comportamientos ambientalmente sostenibles y el uso de tecnologías limpias, así como apoyar la conformación de un mercado de reciclaje y reutilización de bienes”.
Uso de agua	<ul style="list-style-type: none"> * Ley No 35 del 22 de septiembre de 1966, que regula el uso de agua. * Decreto ejecutivo No 70 de 1973, reglamenta el otorgamiento de permisos o concesiones para uso de aguas. * Resolución AG-0145-2004, que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes. 	<p>Ley 35 establece que las aguas pertenecen al Estado y son de uso público. La misma, reglamenta la explotación de las aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés y bienestar público y social, en cuanto a utilización, conservación y administración respecta.</p> <p>Por el cual se reglamenta el otorgamiento de permisos y concesiones para uso de aguas y se determina la integración y funcionamiento del consejo consultivo de recursos hidráulicos.</p>
Vida silvestre (Fauna)	* Ley 24 de 1995	Por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá.
Ambiente – Cobertura vegetal	* ANAM Resolución No AG-235-2003.	Por la cual se establece el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de permisos de tala rasa, eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
Patrimonio Histórico	<ul style="list-style-type: none"> * Ley 14 del 5 de mayo de 1982. * Ley No. 58 de agosto de 2003. * Ley No 10 de 1977. 	<p>“Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la nación”.</p> <p>“Que modificada parcialmente la ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la nación”.</p>

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
		“Que suscribe el convenio de defensa del Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico de las Naciones Americanas”.
Medio Ambiente	Decreto No 160 del 7 de junio de 1993.	Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: Todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias toxicas que afecten el ambiente.

Numeración: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000

Este reglamento es aplicable a toda persona natural o jurídica, pública o privada en cuyos centros de trabajo se generen o transmitan ruidos capaces de alterar la salud de los trabajadores.

Los parámetros utilizados para la evaluación del ruido son el nivel promedio de presión sonora.

Lp (a), el nivel de presión sonora equivalente Leq y el tiempo de exposición. Los Niveles de exposición permisible en una jornada de trabajo de 8 horas son los siguientes:

DURACIÓN MÁXIMA (en jornada de trabajo de 8 horas)	NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE dB(A)
8 HORAS	85
7 HORAS	86
6 HORAS	87
5 HORAS	88
4 HORAS	90
3 HORAS	92
2 HORAS	95
1 HORA	100
45 MINUTOS	102
30 MINUTOS	105
15 MINUTOS	110
7 MINUTOS	115

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT- 45-2000, "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones", tiene como objetivo establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

Lo más importante a destacar en el Reglamento es la tabla de niveles admisibles para las vibraciones locales en las diferentes bandas de octava.

NIVELES DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES

CENTRO DE FRECUENCIA DE LA BANDA (Hz)	VALOR ADMISIBLE DE LA ACCELERACIÓN DE LA VIBRACIÓN (m/s ²)
8	1.4
16	1.4
31.5	2.7
63	5.4
125	10.7
250	21.3
500	42.5
1000	85

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

Por medio de las características físicas del área de estudio se puede tener una idea más clara de los posibles impactos que pudieran generarse a raíz del proyecto, así como también de las consideraciones que se debieran tener en cuenta, a la hora de tomar decisiones importantes sobre las medidas de mitigación a implementar con especial consideración a la temática de las características los suelos y su interacción en el medio existente en el área de estudio, métodos y cronogramas de trabajo, por lo cual, se describirá en este capítulo, lo relativo al ambiente físico del área en estudio, siguiendo los lineamientos enlistados en los Contenidos Mínimos del artículo 25 del Decreto

Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024, más los aspectos específicos solicitados por el promotor en los términos de Referencias Específicos para este Proyecto.

Metodología.

- a. Recopilación de material bibliográfico.
- b. Consulta a información biofísica, en especial el Mapa Geológico de Panamá, el Atlas Geográfico Nacional de la República de Panamá año 2007 y el Atlas Ambiental de Panamá 2010, registros meteorológicos de ETESA, divulgados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la Contraloría General de la República, Cartografía Digital, entre otros.
- c. Reconocimiento visual en campo de las características y topografía, uso de suelos en el área circundante, lo que determina la capacidad de soporte del mismo con relación a la nueva estructura.
- d. Utilización del Sistema de Posicionamiento Global (GPS), equipo de medición de ruido y calidad del aire local.
- e. Posterior a esto se llevó a cabo la comparación, análisis e interpretación de la información, obtenida.
- f. Monitoreo de calidad de aire PM-10.
- g. Monitoreo de ruido ambiental.

El proyecto se enmarca dentro de un área con topografía totalmente plana, ubicada al margen de la carretera interamericana y por ende un alto grado de circulación vehicular de esta zona.

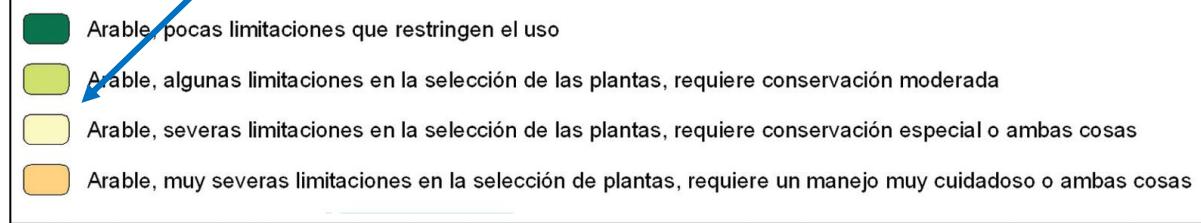
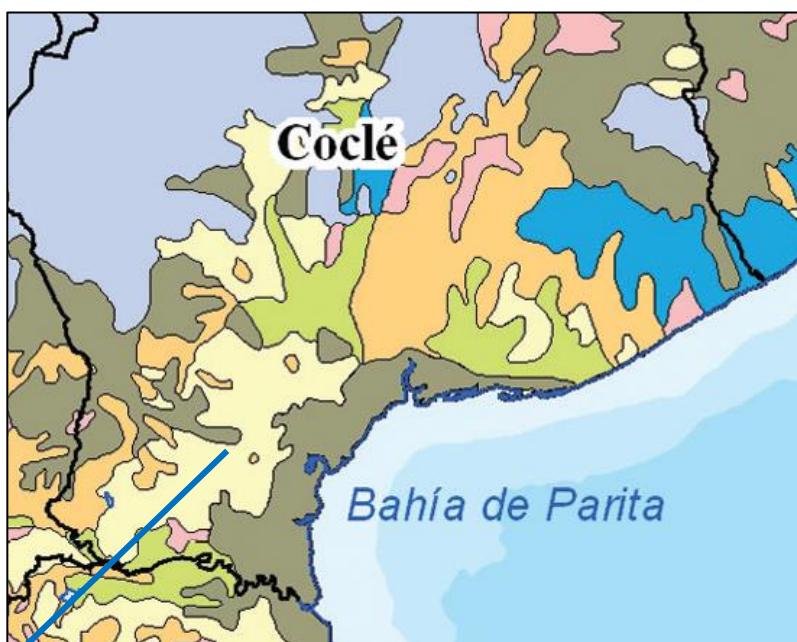
Dicho esto, podemos apreciar las estructuras que se elevan en el contorno del punto destinado al proyecto, que lo demarcan como una zona de desarrollo comercial y zona hotelera de la ciudad de Aguadulce. Por otro lado, se trata de la ampliación y acondicionamiento del edificio existente para brindar un mejor servicio y dispone de mayor área operativa, lo que indica claramente que el área se encuentra altamente intervenida por la estructura existente y el área de construcción que ocupará el nuevo edificio ya se encuentra cubierta de concreto, por lo que no habrá intervención de nuevas áreas para la ubicación del mismo.

5.3- Caracterización del Suelo del sitio de la actividad obra o proyecto.

El área está constituida por una superficie totalmente plana, formada por suelos pocos profundos, compactados por el desarrollo de actividades humanas desde hace varias décadas atrás, y ocupadas en su totalidad por superficies de concreto. Por otra parte, la composición estructural del mismo permite y soporta el establecimiento de estructuras de este tipo, ya que sitios cercanos al área destinada para el proyecto se visualizan pequeñas edificaciones de dos plantas.

Según la clasificación taxonómica de los suelos de Panamá, realizado por Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de Los Estados Unidos, los suelos del área donde se desarrollará el proyecto corresponden a suelos Clase III, “*Arables severas limitaciones en la selección de plantas, requieren conservación especial o ambas cosas*”

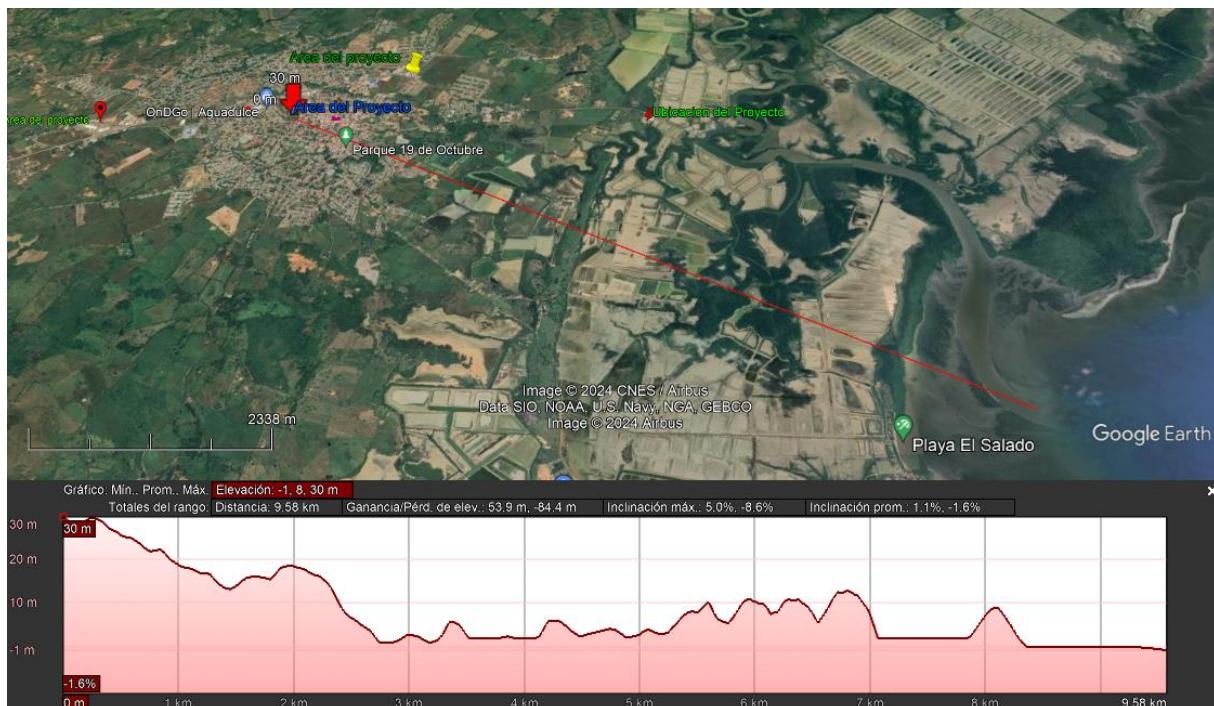
Taxones del Suelo del Área del Proyecto



Fuente: *Modelo Forestal Sostenible*

5.3.1- Caracterización del área costera marina.

En referencia a la caracterización del área costera marina, podemos establecer que el sitio del proyecto se ubica a una distancia aproximada de la zona costera o límite externo de la franja de mangle establecida sobre el margen de dicho litoral de 9.58 km y a una elevación de 30 metros sobre el nivel del mar, por esta razón el proyecto **no aplica** para caracterización de área marina costera.



Fuente: Google Earth.

5.3.2- La descripción de uso del suelo.

Como hemos mencionado anteriormente, el área destinada para la construcción del nuevo edificio comercial, está ocupada por el edificio actual en donde ha funcionado hasta la fecha la concesionaria de Ricardo Pérez para la venta de vehículos Toyota.

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

El uso actual de la tierra en sitios colindantes para la zona específica donde se realizará el proyecto, está dedicado a edificios comerciales, representado por la estación de

combustible Terpel Maracativi, el Restaurante Inkas, las oficinas de Flete Chavales, así como el taller de servicio automotriz.

Los colindantes del sitio los podemos establecer a continuación:

Norte: Carretera interamericana.

Sur: Restaurante Inkas.

Este: Estación de servicio Terpel Maracativi.

Oeste: Calle Ricardo Miró.

5.4- Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

En cuanto a la erosión por tratarse de un proyecto que donde no será necesaria conformación mecanizada, además que el área está cubierta en su totalidad por concreto, no representan posibilidad de erosión o deslizamiento, aún así, se deben tomar medidas de conservación a fin de minimizar el traslado de sedimentos resultante en tiempo de invierno, para evitar algún efecto no deseado sobre propiedades vecinas. Cabe anotar que por su naturaleza topográfica no es un sitio propenso a deslizamientos.

5.5- Descripción de la topografía versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno.

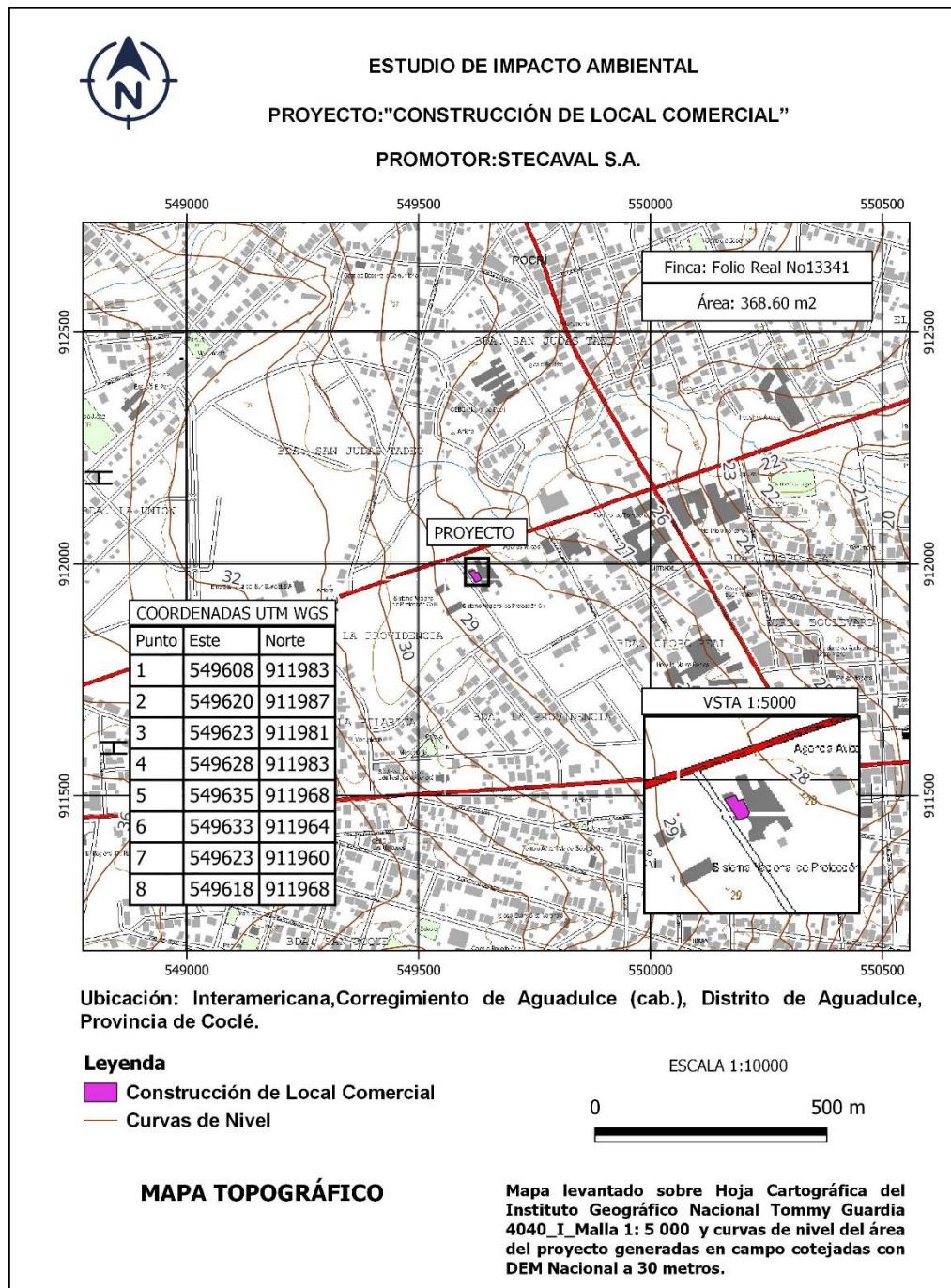
La topografía que presenta el área destinada para el proyecto, es plana con casi nada de variantes en cuanto al relieve, luego de la ubicación de la nueva estructura, esta no resultará con variaciones en cuanto al relieve local debido únicamente será intervenido para la apertura de los huecos en donde se establecerán las zapatas para las columnas y vigas sísmicas.



Foto: consultor Ambiental - 2025

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

Se presenta a continuación la ubicación del polígono del proyecto y la descripción de la topografía del sitio.



Elaborado por consultor ambiental - 2025
Ver mapa en anexos.

5.6- Hidrología.

No se registra fuente hídrica dentro del lote ni cerca este, por lo tanto, **no aplica**.

El proyecto se ubica en la Cuenca del Río Santa María (identificada con el número 132 en el sistema hidrológico de América Central) se encuentra localizada en la vertiente del Pacífico en las provincias de Veraguas, Coclé y Herrera. El área de drenaje total de la cuenca es de 3,400.63 Km², desde su nacimiento hasta la desembocadura en el mar (Bahía de Parita) la longitud del río principal es de 168 Km. La elevación media de la cuenca es de 200 msnm, y el punto más alto se encuentra en la Cordillera Central con una elevación de 1,528 msnm. En la propuesta del Plan Indicativo General de Ordenamiento Territorial de Panamá (PIGOT) se considera que la Cuenca del Río Santa María está entre las de mayor prioridad.

La Cuenca del Río Santa María se integra en un contexto social y ambiental de importantes sistemas naturales que funcionan de manera inter relacionadas. Los principales aspectos a considerar en el manejo de la cuenca baja son:

En su parte baja, la cuenca se vincula con el sistema costero marino de la Bahía de Parita, manglares y actividades turísticas. El potencial y la conservación de este sistema dependerán de un manejo adecuado de las tierras en las partes alta y media de la cuenca. En su conjunto, las tierras de la parte media y baja, así como los servicios ambientales requeridos, dependerán en gran medida de las acciones de protección, conservación y producción sostenible, que se implementen en la parte alta de la cuenca. La subcuenca específica donde se encuentra el proyecto es en la Subcuenca del Río Santa María-Parte Baja.

5.6.1- Calidad de aguas superficiales.

Por el hecho de no existir fuente hídrica en el lote ni cerca de este no podemos caracterizar las aguas superficiales, por lo tanto, **No Aplica**.

5.6.2- Estudio Hidrológico.

No aplica, no existe ninguna fuente hídrica, cerca del área del proyecto que necesite realizar este estudio.

5.6.2.1- Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

No aplica debido a que la ubicación del globo de terreno dedicado al proyecto no presenta fuente hídrica dentro ni en colindancia.

5.6.2.3-Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.

No aplica, debido a que el polígono no presenta proximidad ni dentro de él, fuente hídrica alguna.

5.7- Calidad del Aire.

Con el inicio de las actividades de construcción, se van a generar partículas de polvo al medio, al momento de recibir arena, durante todo el tiempo que permanezcan los cúmulos de arena en el patio de acopio, por lo que se recomienda colocar lonas o telas de polietileno, para disminuir el efecto causado por el viento más que nada.

Por otro lado, el lote se ubica al margen de una avenida de gran fluidez vehicular, ya de por si el área se encuentra sometida a la presencia de CO₂ en el ambiente local, más aún durante la etapa operativa este efecto se verá aumentado por la constante entrada y salida de vehículos al área.

La consultoría ambiental realizó el respectivo monitoreo de calidad de aire durante 24 horas dentro de los predios del lote a ser intervenido. (*Ver en anexos informe de calidad de aire (PM-10)*).

5.7.1-Ruido.

Es un impacto de tipo puntual y es originado más que nada por las actividades propias de la construcción del local.

La población afectada está representada directamente por el número de obreros que laboren dentro de la construcción, los peatones que circulen por la vía adyacente y los moradores de los comercios adyacentes. Es un impacto de tipo puntual y su presencia en el área se percibe aun sin la existencia del proyecto, esto por el hecho de la proximidad a vías de circulación vehicular y a la actividad comercial del sitio.

El promotor del proyecto o la empresa constructora deben acogerse a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002. “Por el cual se adopta el Reglamento para el control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así en Ambientes Laborales. (Ver detalle en Legislación aplicable al proyecto).

Durante la operación del proyecto se generará ruido ocasionado por los vehículos y equipo rodante que lleguen al área a entregar insumos o materiales.

Basado en esto la consultoría ambiental realizó un sondeo dentro de los predios del lote, sobre los niveles de ruido que presenta actualmente el área sin la ejecución del proyecto. (Ver en anexos el informe *Ruido Ambiental del sitio*).

5.7.3- Olores.

El proyecto en ninguna de sus etapas estará generando olores que alteren la atmósfera local y por ende como se explicó en líneas anteriores, el área de influencia del proyecto está sometida a la presencia de gases producto de la combustión interna de los motores del flujo vehicular con que cuenta dicha zona debido a la proximidad de las vías cercana.

5.8- Aspectos Climáticos.

La provincia de Coclé, según el Atlas Regional de la República de Panamá 2010, presenta un clima tropical de sabana, representado por una estación seca con pocas lluvias, con temperaturas que oscilan entre los 25 y 27 °c y cuya precipitación media anual que presenta es de 3000mm a 2000mm.

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

En la zona sobre la cual se desarrollará el proyecto se identifica un **Clima Tropical Con Estación Seca Prolongada**, del cual detallaremos algunas de sus principales características:

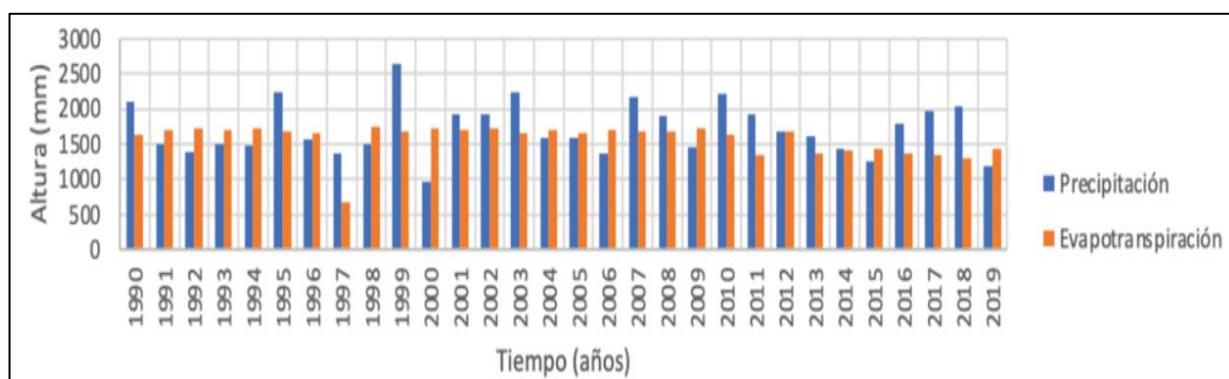
LOCALIZACIÓN: Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuira y Sambú y en gran parte del Arco Seco.

La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

Precipitación:

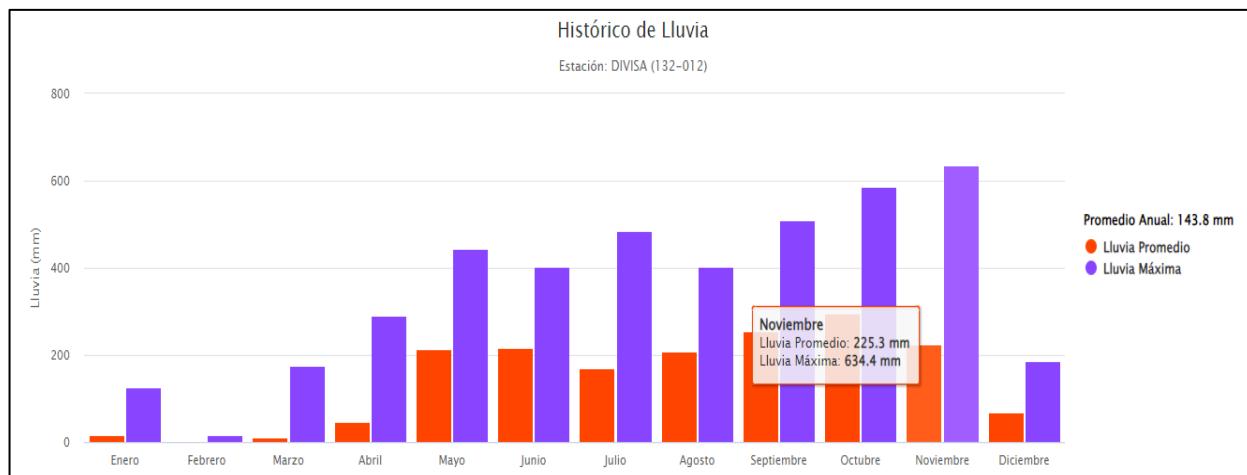
La información meteorológica de referencia a utilizar se obtuvo luego de escoger de la red meteorológica de ETESA las estaciones con una mayor proximidad al área de la actividad propuesta, resultando las mismas ser la estación de Divisa

En efecto para el área específica del Proyecto los datos han sido analizados en un periodo de diecinueve (19) años (1990-2019) data más reciente disponible de ETESA y documento de investigación de la UTP para la estación de **DIVISA** Tipo B Convencional ubicada en la proximidad de los límites provinciales dentro de la provincia de Herrera, Cuenca 132-002, ya que es la que cuenta con mayor data activa cercana al proyecto. De esta forma el promedio de precipitación anual dentro de este periodo fue de 1718 mm, con un promedio histórico anual de lluvia de 143.8 mm, cuya precipitación máxima mensual se registra en el mes de noviembre de 634.4 mm, esta información, según el Mapa de Estaciones Meteorológicas de ETESA.



Fuente: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/apanac/article/download/3182/3814?inline=1>

Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1 “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”

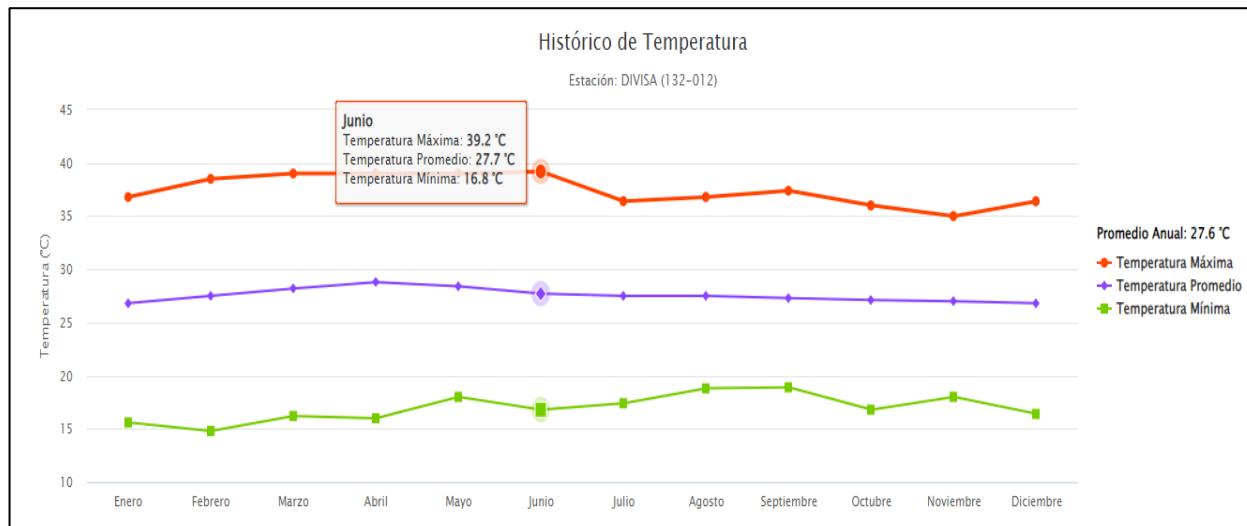


Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>

Temperatura: Es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C.

En cuanto a temperatura, nos referiremos a la misma estación DIVISA (132-002) que mide esta variable, la que nos presenta una lectura de 27.7 °C para el mes de junio que es el más caluroso históricamente para esta zona.

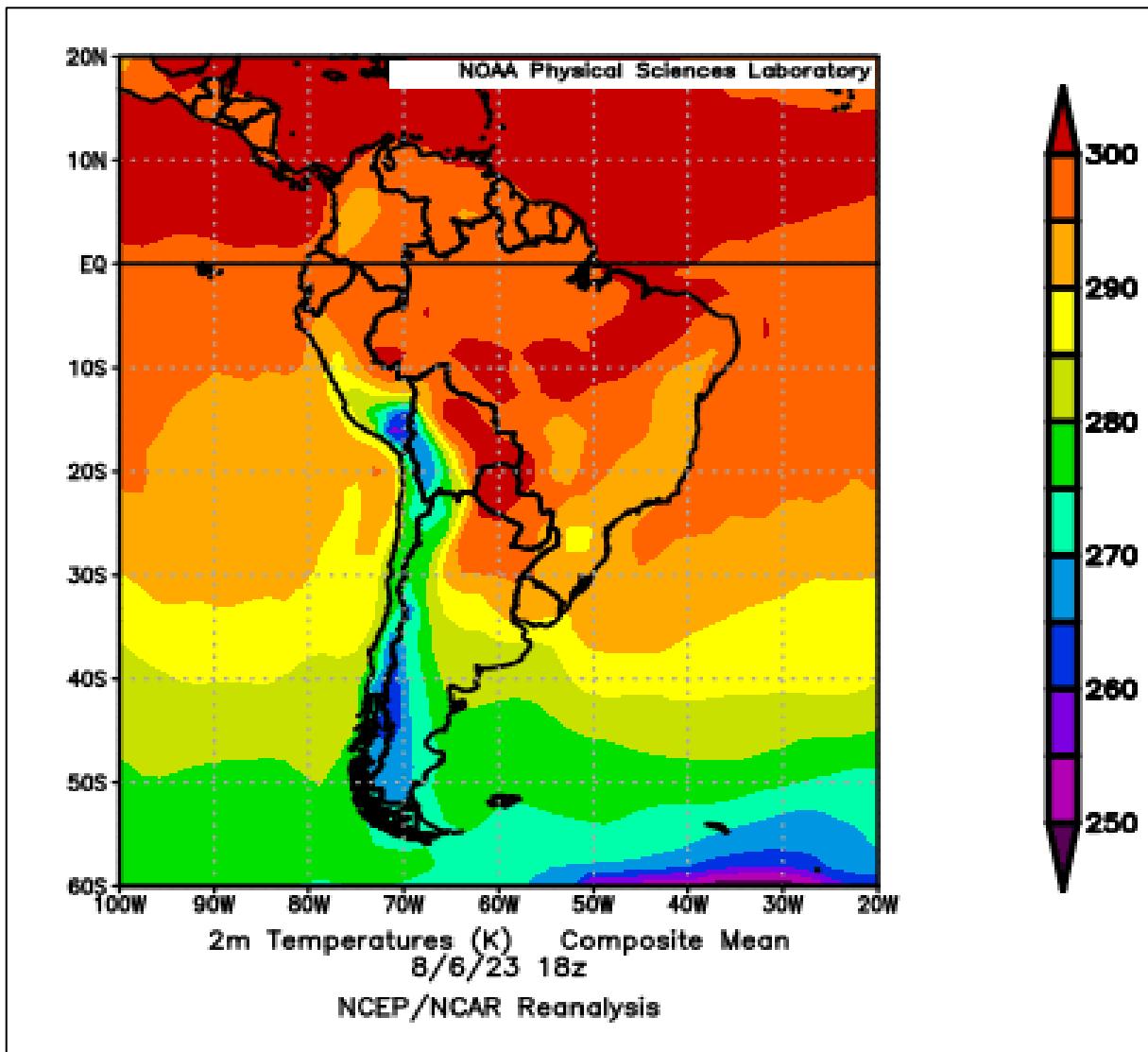
Lectura de Temperatura en la estación más próxima al sitio.



Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>

Lo que verificando los últimos datos disponibles en el Physical Sciences Laboratory de la NOAA, nos da un promedio en agosto de 2023 en el [Dataset Information: NCEP/NCAR](#)

Reanalysis de aproximadamente 26.85°C por tanto los datos disponibles nos mantienen en este rango.



Fuente: <https://psl.noaa.gov>

Humedad relativa.

En el sitio del proyecto presenta una humedad relativa de 68.7% (Ver detalles en medición de calidad de aire en anexos).

Presión Atmosférica

Según datos tomados en el momento del monitoreo de ruido y aire, la presión atmosférica esta por el orden de 1011.7 mb.

6.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Se refiere al componente de flora y fauna que se ubica dentro del polígono del lote destinado al proyecto y que determinan sin lugar a dudas el grado de intervención antrópica de la cual ha sido objeto el área.

6.1- Características de la Flora

Como hemos mencionado anteriormente, el área destinada para el desarrollo del nuevo edificio, actualmente está ocupada en parte por el edificio actual y toda el área que será ocupada por el nuevo edificio se encuentra con cobertura superficial de concreto.



Foto: consultor Ambiental-2025

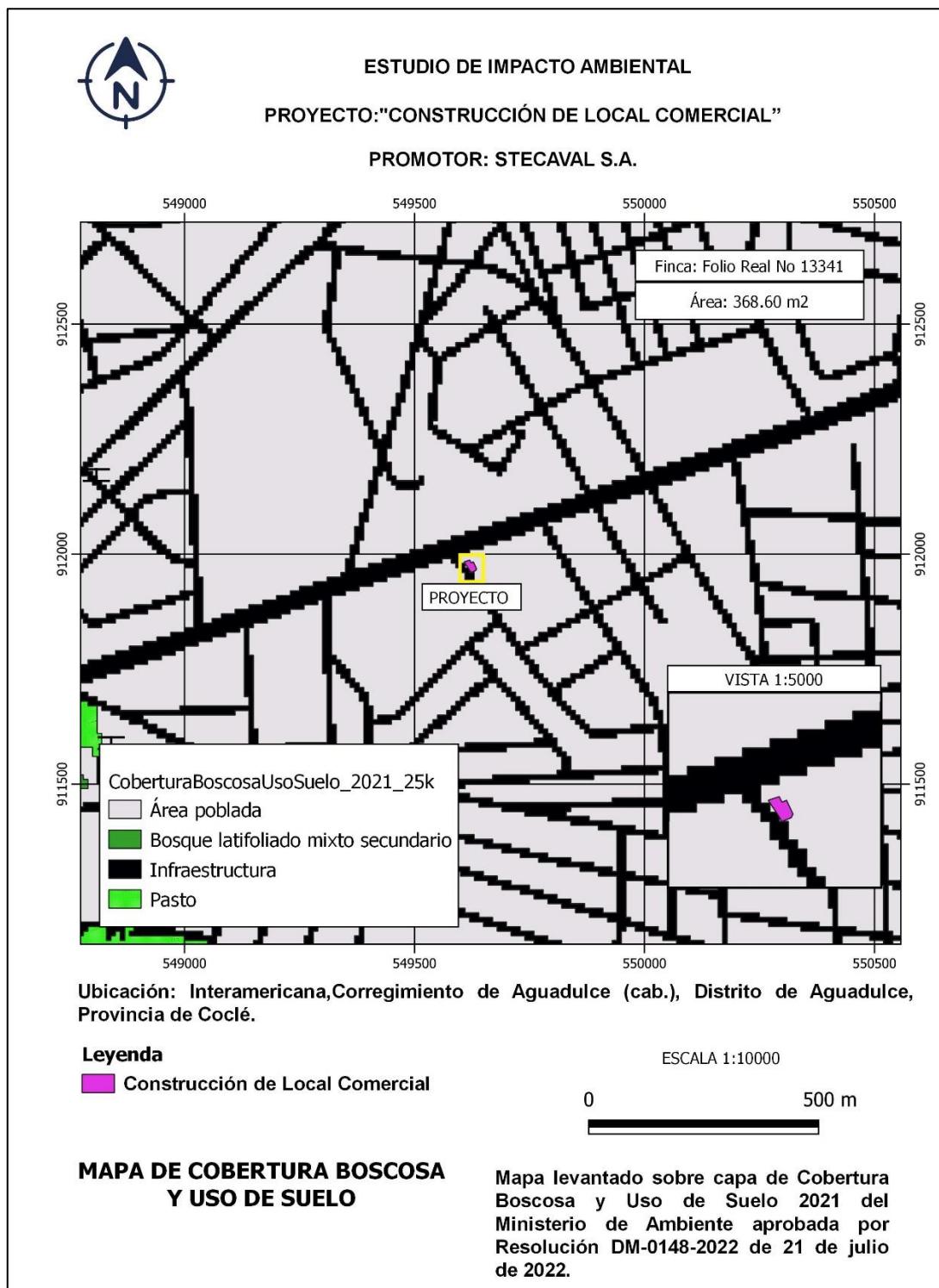
6.1.1- Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).

No aplica. Por las características de polígono destinado para el proyecto no se registra formación vegetativa mayor y en cuanto a las especies exóticas tampoco se registró flora existente que permita llevar a cabo su identificación.

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).

No aplica, por lo expuesto en el punto anterior.

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



Elaborado por consultor ambiental - 2025
Ver mapa en anexos

6.2- Características de La Fauna.

En cuanto a la fauna, precisamente por las características de la flora existente, no se registra presencia de fauna en el sitio de la obra. **No aplica.**

6.2.1- Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciado y bibliografía.

Por las características de la flora existente en el área, no se registra presencia de fauna en el sitio de la obra. **No aplica.**

6.2.2- Inventario de especies en el área, e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación.

Por la ubicación del proyecto, y por la no existencia de vegetación, no es necesario realizar el inventario de especies en el área.

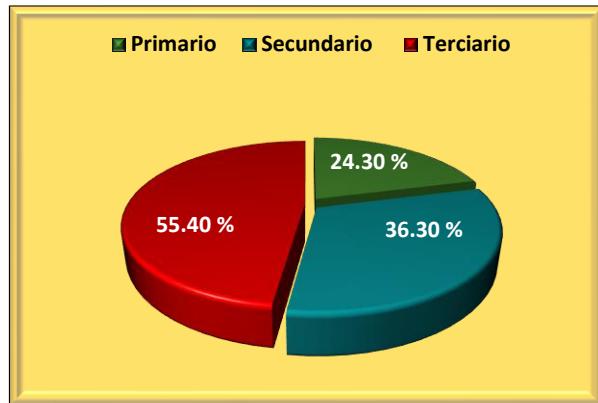
7.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Para el análisis y evaluación del componente socioeconómico y cultural de la zona localizada como área de influencia directa e indirecta del proyecto, se contó con la información que se obtuvo durante el desarrollo del plan de participación ciudadana, observaciones y apuntes de campo, corroborado con la información obtenida de las consultas realizadas y publicaciones emitidas por la Contraloría General de la República, Departamento de Estadística y Censo año 2020.

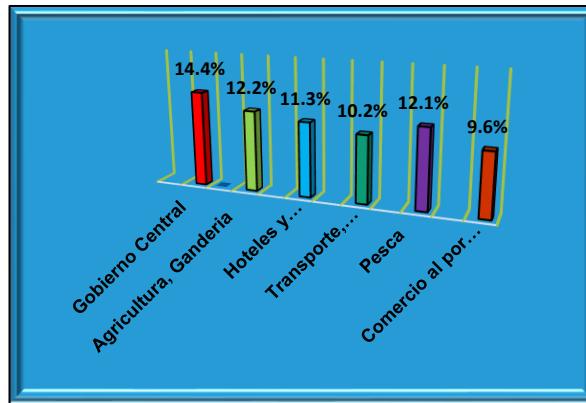
7.1- Descripción del ambiente socioeconómico general del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

La provincia de Coclé de acuerdo, a las estadísticas de la Contraloría General de la República evidencian que el PIB, de Coclé es mayor en el sector terciario (55.4%), Sector Secundario (36.3%) y sector Primario (24.3%). Dentro de dichos sectores económicos que componen el PIB de la provincia de Coclé.

Sectores Económicos de la provincia de Coclé
 Según el PIB (%).



Actividades Motoras de la provincia de Coclé.



Aguadulce uno de los 6 distrito productivo de Coclé y de privilegiada posición geográfica de la región, se convierte en un lugar ideal y estratégico para la ejecución del Proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**, específicamente en el sector de la calle Ricardo Miró, corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

Las actividades económicas del Distrito de Aguadulce recaen principalmente en el sector agro-industrial en los rubros de la Caña de azúcar, la sal y la industria del cultivo del camarón. También posee un modesto pero pujante sector comercial el cual cuenta con su propia área bancaria. entre las cuales podemos mencionar: Ingenio Santa Rosa, Cía. Azucarera la Estrella, S.A., Empresa Panamá Seafood, S.A. Global Bank, Banco General, plaza y terminal OnDGo y Plaza el Paseo, etc.

En cuanto a otras actividades económicas que se dan dentro de los corregimientos que conforman el Distrito, podemos mencionar la siembra de arroz, cultivo de maíz, melón y sandía, frijol, ñame, guandú, y se registra la ganadería.

Actividades Económicas del Distrito



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

La provincia de Coclé, según cifras de censo 2020, posee una superficie de 4,946.6 Km² y un estimado de población de 268,264 habitantes, por lo que se refleja una densidad poblacional de 54.3 habitantes por Km².



femenino.

El distrito estuvo formado por cinco corregimientos originalmente, pero a partir del 17 de septiembre de 2013 bajo las leyes (58, 59 y 61), se crean 3 nuevos corregimientos, El distrito estuvo formado por cinco corregimientos originalmente, pero a partir del 17 de septiembre de 2013 bajo las leyes (58, 59 y 61), se crean 3 nuevos corregimientos, (Virgen del Carmen, Hato de San Juan de Dios y Pueblos Unidos) que actualmente forman los 8 corregimientos.

La distribución étnica y cultural, esta refleja más que nada por las personas que han emigrado de otros lugares o provincias hacia el distrito, representados en su gran mayoría por los afrodescendientes con 14,259 habitantes y una densidad de 29,1% y los Indígenas con 1,964 habitantes con una densidad de 4.0%, de la población de la ciudad.

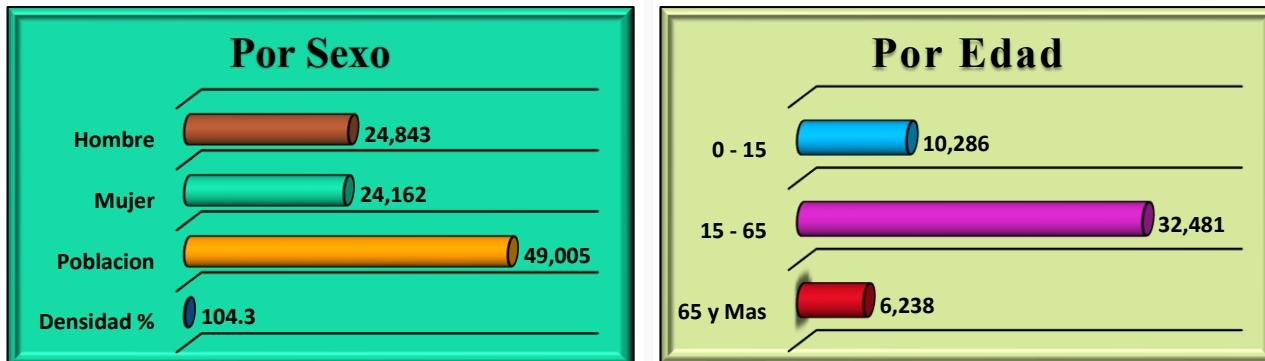
El distrito de agudulce se fundó el 19 de octubre de 1848 y se le declaró como Distrito Parroquial, separándose este de Natá de los Caballeros.

Se encuentra en el límite entre las provincias de Coclé, Herrera y Veraguas; el mismo está ubicado a 30 m.s.n.m. sobre el nivel del mar cuenta con una superficie de 50.4km²

Agudulce, es uno de los seis distritos que conforman la provincia de Coclé. Según el censo del 2020, tiene una población de 49,005 con una densidad de (104.3%) de habitantes por km², representada por 24,162 del sexo masculino con un (49.3%) y 24,843, con un (50.7%), representada por el sexo

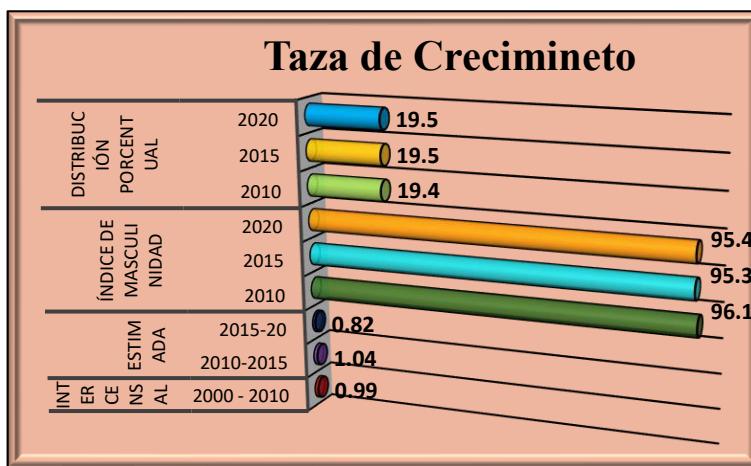
a unos de 198 km de la Ciudad de Panamá y sus coordenadas geográfica 8° 14' 24" Norte, 80° 32' 24" Oeste.

Distribución de la Población del Distrito de Aguadulce por sexo y edad



Fuente: INEC- Panamá.

Tasa de crecimiento Media anual del distrito de Aguadulce



Fuente: INEC- Panamá.

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

La normativa ambiental vigente en Panamá (Ley 41 “General del Ambiente” y el Decreto ejecutivo 1 de marzo del 2023, ha contemplado el Plan de Participación Ciudadana, como una herramienta que busca integral e involucrar a la comunidad en la toma de decisiones para la ejecución de los proyectos, tomándolos en cuenta a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo.

Con esta herramienta de participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se anticipe y se resuelvan los conflictos de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

Objetivo

- Conocer la percepción de los residentes circundante al proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL,”** ubicado en el corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.
- Brindar a la población circundante la información del proyecto aclarando sus cuestionamientos y considerando sus recomendaciones.

Metodología.

Para conocer la percepción de la población aledaña al proyecto, se utilizó la metodología de entrega de volantes informativas a través de visitas a los comercios y viviendas ubicadas por los alrededores, así como los transeúntes, además se realizó el levantamiento encuestas personalizadas, incluyendo a actores claves del corregimiento cabecera de Aguadulce (Juez de Paz).

Volante Informativa: Consiste en un documento informativo el cual describe los aspectos relevantes del proyecto, en consiste la obra, el alcance del nuevo proyecto, así como una descripción breve acerca de los impactos positivos y negativos que la misma pueda generar durante su construcción y operación y sus medidas de mitigación. Esta volante se entrega previo al levantamiento de las encuestas, de tal forma que al ser encuestada la persona tenga conocimiento claro y conciso del proyecto a ejecutar. (*Ver modelo en anexos*)

Encuestas: Las encuestas levantadas cuenta con un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, de tal forma que la persona consultada pueda opinar de forma clara y precisa a cada cuestionamiento. Esto nos permite conocer el perfil de cada persona abordada, así como tener más claramente un diagnóstico del ambiente socioeconómico de la zona, y su posición en cuanto a la ejecución del nuevo proyecto.

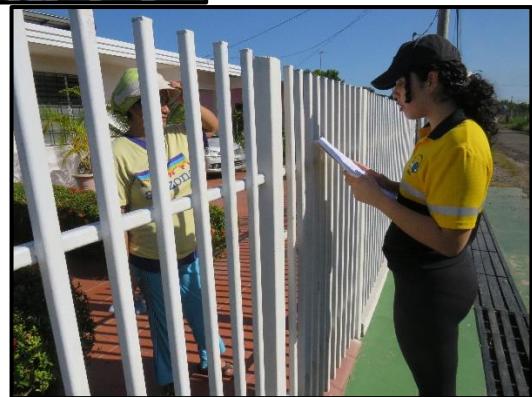
Mediante un muestreo Aleatorio Simple, se efectúa una estimación de la población más cercana que pueda ser representativa con respecto a la población de la zona en cuanto a su comportamiento y opinión expresada.

La selección de la muestra representativa también se generó mediante una estimación del perímetro o área que pudiera verse afectada ya sea positivamente o negativamente con la ejecución de la obra, ya sea por:

- Generación de ruido por el equipo utilizado.
- Generación de polvo y partículas en suspensión, debido al movimiento de tierra.
- Afectación al tránsito vehicular, a causa de la proximidad con la calle Ricardo Miró y la carretera interamericana.
- Generación de nuevas plazas de trabajo en construcción y operación.
- Proximidad de un lugar para realizar actividades físicas.

Dicho efecto se estima pueda estarse dando dentro de un perímetro de 50 a 100 metros de diámetro con respecto al sitio de la actividad del proyecto, por ello el proceso de consulta se enfocó dentro de la población que reside y/o trabaja en los comercios y residencias ubicados dentro de este perímetro.

Distribución de Volantes Informativas.



Fotos: Consultor Ambiental - 2025

La entrega de las volantes informativas, sobre el proyecto que se quiere llevar a cabo, se realizó en diferentes puntos de la avenida Alejandro Tapia Escobar y sus alrededores, específicamente en locales comerciales y residencias que están cerca del área de influencia y actores claves como la **juez de paz**.

Levantamiento de Encuestas



Fotos: Consultor Ambiental - 2025

Las encuestas realizadas, permiten conocer las opiniones emitidas por los ciudadanos acerca del proyecto que se desea llevar a cabo en este sector, en la ciudad de Aguadulce.

Durante el levantamiento de las encuestas se utilizó un formato de preguntas simples para obtener la mejor percepción posible de parte de la comunidad encuestada,

(Ver modelo de encuesta en anexos).

Recorrido aproximado durante el levantamiento de las encuestas.

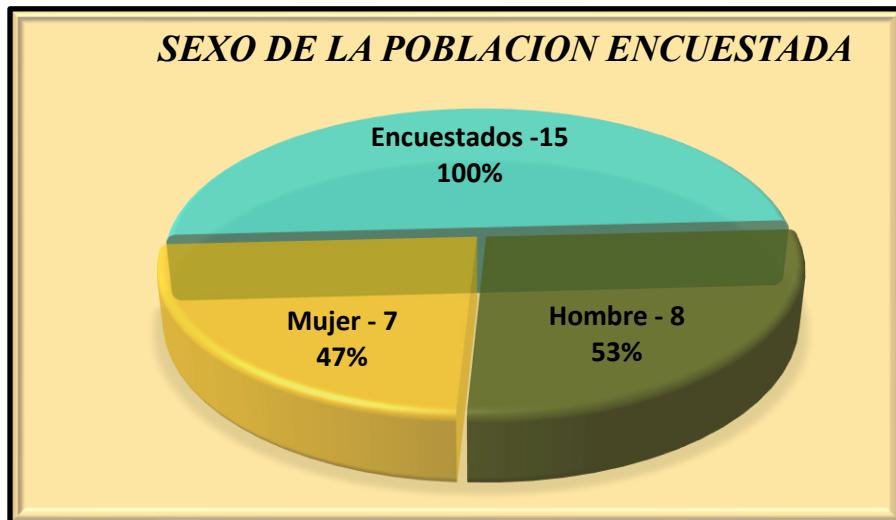


Fuente Google Earth

Se encuestaron un número total de 15 personas entre (hombres y mujeres), un 20% de los encuestados estuvo representado por el sexo femenino y el 80% por el sexo masculino.

Las encuestas y las entregas de volantes fueron levantadas en una visita de a pies por los alrededores del proyecto, el día 18 de enero de 2025.

Sexo de la Población Encuestada.		
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	7	47%
Masculino	8	53%
Total	15	100%

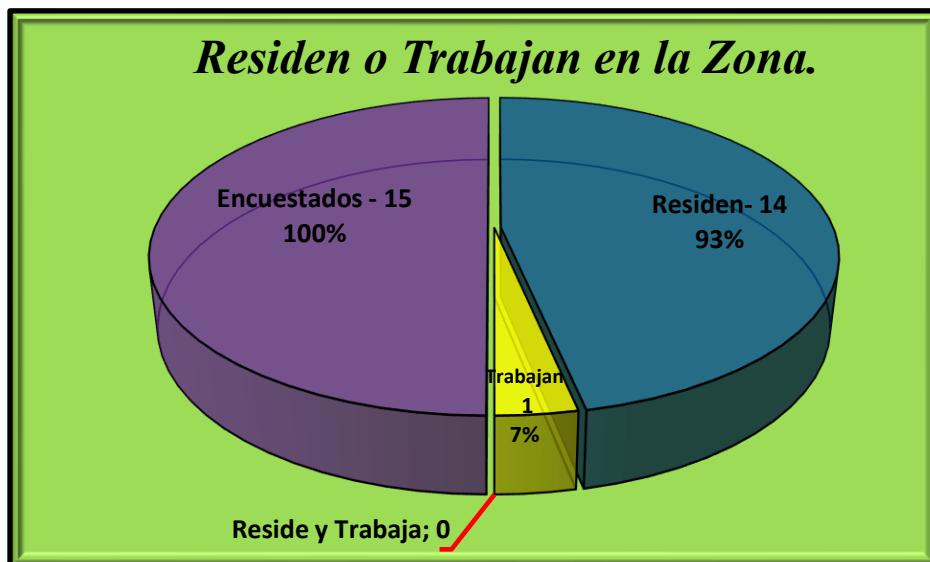


Fuente: Resultado de las Encuestas.

Residencia/ Trabajo

El proyecto está ubicado en una zona de gran actividad comercial de la ciudad de aguadulce, por lo que se realizaron las encuestas a los mismos. Si bien es cierto, se indicó que se encuestaron un total de 15 personas, el 93 % de las personas encuestadas señalaron que residen en la zona, el 7% señalo que trabajan cerca del área del proyecto y el 0% que residen y trabajan en la zona.

Encuestados que Residen/Trabajan en la zona.		
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Residencia	14	93%
Trabajan	1	7%
Reside y Trabaja	0	0%
Total	15	100%



Fuente: Resultado de las Encuestas

Resultados de las encuestas realizadas

De los 15 encuestados, las 15 personas afirmaron No tener conocimiento del proyecto lo que representa el 100 %.

¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?	
Respuesta	Porcentaje
No	100%
Si	0%



Fuente: Información durante las encuestas.

La información emitida por los entrevistados acerca de ¿cómo obtuvo la información con respecto al proyecto?, permitió conocer que las 15 se enteraron por la acción de la Consultoría ambiental, representando el 100%, de los encuestados

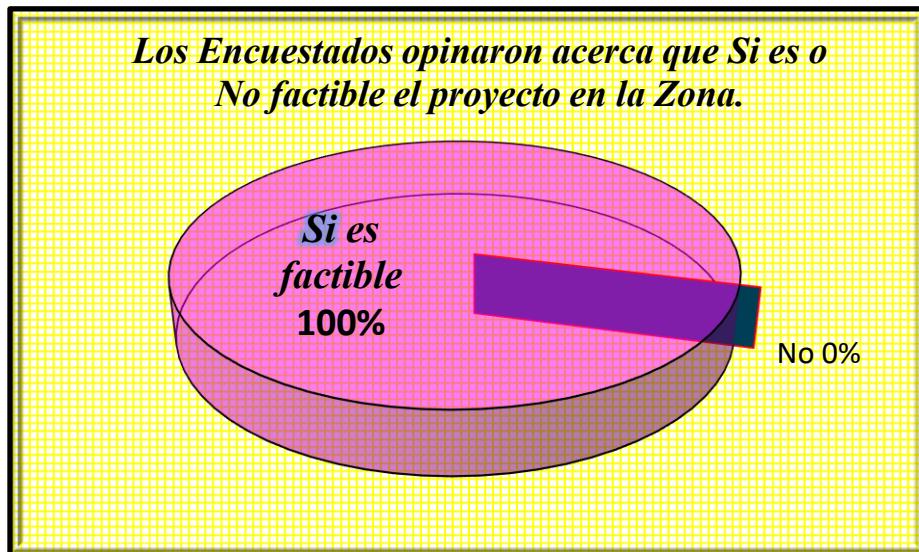
¿Cómo obtuvo conocimiento a cerca del proyecto?	
Respuesta	Porcentaje
Consultoría	100%
Promotor	0%
Otros Medios	0%



Fuente: Información durante las encuestas.

En cuanto a si el proyecto es factible o no, el 100%, manifestó que el proyecto es factible.

¿Cree usted que es factible el desarrollo de esta proyecto en esta área?	
Respuesta	Porcentaje
Si	100%
No	0%



Fuente: Información obtenida durante las encuestas.

Afectación del proyecto

En cuanto a los efectos negativos que puede causar el proyecto sobre el ambiente y la comunidad la población manifestó en un 100 % que no afectaría.

¿Cree usted que el proyecto puede causarle alguna afectación al ambiente y a la población?		
Aspectos	Respuesta	Porcentaje
Al ambiente y a la comunidad	Si	0%
	No	100%



Fuente: Información obtenida durante las encuestas

Recomendaciones de la población encuestadas

- Contar con buenos estacionamientos.
- Llevar todo bajo normas ambientales.
- Buen manejo de aguas pluviales y alcantarillado.
- Colocar señalizaciones viales.
- Buen manejo de la basura.
- Controlar el ruido y polvo durante la construcción.
- Aumentar las luminarias para buena iluminación.
- Trabajar en horarios diurnos

Observaciones de la Comunidad:

1. Generación de plazas de trabajo
2. El proyecto dará valor al área comercial de aguadulce.

Conclusiones de la participación ciudadana.

- a) Debido a que el proyecto se ubica al margen de una vía de alta circulación vehicular y peatonal, la empresa constructora debe tomar las correspondientes medidas preventivas para evitar posibles accidentes, tanto con otros vehículos como con los peatones que circulan por esta área.
- El promotor del proyecto estableció que mantendrá medidas y señalizaciones sobre el margen de la vía para prevenir posibles accidentes.

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

El presente documento consigna los resultados negativos (**cero hallazgos registrados**) de las actividades de prospección arqueológica en el proyecto de Categoría I denominado “Construcción de Local Comercial” evaluado a través de un recorrido de superficie en un área de 368.60 m² en la Carretera Interamericana, Corregimiento Cabecero, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá.

La evaluación del área mediante los trabajos de prospección arqueológica ha permitido determinar un área impactada, donde sus alrededores se ven intervenidos por la

proliferación urbana de la zona, incluyendo el 100% del área de estudio donde se ubica la Concesionaria de autos Maracatívi. [Ver informe arqueológico en anexos.](#)

7.4- Descripción del tipo de Paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El paisaje en el área de influencia del proyecto, se pude describir como una zona con panorama comercial de gran movimiento vehicular, donde se ubican diferentes tipos de comercios al servicio y uso de los moradores de la ciudad de Aguadulce.

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

Durante la planeación y ejecución del proyecto, es necesario la recopilación de información del medio natural, que siente las bases para poder evaluar las condiciones existentes; esto permitirá que se caractericen los bienes y servicios que se aprovechan y los que se tienen que proteger. Es así, como se diagnostican los posibles impactos ambientales de las actividades a realizar.

Para identificar los impactos positivos o negativos generados por la ejecución del proyecto se procedió a realizar una comparación metodológica de las características del lugar sin y con el proyecto establecido, basados también en las características del proyecto.

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

Para la evaluación de la situación ambiental previa a la implementación y operación del proyecto, se ha contemplado en base al estado actual de cada componente, Físico, Biótico y Socioeconómico, considerándose las transformaciones que generará la construcción y operación del nuevo edificio.

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**

Aspecto ambiental	Componente	Línea base	Transformaciones generadas por la actividad (Construcción/operación)
Físico	Aire	En los alrededores no se perciben olores molestos, ni variantes de significancia en cuanto a partículas en suspensión. Los valores de Material Particulado PM10 durante 24 horas registro un Average de 19.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y el 2.5 registró un Average de 6.77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, lo que indica que se encuentran dentro delos límites permisibles (Ver resultados de laboratorio en anexos).	Debido al inicio de las actividades de la construcción, así como en la etapa operativa, este aspecto puede verse alterado, al haber más personas, generación de desechos orgánicos y basura, mayor concentración de partículas en suspensión.
	Ruido	En cuanto al ruido ambiental, según los resultados obtenidos en el monitoreo, se puede establecer que está ligeramente por encima de los rangos permitidos por la norma (Ver resultados de laboratorio en anexos).	Los niveles de ruido registrado en la zona, pueden ver alterados o aumentados durante la construcción y operación por mayor presencia de vehículos y de personas al sitio.
	Suelo	<p>Se trata de un suelo alterado por la actividad antropológica de muchos años atrás y que actualmente se encuentra ocupado por la estructura existente.</p> <p>Al estar el suelo cubierto en su totalidad de concreto, ya de por si la filtración que este pueda representar, es mínima descargando rápidamente a sistemas de drenajes locales.</p>	<p>En este aspecto no sufrirá cambios en cuanto al grado de intervención ni al tipo de uso de suelos que se le seguirá dando al sitio.</p> <p>Las descargas de aguas pluviales a los sistemas de drenajes locales no sufrirán cambios debido a que la descarga serán del mismo orden al que mantiene el edificio actual.</p>
Biológico	Flora	No se identifica vegetación sobre el lote.	En este aspecto el área del proyecto no sufrirá modificaciones.
	Fauna	No se evidencia fauna alguna dentro de los límites del polígono ni en los alrededores.	No sufrirá transformación en este aspecto debido al grado de intervención que este presenta.
Socio económico		<p>El sitio cuenta con servicios de agua potable suministrada por el IDAAN y energía eléctrica, por EDEMET.</p> <p>En los alrededores se encuentran algunos locales comerciales en operación que generan plazas de trabajo.</p> <p>El edificio actual se ha quedado pequeño para las funciones operativas y comerciales que el promotor ha llegado a brindar</p>	<p>Mayor demanda de agua potable tanto en construcción como en operación.</p> <p>Mayor demanda de energía requerida tanto en construcción como en la etapa operativa</p> <p>El nuevo edificio aumentará el número de plazas de trabajo tanto en la construcción como en la etapa operativa, temporal y permanente.</p> <p>Con la nueva edificación se dará un mejor y mayor aprovechamiento al sitio, poniendo al servicio de la población un mejor y mas confortable edificio.</p>

Fuente: Consultoría Ambiental-2025

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.

Para la definición de la categoría ambiental del proyecto que hoy nos ocupa, se tomaron en cuenta los cinco (5) criterios de protección ambiental del artículo 22 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023.

A continuación, se presenta un cuadro con los criterios de protección ambiental donde se determinan los factores y aspectos tomados en cuenta para determinar la categorización del Estudio de Impacto Ambiental y correspondiente análisis basado en dichos criterios.

CRITERIO - 1	¿Ocurre?	
	Sí	No
Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.		
a. Producción y/ manejo 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.		✓
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.		✓
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios		✓
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓

Criterio 1: El proyecto no pone en riesgo la salud de la población, la flora, la fauna y del ambiente en general de ninguna manera, no utilizará, ni generará residuos industriales de ninguna clase. Tampoco se utilizarán materias primas, ni se llevará a cabo procesos de transformación de materiales, ni se generarán subproductos. Los residuos líquidos generados estarían constituidos solamente por las necesidades fisiológicas de los trabajadores durante la Fase de Construcción, cuando se tendría un número más alto de trabajadores, en esta fase se generarían también desechos sólidos representados por basura común.

En la etapa de construcción los desechos líquidos serán manejados a través de letrinas portátiles y durante la Fase de Operación, los residuos líquidos serían manejados a través del sistema del sistema de alcantarillados de la ciudad de Aguadulce.

Los desechos sólidos están compuestos por, bolsas de cemento, restos de alimentos de los trabajadores, envases plásticos y latas, papel, bolsas plásticas y otros residuos que serán generados tanto en la etapa de Construcción como en la etapa operativa o de funcionamiento.

Por su parte, los ruidos que se generarían estarían relacionados con los trabajos propiamente de la construcción, para lo cual el promotor a través de la empresa contratista estará utilizando equipo pesado (Retro excavadora, grúa y camiones).

El polígono del proyecto se ubica en una zona de desarrollo Comercial de la ciudad de Aguadulce, pero los trabajos se llevarían a cabo en horario diurno.

Las actividades del proyecto iniciarían tras la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

De iniciarse a principios o durante la temporada de lluvias, la humedad contenida en el suelo impediría el levantamiento de partículas (Polvo), de realizarse durante la época seca, sería necesario aplicar riegos de agua para humedecer la superficie del lote trabajada.

CRITERIO - 2	¿Ocurre?	
	Sí	No
Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.		
a. La alteración del estado de conservación de suelos.	✓	
b. La generación o incremento de procesos erosivos.	✓	
c. La pérdida de fertilidad en suelos.	✓	
d. La modificación de los usos actuales de los suelos.	✓	
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	✓	
f. La alteración de la geomorfología.	✓	
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marina y subterráneas.	✓	
h. La modificación de los usos actuales del agua.	✓	
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		
j. La alteración del régimen de corrientes, mareas y oleajes.	✓	
k. La alteración del régimen hidrológico.	✓	
l. La afectación sobre la diversidad biológica.	✓	

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**

CRITERIO - 2	¿Ocurre?	
	Sí	No
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.		✓
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.		✓
o. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora u otros recursos naturales.		✓
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		✓

Criterio 2: El polígono del proyecto actualmente se encuentra utilizado por el actual edificio, no se requiere de intervención con equipo pesado para su acondicionamiento y conformación, solo para la construcción de las fundaciones o bases de las columnas que darán soporte a la planta alta.

Durante la ejecución del proyecto no se utilizarán materiales contaminantes, ni se realizarán actividades que puedan afectar los suelos adyacentes.

El desarrollo del proyecto no afectaría formaciones vegetales de importancia ecológica, tampoco afectaría la composición de la fauna, ya que no se identificó fauna dentro del perímetro de lote, tampoco se identifican fuentes hídricas dentro ni en sitios adyacentes al área de desarrollo de la obra.

CRITERIO - 3	¿Ocurre?	
	Sí	No
Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.		✓
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.		✓
c. La obstrucción de la visibilidad de áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.		✓
d. La afectación, modificación y/o degradación de la composición del paisaje.		✓
e. Afectación al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		✓

Criterio 3: Junto o cerca del área del proyecto no hay áreas protegidas, ni sitios declarados con valor paisajístico.

CRITERIO- 4	¿Afectado?	
	Sí	No
Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.		
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos de manera temporal o permanente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.		✓
d. Afectación a los servicios públicos.		
e. Alteración al acceso de recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		✓

Criterio 4: El proyecto no genera reasentamientos, ni desplazamientos de la población del área, ni de los alrededores. En la zona no existen grupos protegidos por disposiciones especiales. El proyecto tampoco afecta el sistema de vida de los moradores, ni tampoco obstruiría el acceso a recursos naturales.

CRITERIO - 5	¿Afectado?	
	Sí	No
Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.		
a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos histórico y sus componentes.		✓
b. La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónico, monumentos públicos y sus componentes.		✓

Criterio 5: El Atlas Ambiental de la República de Panamá (ANAM, 2010) no reporta sitios de interés antropológico, arqueológico o histórico declarados. Cabe señalar que actualmente el lote destinado al nuevo proyecto, está cubierto en su totalidad por superficie de concreto, no se han reportado indicios de presencia de elementos arqueológicos.

Si durante la ejecución de las actividades del proyecto, especialmente durante la preparación del terreno, se llegase a encontrar algún indicio de piezas arqueológicas, será deber del promotor paralizar los trabajos y notificar a la Dirección de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura para su investigación y recuperación. (*Ver en anexos informe arqueológico*)

Una vez analizados los criterios anteriormente descritos, se llegó a la conclusión de que el Estudio de impacto ambiental sobre esta obra o proyecto, se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente (Flora y fauna) ni a la población aledaña, no conlleva a riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

8.3- Identificación de los Impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una sus fases: para lo cual debe utilizar los resultados del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.

Para la identificación de los impactos ambientales que podrían resultar de la ejecución del proyecto, se tomaron en cuenta primero las definiciones de **evaluación de impacto ambiental** que presenta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá (1998) La Ley General de Ambiente define el término como un "sistema de advertencia temprana que opera a través de un proceso de análisis continuo y que, mediante un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes, permite tomar decisiones preventivas sobre la protección del ambiente".

Bajo este concepto, se procede a identificar los componentes ambientales involucrados y luego a enunciar los impactos ambientales identificados que puedan afectar a cada aspecto ambiental, que se darán durante la construcción y operación del proyecto propuesto:

Componentes ambientales relacionados:

- ✓ Flora.
- ✓ Fauna.
- ✓ Agua
- ✓ Suelo.
- ✓ Paisaje.
- ✓ Aire.
- ✓ Aspecto Social y Económico.

Una vez establecidos los aspectos ambientales, procedemos a detallar consideraciones que se deben tener en cuenta al momento de la toma de decisiones y aplicación de las medidas de mitigación.

Impactos ambientales generados e identificados.

Se detallan a continuación los potenciales impactos ambientales identificados con la ejecución y operación de la obra propuesta, cuya identificación se realiza basado en los siguientes aspectos:

1. La experiencia de los Consultores Ambientales en este tipo de proyectos.
2. La consulta a técnicos de la Empresa Promotora.
3. Los impactos ambientales identificados en otros proyectos similares y aprobados por el Ministerio de Ambiente y construidos en puntos cercanos.

Componente Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Carácter
Flora	No aplica debido a la ausencia de la misma	-----
Fauna	No aplica debido a la ausencia de flora.	-----
Suelo	1-Alteración de la estructura del suelo.	Negativo
	2-Aplicación de mayor peso al suelo local por nuevas estructuras.	Negativo
	3-Contaminación del suelo por presencia de basura.	Negativo
	4-Potencial contaminación por uso y presencia de hidrocarburos	Negativo
Paisaje	5-Modificación del panorama actual	Positivo
Aire	6-Alteración de la calidad del aire por presencia de partículas de polvo y CO ₂ .	Negativo
	7- Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias al personal y moradores cercanos por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO ₂ .	Negativo
	8- Afectación del sistema auditivo de los trabajadores y vecinos por generación de ruidos.	Negativo
	9- Perturbación y molestias a la tranquilidad de los vecinos y peatones por presencia de polvo y ruido	Negativo
Agua	10- Contaminación de agua de escorrentía por presencia de basura.	Negativo
	11- Mayor carga orgánica al sistema de alcantarillado por generación de efluentes líquidos	Negativo
	12- Olores molestos por generación de aguas residuales en construcción.	Negativo
	13- Aumento en la demanda de agua potable en construcción y operación	Negativo
Social y Económico	14- Accidentes laborales (Caídas, intoxicación, atropellos, quemaduras)	Negativo
	15- Accidentes de tránsito (Atropello, aplastamiento, caídas, choques)	Negativo
	16- Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	Positivo
	17- Aumento de las fuentes de trabajo	Positivo
	18- Mejora la economía hogareña de los empleados utilizados.	Positivo
	19- Dinamización de la economía local y regional.	Positivo

Fuente: Consultoría Ambiental-2025

8.4- Valoración 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 determinarán la significancia de los impactos.

El objetivo de la identificación de los impactos ambientales es proteger el medio ambiente incluyendo la salud pública. Los impactos ambientales específicos se valorizan por medio de una matriz de importancia de acuerdo a los elementos de: carácter, grado de perturbación, extensión, duración, riesgo de ocurrencia, reversibilidad e importancia.

Propiedades de los criterios para la valorización de impactos ambientales:

Para la valoración de los impactos ambientales se realiza mediante el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución del Proyecto en todas y cada una de sus etapas.

Dicha Metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernández- Vitora (1997).

Para lo cual utilizaremos la siguiente ecuación:

Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

$$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Propiedades de los criterios para la valorización de impactos ambientales:

Los atributos y características para cada uno de los impactos ambientales identificados serán considerados de acuerdo con el periodo de manifestación, estableciéndose un valor a cada uno y aplicándolo a la fórmula que determina la importancia ambiental de cada impacto.

Elementos para la valorización de los impactos.

CARÁCTER (C)		INTENSIDAD (i)	
Positivo	+	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENCIÓN (EX)		MOMENTO (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2		2
Extensa	4		4
Total	8		8
Crítica	12	Mediano plazo	
		Inmediato	
		Crítico	
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2		2
Permanente	4		4
SINERGIA (Si)		ACUMULACIÓN (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2		4
Muy sinérgico	4	Acumulativo	
EFECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
Directo	1	Irregular	1
Indirecto	4		2
			4
RECUPERABILIDAD		$I = (3xi) + (2xEx) + (MO) + (PE) + (RV) + (Si) + (AC) + (EF) + (PR) + (MC)$	
Recup. Inmediato	1		
Recuperable	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

El valor del impacto no se puede obtener de un promedio de la sumatoria de los valores de los impactos, si no de la sumatoria ponderada de cada criterio, ya que no todos los criterios de valoración de impactos tienen la misma importancia. Por esta razón se utilizará la siguiente ecuación:

$$I = (3xi) + (2xEx) + (MO) + (PE) + (RV) + (Si) + (AC) + (EF) + (PR) + (MC)$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la importancia del efecto se procede a la **clasificación del impacto** partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto. Si el valor es menor o igual que 25 se clasifica como **COMPATIBLE (CO)**, si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50 se clasifica como **MODERADO (M)**, cuando el valor obtenido sea mayor que 50 pero menor o igual que 75 entonces la clasificación del impacto es **SEVERO (S)**, y por último cuando se obtenga un valor mayor que 75 la clasificación que se asigna es de **CRITICO (C)**.

A continuación, se presenta el resultado de los valores establecidos a cada impacto, integrando las características de cada uno de ellos en la fórmula antes descrita, lo que nos permite representar la importancia ambiental de cada impacto potencial identificado:

Matriz de valorización de impactos identificados.

COMPONENTE AMBIENTAL	No	DESCRIPCIÓN DE IMPACTO	Carácter (C)	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (R)	Sinergia (Si)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)	Ponderación	IMPORTANCIA DEL IMPACTO
Flora	--	No se identifican por ausencia de flora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-----
Fauna	--	No se identifican por ausencia de flora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-----
Suelo	1	Alteración de la estructura del suelo por cimentación de bases.	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	19	Compatible
	2	Aplicación de mayor peso al suelo local por nuevas estructuras	-	1	1	2	4	2	1	1	1	1	1	19	Compatible
	3	Contaminación del suelo por presencia de basura.	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	19	Compatible
	4	Potencial contaminación por uso y presencia de hidrocarburos	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	19	Compatible
Paisaje	5	Modificación del panorama actual	-	1	1	2	4	4	1	1	1	1	1	23	Compatible
Aire	6	Alteración de la calidad del aire por presencia de partículas de polvo y CO ₂ .	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	19	Compatible
	7	Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias al personal y moradores cercanos por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO ₂ .	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	19	Compatible
	8	Potencial afectación del sistema auditivo de los trabajadores y vecinos por generación de ruidos.	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	19	Compatible
	9	Perturbación y molestias a peatones y vecinos por presencia de ruido y polvo.	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	19	Compatible
Agua	10	Contaminación de aguas de escorrentía por presencia de basura.	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	19	Compatible
	11	Aumento en la carga orgánica al sistema de alcantarillado por aumento en la generación de efluentes líquidos.	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	22	Compatible
	12	Generación de olores molestos por generación de aguas residuales en etapa de construcción	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	19	Compatible

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**

COMPONENTE AMBIENTAL	No	DESCRIPCIÓN DE IMPACTO	IMPACTO												IMPORTANCIA DEL IMPACTO
			Carácter (C)	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (R)	Sinergia (Si)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)	Ponderación	
Social y económico	13	Mayor de manada de agua potable en construcción y operación	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	19	Compatible
	14	Potencial ocurrencia de accidentes laborales (Caídas, intoxicación, atropellos, quemaduras. etc.)	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	4	20	Compatible
	15	Potencial ocurrencia de accidentes de tránsito (Atropello, aplastamiento, caídas, choques)	-	1	2	4	2	1	1	1	1	1	4	22	Compatible
	16	Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	+	1	1	1	4	1	1	1	4	1	2	20	Compatible
	17	Aumento de las fuentes de trabajo	+	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	19	Compatible
	18	Mejora la economía hogareña de los empleados utilizados.	+	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	19	Compatible
	19	Dinamización de la economía local y regional.	+	1	2	4	4	1	1	1	1	4	1	24	Compatible

Fuente: Consultoría Ambiental – 2025

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**

Caracterización de Impactos Ambientales identificados – Construcción y Operación.

No	DESCRIPCIÓN DE IMPACTO	ETAPA	C	In	E	P	M	R	Imp.
1	Alteración de la estructura del suelo.	Construcción	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Irreversible	Compatible
2	Aplicación de mayor peso al suelo local por nuevas estructuras.	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible
3	Contaminación del suelo por presencia de basura.	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Recuperable	Compatible
4	Potencial contaminación por uso y presencia de hidrocarburos	Construcción	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Recuperable	Compatible
5	Modificación del panorama actual	Construcción y operación	Positivo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible
6	Alteración de la calidad del aire por presencia de partículas de polvo y CO ₂ .	Construcción	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Recuperable	Compatible
7	Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias al personal y moradores cercanos por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO ₂ .	Construcción	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Reversible	Compatible
8	Afectación del sistema auditivo de los trabajadores y vecinos por generación de ruidos.	Construcción	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Reversible	Compatible
9	Perturbación y molestias a la tranquilidad de los vecinos y peatones por presencia de polvo y ruido	Construcción	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Reversible	Compatible
10	Contaminación de agua de escorrentía por presencia de basura.	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Mediano plazo	Recuperable	Compatible
11	Mayor carga orgánica al sistema de alcantarillado por generación de efluentes líquidos	Operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**

No	DESCRIPCIÓN DE IMPACTO	ETAPA	C	In	E	P	M	R	Imp.
12	Generación de olores molestos por generación de aguas residuales en construcción.	Construcción	Negativo	Baja	Puntual	temporal	Inmediato	Recuperable	Compatible
13	Aumento en la demanda de agua potable	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible
14	Accidentes laborales (Caídas, intoxicación, atropellos, quemaduras. etc.)	Construcción Operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Recuperable	Compatible
15	Accidentes de tránsito (Atropello, aplastamiento, caídas, choques)	Construcción y operación	Negativo	Baja	Parcial	Permanente	Inmediato	Recuperable	Compatible
16	Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	Operación	Positivo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible
17	Aumento de las fuentes de trabajo	Construcción y operación	Positivo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible
18	Mejora la economía hogareña de los empleados utilizados.	Construcción operación	Positivo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible
19	Dinamización de la economía local y regional.	Operación	Positivo	Baja	Parcial	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible

Fuente: Consultor Ambiental – 2025.

C= Carácter, In= Intensidad, E= Extensión, P. =Persistencia, M. = Momento, Rev. = Reversibilidad, Imp. = Importancia

CARÁCTER: Determina el tipo de Impacto (**Positivo**: Admitido como tal, **Negativo**: Pérdida de valor naturalísimo, estético, ecológico y demás riesgos ambientales).

INTENSIDAD: Indica el nivel del efecto o de destrucción del impacto (Baja, media, alta, muy alta, total).

EXTENSIÓN: Área de afectación del Impacto. (**Puntual**: La acción impactante produce un efecto muy localizado, **Parcial**: Produce una incidencia apreciable en el medio).

PERSISTENCIA: Se refiere al momento y periodo durante el desarrollo del proyecto en que se hará sentir el Impacto. (**Fugaz**: El efecto dura menos de un año, **Temporal**: Dura entre uno a tres años, **Pertinaz**: Dura de cuatro a diez años, **Permanente**: Alteración indefinida).

MOMENTO: Se refiere al tiempo en que se manifiesta el efecto del Impacto. (Largo plazo, mediano plazo, inmediato, crítico).

REVERSIBILIDAD: Se define el grado de recuperación que puede presentar el efecto ocasionado por el impacto. (**Irreversible**: Efecto que supone la imposibilidad externa de retornar, **Reversible**: Efecto que puede ser asimilado por el medio por procesos naturales de sucesión ecológica o auto depuración del medio, **Recuperable**: Efecto que puede ser eliminado por la acción humana y cuya alteración puede ser reemplazable).

8.5- Justificación de la categoría del estudio de impacto ambiental propuesta, en función del análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

Después de llevar a cabo un análisis basado en las comparaciones de la línea base previo al inicio del proyecto y los cambios o transformaciones que pudiera sufrir el medioambiente local a consecuencia de las actividades tanto de la etapa de construcción, así como de la etapa operativa, así como en los criterios de protección ambiental, dando como resultado que el proyecto será ejecutado sobre el espacio ocupado por el edificio actual en cuanto a área cerrada y abierta, solo se aumentará el área operativa de la empresa tanto en planta alta como en planta baja.

Después de realizar el análisis en base a los criterios de protección se determina que la ejecución del proyecto no trastoca ningún acápite contemplado en dichos criterios. Por otro lado, si hacemos un análisis de los valores obtenidos en la matriz de valoración de impactos identificados, podemos detallar lo siguiente;

- Impactos Compatibles o de baja importancia ambiental un 100.0 %
- Todas las trasformaciones ocasionadas por el proyecto generan una acción puntual en 89.5 %.
- Una acción parcial del 10.5%.

Todo esto a consecuencia de la identificación 19 impactos negativos (73.7%) y 5 impactos positivos (26.3%), como resultado de la caracterización realizada.

El análisis da por entendido que con la ejecución del proyecto se darán impactos y trasformaciones en el sitio del proyecto, pero que por su baja significancia e importancia ambiental no son significativamente adversos al ambiente y de fácil mitigación.

Por lo expuesto en líneas anteriores, son justificantes para determinar que el proyecto se enmarca dentro de un EIA Categoría I.

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

Los riesgos ambientales son parte integral del desarrollo de toda obra o proyecto que debe se debe tener presente al momento de su ejecución. Para determinar el riesgo se deben considerar todas las actividades realizadas más que nada durante la etapa de construcción ejecutadas dentro del área de influencia directa e indirecta de la obra, tales como: movimiento de suelo, trabajos en alturas, manejo de sustancias químicas, uso de equipo pesado, acarreo y recibo de materiales e insumos, levante, terminación y acabado de la infraestructura, así como las actividades ejecutadas durante la etapa operativa del proyecto.

Identificación de los Riesgos que se Generan por las Posibles Fallas durante la Realización de Actividades de Construcción.

Actividad	Posibilidad de Fallas	Riesgo
Trabajos Preliminares e inicio de la etapa de construcción	No verificar estabilidad de suelos	-Lesiones al personal temporal y permanente (Caídas, atropello, aplastamiento). -Afectación a la salud y bienestar del personal. - Afectación al medio Ambiente por desconocimiento.
	Desconocimiento de la aplicación de procedimientos y normas de seguridad	
	Falta de utilización de equipo de protección personal (EPP)	
	Falta de utilización de equipo, de señalización e información	
	Falta de capacitación y conocimiento de la labor ejecutada.	

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**

Actividad	Posibilidad de Fallas	Riesgo
Procedimientos en Manejo de Combustible, herramientas y equipo	Ausencia de manual de operación de equipos y herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> - Intoxicación por mal manejo de combustibles -Lesiones y daños personales por mal uso de equipo y herramientas. -Contaminación al medio Ambiente, debido a derrames y mal manejo de hidrocarburos. -Respuesta tardía por parte del personal frente a cualquier evento o suceso.
	Ausencia de manual de procedimientos y fichas de seguridad.	
	Ausencia de planos constructivos en sitio de construcción	
	Desconocimiento en manejo y almacenamiento de combustibles e hidrocarburos.	
	Ausencia de capacitación de empleados en planes de respuesta a emergencias en campo.	
	Falta de capacitación y conocimiento del equipo y herramienta utilizada en la obra o proyecto.	
Desarrollo de la etapa de construcción, acabados y finalización o cierre de la obra	Falta de supervisión y orientación de personal capacitado e idóneo.	<ul style="list-style-type: none"> -Lesiones al personal temporal y permanente. -Contaminación al Ambiente
	Falta de conocimiento de la labor ejecutada	
	Falta de capacitación y adiestramiento en el desarrollo y armado de estructuras	
	Ausencia de capacitación en empleados en planes de respuesta a emergencias	

Fuente; Consultoría Ambiental - 2024

Para valorar los riesgos utilizaremos la siguiente matriz, la cual una vez que se evalúe la gravedad y la probabilidad de cada riesgo identificado, otorgará la prioridad correspondiente a cada uno, permitiendo tener un panorama más claro al respecto.

Probabilidad		Consecuencias		
		Ligeramente dañino - LD	Dañino - D	Extremadamente dañino - ED
Baja - B	Media - M	Riesgo Trivial T	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO
	Media - M	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I
	Alta - A	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable IN

Fuente: "Manual de Procedimientos para Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, PAMA".

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones.

En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**

Riesgo	Acción
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerante (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerante (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: "Manual de Procedimientos para Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, PAMA".

La información obtenida de la evaluación de riesgos permite determinar los riesgos significativos dentro de la obra o proyecto y así poder tomar las acciones de control adecuada.

Riesgos Identificados	Probabilidad	Consecuencias	Estimación de riesgos
Accidentes laborales (Caídas, golpes, etc.)	M	LD	TO
Insolación	B	LD	TO
Accidentes de tránsito (Atropello)	B	LD	TO
Daños a terceros (choques, daños a la propiedad ajena)	B	LD	TO
Incendios	B	D	M
Psicosociales	M	LD	M
Ergonómicos (Posición de trabajo y equipo utilizado)	M	LD	M
Vientos huracanados, tormentas eléctricas.	B	D	M
Fallas en la calidad de la estructura	B	ED	I
Probabilidad B: Baja M: Media A: Alta	Consecuencias LD: Ligeramente Dañino D: Dañino ED: Extremadamente Dañino	Estimación del Riesgo INS: Insignificante TO: Tolerable M: Moderado I: Importante IN: Intolerante	

9.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Este plan tiene como objetivo brindarle al promotor una guía para que a través de un cronograma de mitigación se puedan minimizar los efectos de los impactos negativos que el proyecto pueda presentar. También sirve como herramienta a los encargados de darle seguimiento vigilancia y control a las diversas actividades de mitigación y su adecuado cumplimiento y se identifican además los posibles riesgos que pudieran darse durante la ejecución del proyecto y las acciones a seguir para contrarrestar dichos riesgos.

9.1- Descripción de 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.

Se determinaron las actividades que se darán durante las etapas de Construcción y operación y los posibles impactos generados se confrontaron con las acciones del proyecto con los posibles impactos y componentes afectados. Se describen las medidas de mitigación en el Plan de manejo Ambiental y las identificadas y recomendadas luego del inicio de la obra y durante el seguimiento ambiental, la empresa promotora será la responsable de llevar a cabo su implementación.

Ver cuadro a continuación.

Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”

No	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN RECOMENDADA
1	Alteración de la estructura del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenir solo el área necesaria para el la cimentación de las columnas.
2	Aplicación de mayor peso sobre el suelo por nueva estructura	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar prueba de capacidad de soporte del suelo previo a la construcción. - Utilizar materiales de buena calidad y que representen menor carga a las columnas.
3	Contaminación del suelo por presencia de basura.	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar cestos para la basura al alcance de todo el personal. - Acogerse al sistema de recolección de basura del municipio de Aguadulce. - Crear conciencia en el personal sobre el manejo de la basura
4	Potencial contaminación del suelo por presencia de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar equipo y maquinaria en buen estado. - Corregir de inmediato cualquier fuga que presente algún equipo. - No efectuar reparaciones ni mantenimiento en el sitio del proyecto. - Contar con material absorbente para casos fortuitos.
5	Modificación del paisaje actual	<ul style="list-style-type: none"> - Lo resultante de la modificación debe mantenerse limpio y en concordancia con el medio.
6	Alteración de la calidad del aire local por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO ₂ .	<ul style="list-style-type: none"> - Rociar agua durante días secos con carro cisterna. - Uso de equipo con buen sistema de escape. - Uso de mascarillas y gafas por parte del personal.
7	Afectación al sistema respiratorio del personal por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> - Rociar agua durante días secos con carro cisterna. - Uso de equipo con buen sistema de escape. - Uso de mascarillas y gafas por parte del personal. - Construcción de valla perimetral.
8	Afectación del sistema auditivo de los trabajadores por generación de ruidos.	<ul style="list-style-type: none"> - Uso frecuente de protectores auditivos. - El equipo utilizado debe contar con buen sistema de escape. - No someter al personal a ruidos con decibeles más allá de lo que establece la norma.
9	Perturbación y molestias a la tranquilidad de los vecinos y peatones por presencia de polvo y ruido.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer horarios de trabajo diurno de 7:00 am a 3:00 pm. - Apagar motores de equipo que no estén en uso. - Construcción de valla perimetral.
10	Contaminación de aguas de escorrentía por presencia de basura.	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar cestos para basura, garantizar una eficiente labor de transporte al vertedero municipal. - Acogerse al servicio de recolección de basura del municipio. - Crear conciencia en el personal sobre el manejo de la basura

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**

No	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN RECOMENDADA
11	Mayor carga orgánica al sistema de alcantarillados por generación de aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar materiales de buena calidad en el sistema de drenajes de aguas residuales. - Regirse por lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 en cuanto a prohibiciones y restricciones en las descargas de las aguas
12	Olores por mal manejo de aguas residuales en construcción.	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de letritas portátiles en etapa de construcción, alquiladas a empresa certificadas para el uso de los trabajadores.
13	Aumento de la demanda de agua potable en construcción y operación	<ul style="list-style-type: none"> - Orientar al personal y empresa contratista sobre el ahorro de agua, colocando dispositivos o reguladores de presión. - Corregir fallas y fugas en el sistema de agua potable y utilizar materiales de buena calidad.
14	Accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> - Señalizaciones de las áreas de trabajo. - Utilizar personal entrenado o entrenarlo en las labores a realizar. - Dotar al personal del equipo de seguridad personal. - Utilizar señalizaciones y letreros informativos en el área del proyecto. - Todo equipo rodante usado en el proyecto debe contar con alarma de retroceso. - Colocar a la vista de todo el personal los teléfonos de Cruz Roja, hospital, bomberos y SINAPROCS. - Construir cerca perimetral mientras dure la etapa de construcción. - Inducir al personal sobre las labores a ejecutar y las normas de seguridad a guardar en el área de trabajo
15	Accidentes de tránsito	<ul style="list-style-type: none"> - Señalizaciones viales con anuncios preventivos en ambos sentidos de la vía frente al proyecto. - Control de velocidad a todo equipo que visite el proyecto (30 K/H). - Todo camión que transporte ya sea material de desecho o acarreo de arena o piedra hacia el proyecto debe cubrir con lona el vagón. - Coordinar con personal del tránsito en casos necesarios
16	Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	No aplica medidas de mitigación.
17	Aumento de las fuentes de trabajo	Utilizar personal del área.
18	Mejora la economía hogareña de los empleados utilizados.	No aplica medidas de mitigación.
19	Dinamización de la economía local y regional	No aplica medidas de mitigación.

Fuente: Consultoría Ambiental - 2025

9.1.1- Cronograma de Ejecución.

No	Medidas de Mitigación Recomendada	Fase de la obra											
		Construcción											Operación
		Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	- Intervenir solo el área necesaria para el la cimentación de las columnas.				■	■■■							
2	- Realizar prueba de capacidad de soporte del suelo previo a la construcción. - Utilizar materiales de buena calidad y que representen menor carga a las columnas.				■■■■■	■■■■■■							
3	- Colocar cestos para la basura al alcance de todo el personal. - Acogerse al sistema de recolección de basura del municipio de Aguadulce. - Crear conciencia en el personal sobre el manejo de la basura				■■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■■							
4	- Utilizar equipo y maquinaria en buen estado. - Corregir de inmediato cualquier fuga que presente algún equipo. - No efectuar reparaciones ni mantenimiento en el sitio del proyecto. - Contar con material absorbente para casos fortuitos.				■■■■■	■■■■■■							
5	- Lo resultante de la modificación debe mantenerse limpio y en concordancia con el medio.							■■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■■				
6	- Rociar agua durante días secos con carro cisterna. - Uso de equipo con buen sistema de escape. - Uso de mascarillas y gafas por parte del personal.				■■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■■							
7	- Rociar agua durante días secos con carro cisterna. - Uso de equipo con buen sistema de escape. - Uso de mascarillas y gafas por parte del personal. - Construcción de valla perimetral.				■■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■■							
8	- Uso frecuente de protectores auditivos. - El equipo utilizado debe contar con buen sistema de escape. - No someter al personal a ruidos con decibeles más allá de lo que establece la norma.				■■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■■							
9	- Establecer horarios de trabajo diurno de 7:00 am a 3:00 pm.				■■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■■							

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**

No	Medidas de Mitigación Recomendada	Fase de la obra												Operación	
		Construcción													
		Meses													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
	- Apagar motores de equipo que no estén en uso. - Construcción de valla perimetral.														
10	- Colocar cestos para basura, garantizar una eficiente labor de transporte al vertedero municipal. - Acogerse al servicio de recolección de basura del municipio. - Crear conciencia en el personal sobre el manejo de la basura														
11	- Utilizar materiales de buena calidad en el sistema de drenajes de aguas residuales. - Regirse por lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 en cuanto a prohibiciones y restricciones en las descargas de las aguas														
12	- Uso de letritas portátiles en etapa de construcción, alquiladas a empresa certificadas para el uso de los trabajadores.														
13	- Orientar al personal y empresa contratista sobre el ahorro de agua, colocando dispositivos o reguladores de presión. - Corregir fallas y fugas en el sistema de agua potable y utilizar materiales de buena calidad.														
14	- Señalizaciones de las áreas de trabajo. - Utilizar personal entrenado o entrenarlo en las labores a realizar. - Dotar al personal del equipo de seguridad personal. - Utilizar señalizaciones y letreros informativos en el área del proyecto. - Todo equipo rodante usado en el proyecto debe contar con alarma de retroceso. - Colocar a la vista de todo el personal los teléfonos de Cruz Roja, hospital, bomberos y SINAPROCS. - Construir cerca perimetral mientras dure la etapa de construcción. - Inducir al personal sobre las labores a ejecutar y las normas de seguridad a guardar en el área de trabajo.														

Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”

No	Medidas de Mitigación Recomendada	Fase de la obra												Operación	
		Construcción													
		Meses													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
15	<ul style="list-style-type: none"> - Señalizaciones viales con anuncios preventivos en ambos sentidos de la vía frente al proyecto. - Control de velocidad a todo equipo que visite el proyecto (30 K/H). - Todo camión que transporte ya sea material de desecho o acarreo de arena o piedra hacia el proyecto debe cubrir con lona el vagón. - Coordinar con personal del tránsito en casos necesarios 														
16	No aplica medidas de mitigación.														
17	Utilizar personal del área.														
18	No aplica medidas de mitigación.														
19	No aplica medidas de mitigación.														

Fuente: Consultoría Ambiental - 2025

Nota- La ejecución de las medidas de mitigación y compensación establecidas en el cronograma anterior son responsabilidad del promotor del proyecto.

9.1.2- Programa de monitoreo ambiental.

El programa de monitoreo tiene el propósito de comprobar la ejecución y eficacia de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y realizar los ajustes en casos necesarios, para ello se le dará un seguimiento, vigilancia y control periódico mientras se ejecute / Opere el proyecto.

Está compuesto de los siguientes procesos:

a.- *Seguimiento.*

El seguimiento en las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y abandono) deberá contemplar la identificación y seguimiento a los requisitos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, así como a las condicionantes que puedan establecerse en la resolución ambiental final.

b- *Vigilancia y control.*

La verificación como su nombre lo indica tendrá dentro de sus objetivos:

- Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Evaluar el grado de cumplimiento de las medidas ambientales a través de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- Facilitar la implementación satisfactoria de las medidas ambientales.
- Dar seguimiento a los factores ambientales que resultaran afectados por el proyecto, sus respectivos indicadores de impacto.

Para verificar el cumplimiento de las acciones Ambientales, plan de contingencia y condicionantes ambientales, el Dueño del Proyecto deberá:

- Verificar que las recomendaciones ambientales y técnicas se realicen conforme a lo estipulado en el Análisis Ambiental.
- Recopilar información y valorar la misma, identificando cuáles aspectos no están siendo cumplidos y si los que están siendo cumplidos son satisfactorios técnicamente.
- Asimismo, externar las anomalías existentes en el proyecto y que estén causando o puedan causar problemas ambientales o afectaciones en la buena operación del Proyecto.
- Notificar a la Gerencia correspondiente sobre los aspectos incumplidos (ya sean

éstos parcial o totalmente), para que ajuste las medidas necesarias para el cumplimiento de la Resolución ambiental final otorgada.

- Corroborar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto, así como aquellas normativas de carácter específico asociadas a la protección del medio ambiente.

c- Metodología para Verificación.

La metodología para verificación del cumplimiento deberá basarse principalmente en la realización de una serie de visitas programadas por parte del equipo técnico ambiental al sitio del proyecto, con el fin de inspeccionar y hacer constataciones directas, según sea la naturaleza de la medida a verificar, así como para la recopilación de información técnica y ambiental existente.

Durante las visitas de monitoreo se emplearán una serie de cuestionarios o combinación de cuestionarios y/o listas de comprobación a fin de recopilar la información durante las inspecciones.

En todos los casos se deberá verificar la información obtenida y revisar la existencia de la documentación que demuestre el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la Resolución de aprobación final y así, evaluar los resultados.

d- Cronograma de Ejecución durante la Planificación, Construcción, Operación y Abandono.

Dentro del estudio, se presenta la duración de la ejecución y operación del proyecto en el cual se determinan los tiempos en que se ejecutarán las actividades en cada una de ellas.

Conociendo los tiempos de ejecución, se facilitará el seguimiento y verificación de cumplimiento de las medidas ambientales a implementarse en cada una de las etapas. La programación de visitas de campo y/o de inspección se basarán únicamente en el cronograma, y dependerá de las actividades que se vaya a realizar en las diferentes etapas: construcción, operación de la obra.

A continuación, se presenta el detalle del monitoreo ambiental para este proyecto:

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**

Componente Ambiental	Medida a verificar	Metodología	Responsable	Periodo de monitoreo y Verificación	
				Promotor Contratista	MiAmbiente
1-Flora	No aplica medida a verificar	-----	-----	-----	-----
2-Fauna	No aplica medida a verificar	-----	-----	-----	-----
3-Suelo	-Verificar que la cimentación se realizó de acuerdo a pruebas de soporte	Se verifica la existencia de permisos y aprobaciones de planos y diseños, basado en la topografía, capacidad de soporte del suelo.	Promotor y/o contratista	Diariamente	Trimestral
4-Paisaje	Verificación y supervisión del levantamiento de la infraestructura por personal idóneo. Lo resultante de la modificación debe estar acorde con el panorama de desarrollo del área de influencia.	La obra desde sus cimientos debe estar basada en normas y planos aprobados. La fachada final debe estar acorde a la zonificación del sitio	Promotor y/o contratista	Diariamente	Trimestral
5-Aire	-Verificar visual la calidad del aire local. -Riego de agua en caso necesario. -Uso de gafas y mascarillas protectoras en casos necesarios	Este control se efectúa más que nada en la etapa inicial de construcción (movimiento de suelo y presencia de equipo), presencia de nubes de polvo.	Promotor y/o contratista	Diariamente	Trimestral
	-Verificar que los niveles de ruido no sobrepasen los establecidos por la norma. -Uso de protectores auditivos en casos necesarios.	Se verifica durante toda la etapa de construcción	Promotor y/o contratista	Diariamente	Trimestral
6- Agua	-Verificar el manejo de las aguas producto de las lluvias. - Condiciones de uso de agua potable y para riego.	Inspeccionar estado de canales de drenajes, limpios de sedimentación. Inspeccionar dispositivos utilizados en mangueras y tuberías de agua potable.	Promotor y/o contratista	Diariamente	Trimestral
7-Social y Económico	-Uso de equipo de protección personal (EPP) -Uso de señalizaciones viales adecuadas. -Protección de la obra con valla perimetral. - El equipo utilizado mantiene alarma de retroceso	Inspeccionar medidas de seguridad y salud ocupacional dentro y fuera de la obra.	Promotor y/o contratista	Diariamente	Trimestral

Fuente: Consultoría Ambiental - 2025

9.3- Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

Dentro de este plan se establecen medidas preventivas para evitar y minimizar riesgos o en su efecto reducir la probabilidad de ocurrencia que puedan perjudicar la salud y seguridad de la población, incluyendo a los trabajadores, población aledaña y visitantes y el ambiente en general.

Los riesgos identificados para el Proyecto se pueden resumir en los siguientes:

Accidentes laborales, derrame de hidrocarburos (combustible y aceites), accidentes de tráfico y daños a terceros (accidentes personales y daños a propiedades).

Riesgo	Área del Riesgo	Acciones Preventivas	Responsable /Costo
Accidentes Laborales	Área de construcción interna y externa.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Mantener una lista actualizada y accesible, de las Instituciones locales, a quien se pueda llamar en caso de emergencia. ➢ Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados) y registrarlos en la CSS. Suministrar las fichas de seguridad social a tiempo. ➢ Suministrar el equipo de protección personal (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz, etc.), y velar por su uso. ➢ Mantener un vehículo permanente en el área del proyecto para evacuaciones de emergencia. ➢ Mantener Botiquines de Primeros Auxilios en el área de construcción. 	Promotor y empresa contratista
Derrame de Aceites y Combustible	Área de construcción interna y externa.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Mantener material absorbente y envases apropiados, para casos fortuitos de derrame de aceites. ➢ Mantenimiento mecánico periódico y oportuno de la maquinaria (Tanques, bombas inyectores, filtros, mangueras, etc.). ➢ Llevar hoja de control de mantenimiento de equipos. 	Promotor y empresa contratista
Accidentes de tráfico	Equipo Pesado y Camiones. Proximidad de la vía	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Contratación de personal con experiencia en manejo de maquinaria y equipo pesado y ligero (contar con la respectiva Licencia de Conducir), además de inducirlo en manejo defensivo. ➢ Utilizar señalizaciones preventivas e informativas. 	Promotor y empresa contratista
Daños a terceros (Daños a propiedades) e Incendios.	Área construcción y su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Coordinar con las Instituciones (CSS, Bomberos, Cruz Roja, MiAmbiente, etc.), para brindar capacitaciones a los trabajadores, sobre aspectos de seguridad laboral, salud ocupacional y normas ambientales. ➢ Mantener extintores en las áreas de trabajo, camiones volquetes, excavadora, adiestrar al personal en el manejo de los mismos. 	Promotor y empresa contratista
Costo aproximado del Plan de prevención de riesgos			\$ 7,250.00

9.6- Plan de Contingencia.

El plan de acción o contingencias debe ser de conocimiento de todo el personal, además se debe disponer en un lugar visible (Mural informativo), de un listado con los teléfonos de las Instituciones relacionadas a la asistencia médica y de seguridad para casos de emergencia; como: Centro de Salud, Protección Civil, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, entre otras.

Los extintores deben estar al alcance de todos, en un lugar accesible y se debe instruir al personal en el uso de los mismos. La rapidez con que actúe el personal ante un accidente puede reducir las pérdidas materiales y humanas.

Números Telefónicos de Emergencia.

Nombre de Institución u Organismo	Teléfono
Cuerpo de Bomberos-Coclé	103
Policía Nacional-Coclé	104 (507) 986 -1703
SINAPROC-Coclé	* 335 (507) 997-9505
Cruz Roja – Coclé CI Melchor Lasso de La Vega, Aguadulce, Coclé.	(507) 997-5799 (507) 997-9255
MINSA-Coclé	(507) 997-8679 (507) 997-8756
Ministerio de Ambiente – MiAmbiente – Coclé.	Sede Regional: (507) 906-1570
Hospital Rafael Estévez- Aguadulce	(507) 986-0769 (507) 986-0928 (507) 986-0227

Dentro de las medidas o acciones a tomar dentro del plan de contingencia tenemos:

- ❖ El contratista debe contar con equipo de primeros auxilios (botiquín), extintor de 20 lb., equipo de comunicación (radio troncal o celular) y tener un vehículo permanentemente en la obra, disponible para la movilización en caso de accidentes.
- ❖ Contar con operadores calificados y colaboradores adiestrados y equipos en buenas condiciones mecánicas.
- ❖ Recoger diariamente los desperdicios y basuras que se generen por parte de los trabajadores y depositarlos en el sitio adecuado (Cestos).
- ❖ En caso de ocurrir cualquier accidente se deberá coordinar con las entidades de prestación de salud, para obtener la prestación de los primeros auxilios al accidentado, cortaduras, quemaduras, golpes, desmayos, vómitos, etc. En caso

de observarse lesiones de gravedad como fracturas, envenenamientos, caídas, cortaduras profundas mordeduras, etc., el responsable del proyecto deberá coordinar de inmediato el traslado del paciente al hospital más cercano (Hospital Regional Rafael Estévez de Aguadulce), una vez atendido el accidentado deberá comunicarles a las instancias pertinentes sobre el accidente.

- ❖ Como medida de prevención se debe capacitar a los obreros y colaboradores, sobre los primeros auxilios o que por lo menos un colaborador cuente con adiestramiento sobre dicho tema.
- ❖ En caso de derrame de combustible, contar con material absorbente, envases para colectar el material contaminado, equipo de comunicación, extintores químicos manuales clase ABC. En esta situación se debe limpiar inmediatamente el área donde se produjo el derrame y si no cuenta con personal capacitado comunicar a las instancias pertinentes para que le brinden ayuda. (Cuerpo de Bomberos, SINAPROC).
- ❖ Posibles derrames de aguas residuales, para esto se debe contar una supervisión y mantenimiento constante del sistema de manejo establecido.
- ❖ Como medida de prevención se deberá contratar los servicios de empresas certificadas en el alquiler y manejo de letrinas en la etapa de construcción.
- ❖ De presentarse algún indicio de incendio leve controlarlo con extintores químicos manuales clase ABC, caso que no se pueda controlar se debe comunicar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos más cercano, para que se trate y se sofoque de una forma adecuada y profesional.
- ❖ Como medida de prevención colocar letreros de no fumar en las áreas más sensibles a incendios y aplicar las medidas de prevención contra incendios del manual de seguridad impartidas por los bomberos.

9.7- Plan de cierre.

Plan de Cierre: se refieren a los procedimientos, documentos y planes que se deben seguir cuando una instalación ya no es necesaria, o se ha decidido que ya no está en uso. Estos planes describen la desmantelación de la instalación, así como la remoción o el tratamiento de los residuos y materiales que quedan después de la desmantelación.

Los planes de cierre y abandono también especifican el reconocimiento, la evaluación y la identificación de los peligros ambientales y operacionales existentes asociados con la instalación, así como la forma en que se llevarán a cabo los trabajos de cierre y abandono de la misma. Estos planes también establecen los monitoreo y seguimiento a largo plazo para asegurar que el cierre y abandono de la instalación se realicen de manera segura y cumpla con las regulaciones gubernamentales. Finalmente, los planes de cierre y abandono de instalaciones también incluyen la identificación de financiamiento y la asignación de responsabilidades para asegurar que los planes se lleven a cabo correctamente.

En cuanto al cierre del proyecto, obra o actividad que debe llevar a cabo el promotor del proyecto referente a gestiones y acciones como parte de un pequeño plan de gestión de residuos sólidos o desechos, el cual señala las responsabilidades y describe las acciones de manejo que deben recibir este tipo de desechos generados en las actividades de construcción, tomando en cuenta los aspectos relativos a la generación, segregación, acondicionamiento, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los mismos.

Se considera como residuos o desechos a aquellos materiales cuyo poseedor desecha y que se encuentran en estado sólido, semisólido, líquido o como gases contenidos en recipientes, y que pueden ser susceptibles de recibir tratamiento o disposición final de conformidad con lo que establecen las regulaciones ambientales, de salud y municipales.

De acuerdo a su origen los desechos se pueden clasificar en:

Tipo	Característica	Descripción
No Peligrosos	Aprovechable	Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de la construcción; que ofrece la posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en otro proceso productivo. Este tipo de residuos podrán ser comercializados a través de empresas operadoras de residuos sólidos autorizadas por el Ministerio del Ambiente, Ministerio de Salud
	No aprovechables	Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final. Dentro de este tipo de residuos sólidos podemos encontrar restos de comida, restos de materiales defectuoso, etc. Estos residuos serán recolectados y transportados por la empresa promotora o por el municipio de Chitré para su posterior disposición final.
Peligrosos		Son residuos sólidos o líquidos peligrosos aquéllos que, por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Estos residuos serán manejados por empresas operadoras de residuos sólidos y líquidos certificadas y autorizadas por las instituciones correspondientes.

Tipo	Característica	Descripción
		Dentro de este tipo de residuos se encuentran el asbesto, baterías, material eléctrico y electrónico, restos de aceites, lodos de letrinas y cualquier otro residuo contaminado con sustancias oleosas o productos químicos.

Gestiones y acciones que el promotor debe mantener dentro del manejo de la obra: Describir tareas a desarrollar (medidas de minimización seleccionadas) para el buen manejo de los desechos generados.

- Establecer recursos necesarios: humanos, materiales y económicos, que permitan llevar a cabo una gestión adecuada de los desechos durante la ejecución como al retiro y manejo de los mismos al finalizar la obra.
- Designación de un responsable durante el desarrollo del proyecto y al finalizar, de tal forma que siempre exista un gestor dentro del personal del manejo de los desechos, aunque la acción y manejo sea en conjunto.
- Contar con los servicios de empresas certificadas para el manejo y disposición de los diferentes desechos generados en la actividad.

La clave del éxito de un programa de manejo y retiro de desechos, reside en la participación de todos los empleados de la empresa. Por ello, es imprescindible la buena comunicación en todos los niveles, implicando a todo el personal en el cumplimiento de los objetivos.

La prioridad es minimizar y hasta evitar que el desecho se produzca, y si esto es inevitable, reducir su cantidad y/o peligrosidad, y después intentar recuperar al máximo ese desecho mediante su clasificación y reutilización para, por último, gestionar de forma correcta los desechos generados, todo esto mediante el siguiente principio.

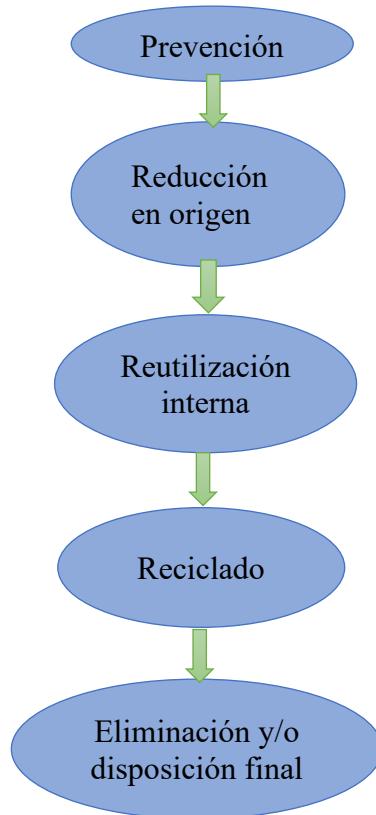
El mal manejo de los residuos y desechos producto de la construcción, generan los siguientes impactos:

- 1- Afectación a la salud pública y criaderos de vectores.
- 2- Contaminación del agua superficial.
- 3- Afectación a la calidad de los suelos.
- 4- Contaminación visual.
- 5- Afectación al ambiente en general.

Como medidas o acciones de mitigación tenemos:

- 1- Llevar a cabo clasificación y separación de desechos.
- 2- Fomentar una cultura de reutilización.
- 3- Implementar medidas de transporte, acopio, reciclaje y valoración de desechos.

Diagrama de flujo para el manejo de desechos



Establecido lo anterior el promotor del proyecto en cuestión, una vez finalizada la etapa de construcción deberá realizar las siguientes actividades:

- Conformar o retirar todo cumulo de tierra del área del proyecto generado durante la construcción.
- Retirar cualquier tipo de material sobrante que por su característica tenga algún tipo de reutilización.
- Recolectar todo desecho y basura que se encuentre dispersa por el área del proyecto, dándole la debida disposición final.
- Desmantelar y retirar toda instalación temporal utilizada para almacenaje de materiales e insumos.

9.9- Costo de la Gestión Ambiental.

Los costos de la aplicación de las medidas ambientales deberán ser asumidos por el Promotor del proyecto. Estos costos variarán en función de las contrataciones que este realice, las estimaciones son indicativos o aproximaciones, los mismos podrán ser ajustados según la ejecución. Los costos estimados equivaldrán al costo anual de la aplicación de las medidas. Los costos y actividades a las que se hará referencia fueron considerados para cubrir las necesidades más relevantes para el adecuado desarrollo ambiental del proyecto. Entre estas se presentan las siguientes:

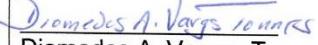
Actividades	Costo \$
Elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental, metrología de campo (Ruido ambiental y calidad de aire, Estudio arqueológico)	
Acciones de Cumplimiento de Medidas de Control Ambiental (Fases de Construcción y Operación).	\$ 16,250.00
Plan de prevención de Riesgos Ambientales	
Plan de Contingencia	
Programa de Monitoreo ambiental.	
Plan de Cierre (En caso fortuito de darse)	
Costo Total de Gestión Ambiental	\$ 16,250.00

Fuente: Consultoría Ambiental - 2025

11.0- LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S), RESPONSABLES.

**Estudio de Impacto Ambiental - Categoría -1
"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**

11.1- Lista de nombres, firmas y registros de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró cada especialista.

NOMBRE/FIRMA	REGISTRO	RESPONSABILIDAD
  Digno Manuel Espinosa. Cedula: 4-190-530	IAR- 037-98	Coordinador y responsable del Estudio de Impacto Ambiental, Identificación de Impactos Ambientales, Plan de Manejo Ambiental.
  Diomedes A. Vargas T. Cedula: 2-98-1886	IAR - 050-98	Aspecto Físicos - Bilógicos, Impactos Ambientales.

Quien suscribe, Yariela Edith Hernández Calderón, con cedula de identidad personal N° 2-718-2001, Notaria Segunda del Circuito de Coclé.

Digno Manuel Espinosa G.
CERTIFICO QUE:
Las firmas anteriores
son auténticas, pues han sido reconocidas como suyas por los
firmantes.

Aguadulce, 26 DIC 2024

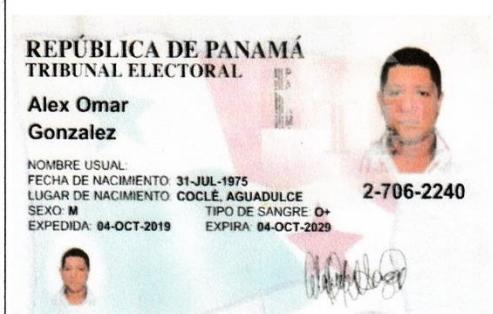
TESTIGO

TESTIGO

Yariela Edith Hernández Calderón
Notaria Segunda del Circuito de Coclé



11.2- Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

* * * Personas de Apoyo		
  Karen Miroslava Briones. Cédula No E-8-213748	Informe de prospección arqueológica	 REPUBLICA DE PANAMÁ CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE Karen Miroslava Briones Martinez NOMBRE LEGAL: Karen Miroslava Briones Martinez FECHA DE NACIMIENTO: 16-ago-1989 LUGAR DE NACIMIENTO: MEXICO NACIONALIDAD: MEXICANA SEXO: F TIPO DE SANGRE: E EXPEDIDA: 14-sep-2023 EXPIRA: 14-sep-2033 E-8-213748
  Diego Manuel Espinosa Ced: 6-724-152	Metrología y monitoreo de campo y levantamiento de encuestas	 REPUBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL Diego Manuel Espinosa Bonilla NOMBRE USUAL: Diego Manuel Espinosa Bonilla FECHA DE NACIMIENTO: 23-MAR-2001 LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHIRÍ SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+ EXPEDIDA: 21-AUG-2018 EXPIRA: 23-MAR-2029 6-724-152
  Alex Omar González Ced: 2-706-2240	Percepción ciudadana y aspectos socioeconómicos	 REPUBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL Alex Omar González NOMBRE USUAL: Alex Omar González FECHA DE NACIMIENTO: 31-JUL-1975 LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, AGUADULCE SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+ EXPEDIDA: 04-OCT-2019 EXPIRA: 04-OCT-2029 2-706-2240



12.0- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- 1- El proyecto “Construcción de Local Comercial” después de revisar la información aportada por el promotor, las evidencias obtenidas durante el levantamiento de la línea base (Encuestas, metrología de campo, ruido, aire, y arqueológico), se analizaron y valoraron los impactos ambientales identificados, determinándose que los mismos son mitigables mediante acciones de fácil aplicación.
- 2- La categorización del presente estudio de impacto ambiental se efectuó en base a lo establecido en los criterios de protección ambiental, contemplados en el D.E. 1 de 1 de marzo de 2023.
- 3- Despues de identificar los potenciales impactos ambientales y compararlos con los contenidos en los criterios de protección ambiental, se determina que el presente estudio de impacto ambiental es categoría I.
- 4- No existe oposición a la ejecución del proyecto en este punto.

Recomendaciones:

1. Ser constante en la recolección de la basura y su debido manejo por parte de la empresa promotora en caso que el servicio de recolección municipal fallase en algún momento.
2. Mantener siempre un nivel de seguridad dentro del personal que labora y con el equipo correspondiente a fin de evitar accidentes.
3. Establecer un buen plan de prevención de riesgos, medidas de contingencia durante el desarrollo de la obra

13.0- BIBLIOGRAFÍA

- Ley N° 41, General del Ambiente, Por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) como ente administrador de los Recursos Naturales.
- **Autoridad Nacional del Ambiente.** Informe ambiental, Panamá 1998.
- **Ministerio de Ambiente.** Decreto ejecutivo N° 1 de marzo de 2023.
- **Ministerio de Ambiente.** Decreto ejecutivo N° 2 de marzo de 2024.
- **Autoridad Nacional del Ambiente.** Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2,001.
- **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2,000.
- **Contraloría General de La República.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2,000.
- **Instituto Geográfico Tommy Guardia,** Atlas Nacional de La República de Panamá, 1970.
- **Manual de Prevención de Contaminación Industrial.** HARRY N. FREEMAN. EDITORIAL MACGRAW HILL. MEXICO, D.F. 1998.
- **Estadística y Censo 2020, Contraloría General de la nación.**

14.0- ANEXOS.

14.1	Solicitud de Admisión, copia de cédula del promotor	109
14.2	Copia de paz y salvo, recibo de pago emitido por el Ministerio de Ambiente	111
14.3	Copia del certificado de la Sociedad	113
14.4	Certificado de la propiedad	114
14.4.1	Autorización para uso de finca	115
14.5	Certificado de zonificación	117
14.6	Informe Arqueológico	118
14.7	Informe de monitoreo de Calidad de Aire PM-10	141
14.8	Informe de monitoreo de Ruido Ambiental	152
14.9	Encuestas realizadas y Comunicado	163
14.10	Planos generales del proyecto	183
14.11	Mapas descriptivos y de localización	188
14.12	Certificación de Agua Potable y Alcantarillados - IDAAN	191
14.13	Coordinadas UTM del polígono del terreno	192

INGENIERO
JHON JAIRO TRUJILLO
DIRECTOR REGIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE COCLÉ
E. S. D.



Quien suscribe, CATALINO CASTILLO HENRIQUEZ, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cedula de identidad personal No 9-107-2649, vecino de esta ciudad de Aguadulce, con oficinas en Concesionaria de Ricardo Pérez, Estación Maracatí, localizable a los Teléfonos 6980-0407, correo electrónico ccastillo@maracativi.com en calidad de presidente y representante legal de STECAVAL, S.A., sociedad anónima, debidamente registrada de acuerdo a las leyes Panameñas, Mercantil Folio No 227478 (S), quien promueve el desarrollo del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL", el cual se llevará a cabo sobre la finca con código de ubicación 2001, Folio Real No 13341 (F), con superficie actual y resto libre de 932.52 m², propiedad STECAVAL S.A., ubicada al margen de la carretera interamericana, corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

El proyecto consiste en la remodelación del actual edificio anexando un mayor espacio operativo, estableciendo las cimentaciones correspondientes para anexar una planta alta la cual será utilizada para oficinas, comedor para empleados, salón de reuniones y gerencia, mientras que el área de planta baja será ampliada utilizando la estructura ya existente para atención de clientes y exhibición de vehículos, contará con un área de construcción de 368.61 m², área cerrada y abierta en planta baja, mientras que en planta alta con 162.86 m².

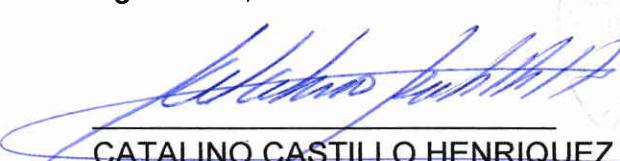
Motivo por el cual en esta ocasión llegó hasta su despacho con nuestro acostumbrado respeto a fin de solicitar la admisión y evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, sobre el proyecto en mención.

El Estudio de Impacto Ambiental consta de 193 páginas incluyendo los anexos, su elaboración está bajo la responsabilidad de **Digno Manuel Espinosa**, y la colaboración de **Diomedes A. Vargas T.**, personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante Resoluciones IAR-037-1998 e IAR-050-1998, respectivamente.

Esperando que cumpla con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de agosto de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024, a fin de que dicho proyecto sea ambientalmente viable.

Se adjuntan en los anexos, copia notariada de cédula del representante legal de la empresa promotora, Certificaciones de Registro Público de la Sociedad y de la propiedad, autorización para uso de finca, encuestas, registro fotográfico, planos y diseños, informe de calidad de aire, estudio de prospección arqueológica, estudio de ruido ambiental.

Aguadulce, 10 de febrero de 2025.


CATALINO CASTILLO HENRIQUEZ
Cedula: 9-107-2649



Quien suscribe, Yariela Edith Hernández Calderón, con cedula de identidad personal N.º 2-718-2001, Notaria Segunda del Circuito de Coclé.

CERTIFICA

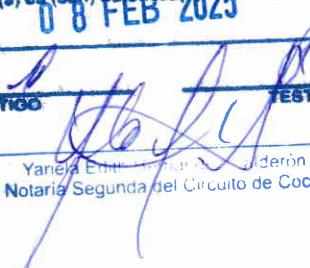
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, por consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténticas.

10 FEB 2025

Aguadulce,

TESTIGO

TESTIGO


Yariela Edith Hernández Calderón
Notaria Segunda del Circuito de Coclé

De acuerdo con el Decreto de Gabinete No.195 de fecha 25 de junio de 1969 el suscrito Director Nacional de Cedulación certifica que esta copia concuerda fielmente con el ORIGINAL que reposa en esta institución.

Verificado por Marlbeth Sequera

Expedido 08-01-2025

P. Pedro González Jaramillo
Lcdo. Pedro González Jaramillo
Director Regional de Cedulación de Veraguas
Derechos Pagados \$10.00



MINISTERIO DE AMBIENTE

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

Nº.

2020063

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	STECAVAL, S.A. / 227478	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-2-13
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Coclé	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	TRANSFERENCIA	<u>No. de Cheque / Trx</u>	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	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	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
					Monto Total B/. 353.00

OBSERVACIONES

CANCELA M/TRANSF N°-48649230670 / EN CONCEPTO DE ESTUDIO D E IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1 MAS PAZ Y SALVO-SECTOR AGUADULCE-PROV DE COCLE .

Día	Mes	Año	Hora
13	2	2025	08:28:07 AM

Firma

Nombre del Cajero Carlos Castillo





REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 251625

Fecha de Emisión:

13	02	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

15	03	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

STEC AVAL, S.A.

Representante Legal:

CATALINO CASTILLO HENRIQUEZ

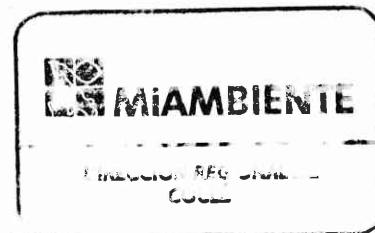
Inscrita

227478

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

Certificación, válida por 30 días

John Trujillo
Firma Autorizante





Registro Público de Panamá

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

3467/2025 (0) DE FECHA 04/01/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

STECAVAL, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 227478 (S) DESDE EL JUEVES, 19 DE OCTUBRE DE 1989

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: ANIBAL VALLARINO VELARDE

SUSCRIPtor: CATALINO CASTILLO HENRIQUEZ

DIRECTOR: TILCIA HENRIQUEZ DE CASTILLO

DIRECTOR: ETHEL CARLANA DE CASTILLO

DIRECTOR: CATALINO CASTILLO HENRIQUEZ

PRESIDENTE: TILCIA HENRIQUEZ DE CASTILLO

TESORERO: ETHEL CARLANA DE CASTILLO

SECRETARIO: CATALINO CASTILLO HENRIQUEZ

AGENTE RESIDENTE: ALVARO ERNESTO CASTILLO.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE Y EN SUS FALTAS ABSOLUTAS O TEMPORALES EJERCERA ESAS FUNCIONES LA PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS.

- QUE SU CAPITAL ES DE 12,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERA DE DOCE MIL BALBOAS DIVIDIDO EN VEINTICUATRO ACCIONES NOMINATIVAS DE UN VALOR DE QUINIENTOS BALBOAS CADA UNA. LAS ACCIONES SÓLO SERAN NOMINATIVAS, NO SE PERMITE LA EMISIÓN DE ACCIONES AL PORTADOR.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

DETALLE DE PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE CATALINO CASTILLO HENRIQUEZ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL SÁBADO, 4 DE ENERO DE 2025 A LAS 11:57 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404947282



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BD5FDEAE-69E6-425A-9544-53CE3BBD3A8C

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 3468/2025 (0) DE FECHA 04/01/2025

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) AGUADULCE CÓDIGO DE UBICACIÓN 2001, FOLIO REAL Nº 13341 (F)

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

UBICADO EN CORREGIMIENTO AGUADULCE, DISTRITO AGUADULCE, PROVINCIA COCLÉ.

SUPERFICIE INICIAL DE 932 m² 52 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 932 m² 52 dm².

LINDEROS: NORTE: COLINDA CON CARRETERA INTERAMERICANA (DIVISA-NATÁ).

SUR: COLINDA CON RESTO DE LA FINCA N° 10634, OCUPADA POR CATITA JAZMIN SIERRA DE GARCIA.

ESTE: COLINDA CON RESTO DE LA FINCA N° 10634, OCUPADA POR ROBERTO OLMEDO SIERRA.

OESTE: COLINDA CON CALLE SIN NOMBRE.

NÚMERO DE PLANO: RC20013479

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

STECAVAL, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE PETROLERA NACIONAL,S.A. PLAZO 10 AÑOS CANON SEIS MIL BALBOAS (B/.6,000.00) MODIFICACIÓN DE ARRENDAMIENTO: LA ESCRITURA Nº.8845 DE 14 DE MAYO DE 2014 DE LA NOTARIA SEGUNDA DE PANAMA. SE REALIZA ADICION AL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO QUE PESA EN EL ASIENTO 24. SOBRE LAS CLAUSULA PRIMERA Y SEGUNDA. PARA MAS VEASE DOCUEMNTO 2608575. FECHA DE REGISTRO 20140530 11:12:06.3JACAPA03. OBSERVACIONES: DADA EN ARRENDAMIENTO ESTA FINCA A FAVOR DE PETROLERA NACIONAL,S.A. CON UN PLAZO DE 10 AÑOS CON UN CANO DE ARRENDAMIENTO B/6,000.00 MENSUAL EL PREDIO A ARRENDAR ES SOLO SOBRE UN GLOBO DE 462 MTS2. DOCUMENTO REDY 2589629 FECHA DE REGISTRO: 20140425 10:52:16.0ARURPA05 INSCRITO EL 22/04/2014, EN LA ENTRADA 72541/2014

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO NACIONAL DE PANAMA POR LA SUMA DE NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS BALBOAS (B/.969,800.00) Y POR UN PLAZO DE FACILIDAD 1 DE 1 AÑO, FACILIDAD 2 DE 15 AÑOS Y FACILIDAD 3 DE 8 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE FACILIDAD 1 DE 6.64% ANUAL, FACILIDAD 2 DE 6.24% ANUAL Y FACILIDAD 3 DE 6.36% ANUAL UN INTERÉS ANUAL DE FACILIDAD 1 DE 5.50% ANUAL Y FACILIDAD 2 Y 3 DE 6.00% ANUAL LIMITACIONES DEL DOMINIO LA DEUDORA Y LA GARANTE HIPOTECARIO CONVIENEN EN NO GRAVAR, NI VENDER, NI ARRENDAR, NI SEGREGAR, NI PERMUTAR, NI EN NINGUNA OTRA FORMA DISPONER O ENAJENAR, EN TODO O EN PARTE, EL BIEN HIPOTECADO A FAVOR DE EL BANCO, SIN EL PREVIO CONSENTIMIENTO DE ESTE, EL CUAL DEBERA SER OTORGADO EN LA MISMA ESCRITURA EN QUE EFECTUE LA OPERACION DE VENTA, ARRENDAMIENTO, SEGREGACION O GRAVAMEN.PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303002290791PAZ Y SALVO DEL IDAAN 11834147. DEUDOR: STECAVAL, S.A. FIADOR: CATALINO CASTILLO HENRIQUEZ CON CEDULA 9-107-2649 Y MARACATIVI, S.A. INSCRITO EL 14/09/2021, EN LA ENTRADA 337497/2021 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 8 DE ENERO DE 2025 2:40 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404947283



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E8224C09-6EB3-4EAE-8A25-ABEE66AF53F7

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Apartado 0816-05220
Panamá, Rep. de Panamá

Aguadulce, 20 de enero de 2025.

ingeniero
JOHN TRUJILLO
Director Regional de Coclé
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Quien Suscribe, **VARIELA EDITH HERNÁNDEZ CALDERÓN**, con
Cédula No. 2-718-2001, Notaria Segunda del Circuito de
Coclé.

CERTIFICA:
Que dada la certeza sobre la identidad de la(s) persona(s) que
firma(n) el presente documento, su(s) firma(s) es(sen)
auténtica(s) (Art. 834, 835, 859 C.J.).

23 ENE 2025

Aguadulce, _____

TESTIGO

TESTIGO

VARIELA EDITH HERNÁNDEZ CALDERÓN
Notaria Segunda del Circuito de Coclé

Respetado Licenciado Trujillo:

Por este medio yo, **FANNY DIANETH GUERRA DEWITT DE SALAZAR**, mujer, panameña, mayor de edad, casada, banquera, con domicilio en Santiago, distrito del mismo nombre, provincia de Veraguas, portadora de la cédula de identidad personal número **9-717-1913**, actuando en mi condición de **GERENTE DE CREDITO** del **BANCO NACIONAL DE PANAMA**, con facultades para este acto tal como consta en **Poder Inscrito a la Ficha C-sesenta y seis (C-66)**, Documento Redi un millón setecientos treinta y ocho mil novecientos sesenta y ocho (1738968), de la Sección Mercantil del Registro Público, hacemos de su conocimiento que el Banco Nacional de Panamá, otorgó a **STECAVAL, S.A.** facilidades crediticias con Garantía Hipotecaria sobre la finca con folio real N° 13341 (F), código de ubicación 2001, ubicada a orillas de la carretera Interamericana, corregimiento de Aguadulce, Distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

Que en virtud de solicitud escrita del Representante Legal Catalino Castillo Henríquez, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula N° 9-107-2649 y luego del análisis respectivo, el Banco Nacional de Panamá, **autoriza y da su consentimiento expreso** a Stecaval, S.A. para que elabore y presente ante el Ministerio de Ambiente, el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental, del proyecto de **“Construcción de local Comercial”** sobre los predios de la finca N°13341, la cual cuenta con una superficie de 932.52 m², dada en primera hipoteca y anticresis a favor del Banco Nacional de Panamá, además de ser responsable de llevar a cabo la ejecución del mismo, será responsable del cumplimiento y manejo ambiental ante las correspondientes autoridades e instituciones involucradas en el seguimiento y fiscalización de dicha actividad, ya que este trámite no afecta el gravamen hipotecario y anticrético constituidos a favor del Banco.

Atentamente,

Fanny G. de Salazar
Código 3094

Guadalupe 3094

FANNY DIANETH GUERRA DEWITT DE SALAZAR
Gerente de Crédito Comercial



**“ESTA INFORMACION ES DE CARÁCTER CONFIDENCIAL Y SIN NINGUNA RESPONSABILIDAD PARA
EL BANCO, NI PARA QUIEN SUSCRIBE”.**

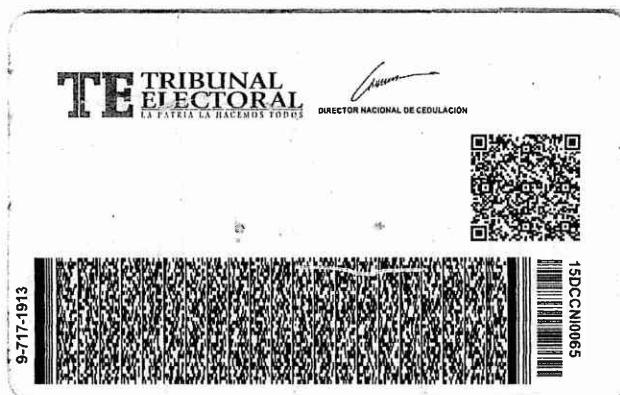
REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Fanny Dianeth
Guerra Dewitt de Salazar



9-717-1913

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 15-JUN-1983
LUGAR DE NACIMIENTO: VERAGUAS, SANTIAGO
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 24-ENE-2018 EXPIRA: 24-ENE-2028





REPÚBLICA DE PANAMA

PROVINCIA DE COCLE

Municipio de Aguadulce

Ingeniería Municipal

Teléfono 906-0020; 906-0023 -Ext. 109



A QUIEN CONCIERNA

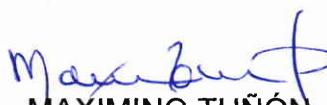
El Jefe de Ingeniería Municipal del Distrito de Aguadulce, a solicitud de parte interesada,

CERTIFICA:

Que la empresa **STECAVAL, S.A.**, ubicada en vía interamericana y calle sin nombre, Corregimiento de Aguadulce, Distrito de Aguadulce, tiene la siguiente zonificación:

ZH – Zona Hotelera
Plan Normativo de Aguadulce.
Acuerdo N° 14 de 29 de agosto de 1968.

Para mayor constancia se firma este documento en la ciudad de Aguadulce, a los quince (15) días del mes de enero del año dos mil veinticinco (2025).


MAXIMINO TUÑÓN
Jefe de Ingeniería Encargado



INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”

UBICACIÓN: CARRETERA INTERAMERICANA, CORREGIMIENTO CABECERO DE AGUADULCE, DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

PROMOTOR: STECAVAL S.A.



Informe elaborado por:

Karen Miroslava Briones Martínez.
Cedula E-8-213748
Licenciada en Arqueología
Registro INAC - Certificación 35-23 DNPC.

Febrero 2025

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	3
INTRODUCCIÓN.....	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DE LA ZONA.....	6
TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN APLICADAS.....	12
PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA	15
CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES.....	18
BIBLIOGRAFÍA	19
ANEXOS	22
ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.....	23

RESUMEN EJECUTIVO

*El presente documento consigna los resultados negativos (**cero hallazgos registrados**) de las actividades de prospección arqueológica en el proyecto de Categoría I denominado “Construcción de Local Comercial” evaluado a través de un recorrido de superficie en un área de 368.60 m² en la Carretera Interamericana, Corregimiento Cabecero, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá.*

La evaluación del área mediante los trabajos de prospección arqueológica ha permitido determinar un área impactada, donde sus alrededores se ven intervenidos por la proliferación urbana de la zona, incluyendo el 100% del área de estudio donde se ubica la Concesionaria de autos Maracativi.

Además, se realizó una revisión bibliográfica que pretende contextualizar el área de estudio dentro de las regiones culturales de Panamá y así contar con las referencias necesarias que, en caso de detectarse elementos arqueológicos o históricos en el proyecto durante la fase de ejecución, permitirían definir y/o comparar con mayor claridad las características que se puedan circunscribir, o bien, descartar respecto de las mismas, en aras de optimizar los análisis y resultados en que derive el presente proyecto.

Por último, a manera de recomendación como consecuencia de posibles hallazgos fortuitos durante la etapa de movimientos de suelo del proyecto; corresponderá al promotor notificar a Dirección Nacional de Patrimonio Cultural de Panamá con la finalidad de cumplir cabalmente con lo requisitado en las leyes panameñas.

INTRODUCCIÓN

El presente informe registra los resultados negativos de campo de la evaluación arqueológica realizada en el mes de enero del 2025 en una superficie de 368.60 m² ubicado en la Carretera Interamericana, Corregimiento Cabecero, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá donde se ejecutará el Proyecto “*Construcción de Local Comercial*” *Categoría I*.

El polígono se recorrió mediante la técnica prospección arqueológica con cobertura total donde únicamente se pudo realizar el reconocimiento superficial del suelo ya que se encuentra cubierto por un piso de cemento que no permitió la elaboración de sondeos en el subsuelo.

Además de la descripción de la metodología y los resultados obtenidos, se consigna un recorrido por las diversas investigaciones arqueológicas realizadas en la huella de impacto directo del área del proyecto.

Por último, se concentran las recomendaciones y consideraciones finales a realizar durante la etapa de ejecución del mismo.

OBJETIVO GENERAL

Identificar asentamientos prehispánicos en la zona de impacto directo de la construcción del Proyecto “*Construcción de Local Comercial*” a través de técnicas arqueológicas para la identificación, preservación y difusión de los mismos con la finalidad de mitigar la operación de las obras sobre los recursos culturales presentes.

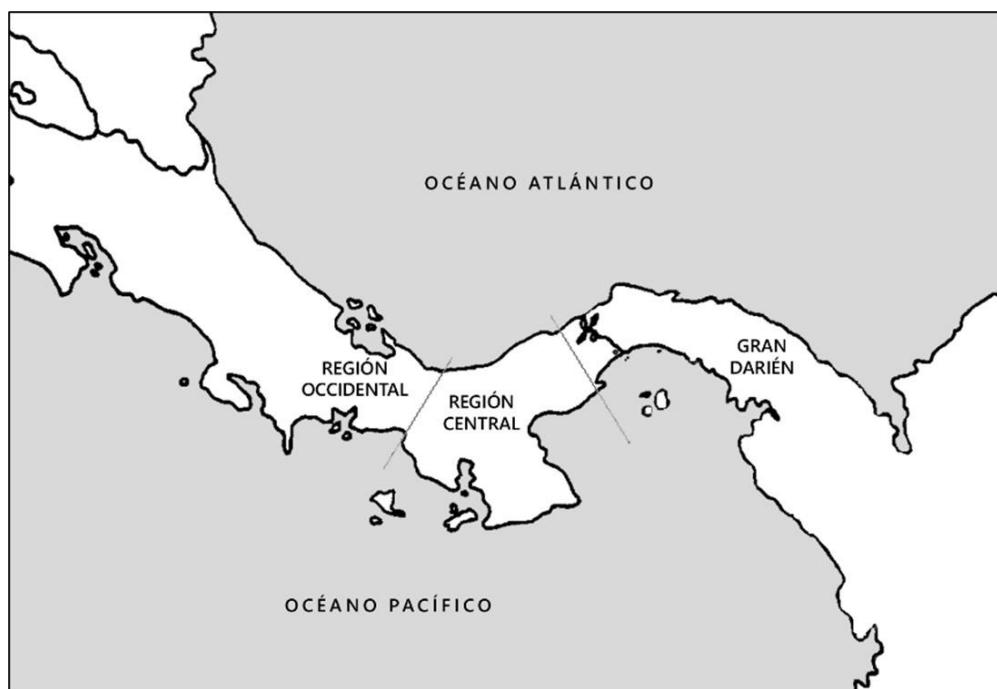
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Identificar y preservar el patrimonio panameño tal como lo establece la legislación panameña en los registros mencionados a continuación:

- Artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.
 - Que el numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.
 - Resolución 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, “Por la cual se establece que todos los informes de evaluación de los recursos culturales arqueológicos, realizados de acuerdo a lo establecido por el criterio 5 del artículo 23 del decreto ejecutivo N. 209 de 5 de septiembre de 2006”
 - El artículo 1 de La ley 14 de 1982, modificada por la ley 58 el 7 de agosto de 2003, de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, “por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del patrimonio histórico de la nación.”
 - Que la Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su Título IV, Capítulo II, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.
 - Que el criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006 se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos y/o sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, perteneciente al patrimonio cultural de la Nación.
 - Que la Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- ❖ Registrar los posibles sitios arqueológicos para estudiarlos dentro de la dinámica cultural panameña.

ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DE LA ZONA

En esta sección se abordarán las investigaciones arqueológicas desarrolladas en el área en cuestión, con la finalidad de contextualizar arqueológicamente a la Provincia de Coclé, misma que se inserta en la Región Cultural denominada el Gran Coclé o Región Central. Es importante señalar que Panamá culturalmente se subdivide en tres regiones: Gran Chiriquí o Región Occidental (desde río Tabasará hasta el Valle del General en Costa Rica), Gran Coclé o Región Central (desde Golfo de Montijo hasta la costa central de la bahía de Panamá) y Gran Darién (Ver Mapa 1) que han sido delimitadas a través de sus variantes estilísticos, tecnológicos e iconográficos por diversos especialistas como Lothrop (1942), Baudez (1963), Cooke (1976-1984) etc. A su vez Bray (1992), Olga Linares y Anthony Ranere (Linares y Ranere 1980), y Cooke (Cooke y Ranere 1992), señalan que estas fronteras culturales-arqueológicas no son estáticas, sino que oscilan a través del tiempo (Mayo, 2005).



Mapa 1. *Regiones culturales de Panamá. Fuente: Guillermina-Itzel De Gracia. Natá en el siglo XVI. El centro del istmo antes y después de la conquista española.*

La región denominada Gran Coclé es la zona donde se han identificado los restos de alfarería más antiguos del istmo, alrededor del año 3000 a.C., del estilo conocido como Monagrillo. Aquí también se han encontrado las aldeas de mayores dimensiones en extensión, como La Mula-Sarigua, Cerro Juan Díaz, El Hatillo y Natá (De Gracia, 2022).

En Historia General de Panamá, los investigadores Richard Cooke y Luis Sánchez (2004) realizan un recorrido sistematizado por el poblamiento de Panamá: desde la llegada de los primeros pobladores hasta la llegada de los españoles mencionando los diversos proyectos que se han desarrollado a favor de la investigación científica.

Para el año de 1915 se expusieron piezas arqueológicas para conmemorar la inauguración del Canal de Panamá. Algunas que fueron catalogadas como provenientes de Chiriquí, sin embargo, se trataba de vasijas policromadas cuyo origen se encontraba en Coclé. Dicho evento atrajo las miradas de arqueólogos, colecciones y diletantes que más tarde arribaron a Panamá con la intención de explorar esas tierras con distintos objetivos, lamentablemente poco apegados a la disciplina arqueológica (Cooke y Sánchez, 2004).

En 1927 el desbordamiento del río Coclé, puso en evidencia artefactos arqueológicos que más tarde harían eco en la Universidad de Harvard, por lo que dicha institución envió a los doctores Tozzer y Hooton para revisar el área y al ver el potencial que poseía, firmaron un contrato con los Conte, (dueños de la propiedad donde se llevaron a cabo los hallazgos), para realizar excavaciones arqueológicas, mismas que fueron dirigidas por Henry Roberts y Samuel Lothrop entre 1930 y 1933. El sitio Conte, como se le denominó, dio como resultado varios elementos constructivos como columnas de piedra, altares, pisos, escondites y tumbas, así como vasijas policromas y piezas de oro con incrustaciones de piedras preciosas entre otros (Lothrop, 1937).

Posteriormente, entre 1948 y 1953, los esposos Marion y Mathew Stirling, (este último adscrito al Instituto Smithsonian y respaldado por la National Geographic) y acompañados por Gordon R. Wiley (Universidad de Harvard), llevaron a cabo diversas temporadas de campo a lo largo de la República de Panamá, abarcando desde Chiriquí hasta el Darién.

En la región del Gran Coclé, destacan los estudios realizados en los sitios como El Limón, El Uracilo, La Peguera, El Hatillo, Sixto Pinilla y Leopoldo Arosemena, entre otros. A diferencia del Sitio Conte, estas investigaciones fueron muy enriquecedoras para establecer tipologías y cronologías con base en la cerámica, entre la que destaca la cerámica Monagrillo, una de las más antiguas de América (Cooke y Sánchez, 2004).

En los años subsiguientes, Willey, continuó sus investigaciones en la región de Gran Coclé enfocándose principalmente en la Bahía de Parita, mismas que le permitieron, aunado a los estudios de Ladd y McGimsey, determinar que el poblamiento de esta zona se había llevado a cabo alrededor del 5,000 a.C., y manteniendo una secuencia ocupacional hasta el siglo XVI con la llegada de los conquistadores europeos (Willey y McGimsey, 1954).

Continuando en esta línea del tiempo, tenemos que, a finales de los 60s y principios de los 70s, el arqueólogo francés Alain Ichon, lleva a cabo 3 temporadas de campo al sur de la Península de Azuero, específicamente en el valle de Tonosí, cuyo objetivo principal fue realizar recorridos de superficie, sondeos, levantamiento de mapas y excavaciones, entre las que destacan grandes contextos funerarios. Con base en sus análisis cerámicos, determinó que esta área mantuvo una ocupación que va desde el 100 a.C. hasta la conquista española y quedaron plasmados en su obra titulada *Archeologie du sud de la península D'Azuero* (Ichon, 1980).

Entre 1981 y 1985 se desarrolló al oeste de la Bahía de Parita, el Proyecto Santa María a cargo de los arqueólogos Cooke y Ranere. Destaca por ser una investigación de carácter multidisciplinario cuyo objetivo principal era la reconstrucción de entornos, patrones de asentamiento y sistemas de subsistencia anteriores al año 500 d.C. Gracias a los análisis geológicos, químicos, arqueológicos y antropológicos, se concluyó que la cuenca del río Santa María estuvo habitada desde finales del pleistoceno manteniendo una continuidad. Por otra parte, se reevaluaron los sitios de la Mula y Sarigua, estudiados por Willey y McGimsey en los 60s y se determinó la longitud de este asentamiento (200 ha), siendo uno de los sitios prehispánicos más grandes en Panamá (Cooke y Ranere, 1984).

Este proyecto fue de suma relevancia para la arqueología panameña, ya que la transformó cuantitativa y cualitativamente, estableciendo una secuencia cronológica de la evolución de la decoración de la cerámica y un extenso registro de la distribución de yacimientos arqueológicos en el paisaje. Esta secuencia es relativamente bien conocida para las provincias centrales del Istmo y los alrededores de la Bahía de Panamá (ver especialmente Cooke 1976, 1984; Cooke y Ranere 1984, 1992a y 1992b; Ranere y Cooke 1996; Cooke y Sánchez 2004).

El Proyecto Arqueológico Cerro Juan Díaz inició en 1992 a cargo del Dr. Richard Cooke, siendo uno de los de más larga duración en el país (una década). Su área de estudio se ubicó a 4.5 km del poblado de Los Santos, en la provincia homónima, “dentro del denominado Arco Seco” de Panamá. Al igual que el proyecto Santa María, este también fue de carácter multidisciplinario, atrayendo investigadores de diversas partes del mundo, cuyas intervenciones fueron muy enriquecedoras y gracias a las cuales se determinó que el sitio mantuvo una ocupación desde el 200 a.C. hasta mediados del siglo XVI. Entre los hallazgos se encuentran unidades habitacionales, contextos funerarios, basureros y un taller de lítica y concha (Mayo, 2004).

Posterior a este proyecto, la arqueóloga Ilean Isaza, continuó los estudios en el área a través del Proyecto Arqueológico del río La Villa (PARLV) entre el 2001 y 2003, mismo que consistió en un estudio de patrones de asentamientos que buscó identificar la importancia del yacimiento Cerro Juan Díaz dentro del territorio controlado por el cacique Parita en el siglo XVI. Los resultados arrojaron un total de 34 yacimientos arqueológicos en un área de 40 km cuadrados y los análisis cerámicos permitieron identificar que fueron ocupados de manera continua y contemporánea al sitio Cerro Juan Díaz (Isaza, 2019).

En 2005 dan inicio los trabajos de prospección arqueológica en El Caño, a cargo de la arqueóloga Julia Mayo. A lo largo de dos años se registraron un total de 14 sitios con estructuras de piedra, 4 abrigos rocosos, 22 estaciones rocosas con grabados rupestres. El Olivo (a 8km al NE de El Caño) mostró hileras de columnas basálticas, mientras que en el sitio LP117 se identificó un asentamiento con parapetos defensivos en los cerros Cebollal, Colorado y San Francisco, así rastros de actividad de explotación minera en tiempos prehispánicos (Mayo, 2015).

Posterior a los trabajos de prospección arqueológica, a partir del año 2006 se llevaron a cabo excavaciones por cada una de las variedades arqueológicas anteriormente descritas con la intención de identificar el tipo de sitio que es El Caño, su función y la relación que mantuvo con el sitio Conte. Tras arduos años de trabajos, hoy se sabe que ambos sitios son coetáneos con un periodo de ocupación que oscila entre el 750 y el 1020 d.C. y cuya función fue de carácter ritual-funerario, albergando gran cantidad de tumbas con ricos ajuares funerarios compuestos por diversidad de vasijas policromas y objetos de orfebrería con incrustaciones de piedras preciosas, entre otros (Mayo, 2015).

Otras investigaciones regionales han contribuido a mejorar el panorama arqueológico del Gran Coclé, como los estudios en la Región Occidental de la Cuenca del Canal realizados por Richard Cooke y su equipo (Cooke et al 2001); el trabajo de John Griggs en el Caribe central panameño (2005); el estudio de la provincia de Coclé por Julia Mayo (2007); y por ejemplo los trabajos de Ladd (1964) en Parita y Santa María; en la cuenca baja del río La Villa (Isaza 2007); la cuenca baja del río Parita (Haller 2004, 2008; Haller y Menzies 2008) y las excavaciones en el sitio El Hatillo por Adam Menzies (2009). Estos proyectos han permitido refinar las interpretaciones acerca de patrones de asentamiento y las secuencias regionales. (Mendizábal, 2018). Para poder establecer cronológicamente a los grupos sociales establecidos en la Región del Gran Coclé se ha estructurado una temporización de 5 períodos descritos en la *Tabla 1* donde los arqueólogos han plasmado las variantes en el tiempo sobre los modos de producción de alimentos, avances tecnológicos, patrón de asentamiento, agricultura, jerarquización social, etc.

El Proyecto arqueológico Cobre Panamá realizó investigaciones en el área de la Pintada específicamente en el Baco en los años 2017-2018 durante la realización de la Línea de trasmisión eléctrica que comprendió desde Aguadulce hasta Punta Rincón. Durante las excavaciones se identificaron entierros múltiples asociados a ofrendas ubicadas entre el 750 y 1000 d.C. (*Información suministrada por quien suscribe*).

En el año 2022 para el acondicionamiento y construcción de la vía alterna para el transporte de caña de azúcar dentro del área establecida como Reserva Hídrica Cerro Cerezuela en la provincia de Coclé, se realizó la prospección arqueológica a cargo del antropólogo Juan Ortega, quien en su informe detalla, un área inundable que imposibilitó la realización de sondeos subsuperficiales. Además, agrega que en toda la investigación arqueológica no se registraron hallazgos culturales en ese momento (Ortega, 2022:20).

En el 2023, en el distrito colindante de La Pintada a través de las labores de monitoreo arqueológico en el proyecto habitacional “Casa Pintada”, también en la provincia de Coclé, el arqueólogo Carlos Gómez registró una ocupación cronológica entre el 1000 y el 1650 después de Cristo sugiriendo la presencia de sitios arqueológicos de tipo doméstico, esto debido a la identificación de materiales cerámicos y líticos- como ollas,

cuecos, metates- durante los sondeos y prospecciones intensivas en el área. (Gómez et al, 2023: 98)

Las investigaciones arqueológicas desarrolladas en la vertiente central del Caribe han demostrado que esta zona de Panamá estuvo ocupada por grupos humanos para el cuarto milenio a.C. (fechas de 6000 años antes del presente en el Sitio Lasquita, Pn-53, muy cercano a Pn-50, ver Cooke et al. 2001), confirmando así datos paleoecológicos recabados en el valle bajo del río Chagres en los años sesenta los cuales sugirieron que la agricultura de tala y quema se remontaba en esta zona al 2900 a.C. (Piperno, 1988). El hecho de que estas poblaciones y las de la cordillera, estribaciones y costa del Pacífico hubiesen usado la misma cerámica: "Monagrillo" (Cooke, 1995), subraya la antigüedad de los contactos sociales entre parentelas dispersas a lo largo de "Gran Coclé" (Sánchez, 2000). Sin embargo, y tal como sucedió en "Gran Chiriquí", el patrón de asentamiento del Caribe siguió una evolución distinta a la del Pacífico siendo caracterizado por pequeños caseríos dispersos en estribaciones aledañas a quebradas y ríos con una correspondiente escasez de sitios en la costa (Mendizábal, 2018).

Tabla 1

Periodización de la arqueología prehispánica de Panamá. Tomado de Cooke y Sánchez, 2004.

Periodo	Edad (a.P.)	Edad aproximada (cal a.C./d.C.)	Economía de subsistencia	Patrón de asentamiento	Innovaciones tecnológicas
IA	? - 11,500	? - 11,500 cal a.C	Cacería, recolección, ¿pesca?	Campamentos	Lasqueo bifacial en calcedonia, puntas "Jobo"
IB	11,500-10,000	11,500-9,500 cal a.C.	Cacería, recolección, ¿pesca?, énfasis en mamíferos extintos	Campamentos	Puntas acanaladas, tecnología "Clovis" y "Cola de Pez", raspadores cuidadosamente lasqueados
II A	10,000-7,000	9,500-6,000 cal a.C.	Cacería, recolección, ¿pesca?, cultivo de plantas domesticadas	Campamentos, caseríos	Puntas sin acanaladuras, pequeñas piedras de moler
II B	7,000-4,500	6,000-3,300 cal a.C.	Cacería, recolección, pesca, agricultura rotativa	Campamentos, caseríos	Lasqueo unifacial, pequeñas piedras de moler
III	4,500-2,500	3,300-400 cal a.C.	Cacería, recolección, pesca agricultura rotativa	Campamentos, caseríos	Cerámica sencilla ("Gran Coclé"), plásticamente decorada y con pintura roja
IV A	2,500-1,800	400 cal a.C. - 250 cal d.C.	Cacería, recolección, pesca agricultura rotativa, agricultura en vegas	Campamentos, caseríos, aldeas	Cerámica bien hecha (general), policromía ("Gran Coclé"), mesas de moler, hachas y azuelas
IV B	1,800-1,250	250-800 cal d.C.	Cacería, recolección, pesca agricultura rotativa, agricultura en vegas	Campamentos, caseríos, aldeas	Orfebrería, trabajos en concha, hueso, dientes y gliptica, metates
V	1,250-450	800 cal d.C.-1,500 d.C.	Cacería, recolección, pesca agricultura rotativa, agricultura en vegas	Campamentos, caseríos, aldeas, centros ceremoniales	Talla en piedras volcánicas, metates en forma de animales

En el Periodo III se desarrolló el caserío La Mula-Sarigua. En Coclé, Veraguas y Azuero se han reportado varios sitios contemporáneos con La Mula-Sarigua, tanto pequeños caseríos, como en las estribaciones de Veraguas, como aldeas localizadas en zonas de aluvión, de las cuales las más extensas corresponden a La India y Búcaro en Los Santos, Cerro Juan Díaz en Azuero y Sitio Sierra en Coclé. Cerro Juan Díaz compartió con La Mula-Sarigua una ubicación ideal para aprovechar los recursos de distintos hábitats cercanos: vegas para las siembras y cacería de iguanas, estuarios y playas para la pesca y recolección de invertebrados marinos y sabanas arboladas para corretear venados y codornices (Cooke y Sánchez, 2004).

La secuencia cronológica a su vez permite establecer los diferentes estilos cerámicos que componen a la región central, desarrollando de esta manera los estilos: La Mula, Tonosí-Aristide, Cubitá, Conte, Macaracas, Parita y El Hatillo comprenden una amplia secuencia cronológica, que oscila desde el 250 a.C. hasta mediados del siglo XVI. Las características de las variables cerámicas se modifican conforme se van adicionando nuevas tecnologías y estructuraciones sociales, presentando multitudes de diseños tanto geométricos como zoomorfos y antropomorfos, y vasijas de variadas formas. En los estilos cerámicos más antiguos encontramos motivos geométricos de manera aislada que, con el paso del tiempo, serán empleados para delimitar y organizar los espacios figurativos o como complemento de los diseños zoomorfos y antropomorfos que aparecen de forma aislada y en muy raras ocasiones formando escenas (Mayo, 2006).

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN APLICADAS

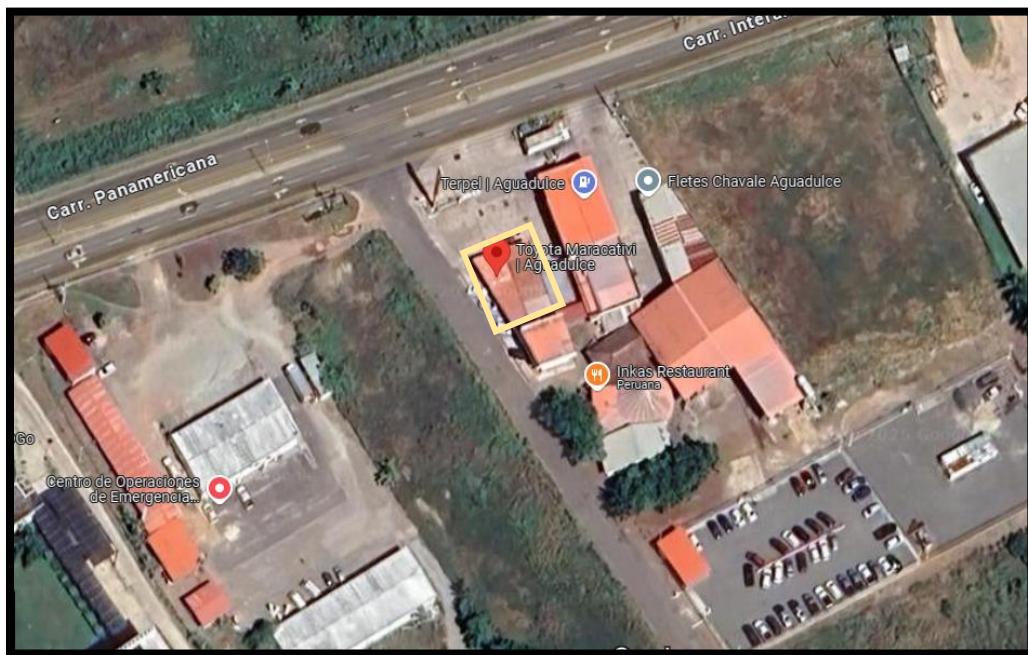
El polígono correspondiente al proyecto “Construcción del Local Comercial” fue evaluado mediante un recorrido sistemático de superficie (prospección arqueológica), en el cual se consideraron y previeron tanto los elementos culturales -como edificaciones, estacionamientos, calles, entre otros- así como los elementos naturales presentes dentro del polígono. Durante el recorrido pedestre, se tuvo en cuenta la distribución espacial de estos elementos. El terreno se caracteriza por ser plano y está ubicado sobre la carretera Interamericana, con dirección a Penonomé.

Debido al avance de la mancha urbana, presenta una intervención antrópica del 100%, con una edificación que cubre el 95% del polígono de estudio, incluyendo pasillos y estacionamientos. (ver *Fotografía 1*).



Fotografía 1. Vista frontal del polígono de estudio

Este polígono colinda al Norte con la Vía Interamericana, al Sur con el restaurante peruano Inkas, al Este con la Terpel de Aguadulce y al Oeste con una calle sin nombre que conecta con Calle de la Sociedad (Ver *Mapa 2*).



Mapa 2. El polígono en amarillo es el área que ocupa el Proyecto de construcción de local.

Al Norte se observa la Carretera Interamericana.

El recorrido de superficie fue georreferenciado con GPS bajo el *datum* UTM WGS 84. Generalmente, en una prospección arqueológica se realizan sondeos para evaluar el terreno a nivel subsuperficial, sin embargo, debido a que los estacionamientos están recubiertos de cemento no fue posible la elaboración de sondeos. Además, la edificación de la concesionaria de autos abarca el 95% de la superficie (ver *Fotografías 2 y 3*).

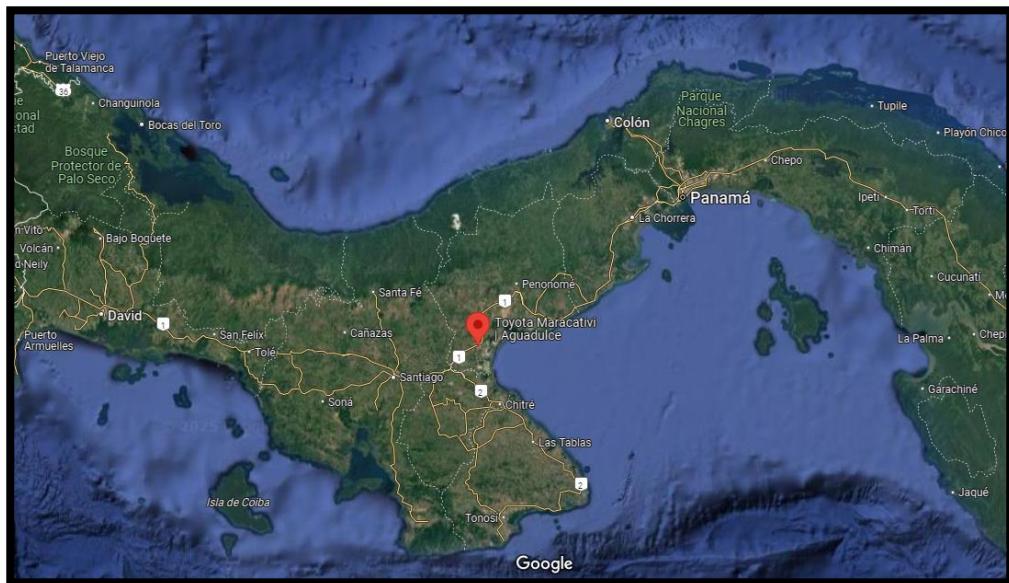


Fotografías 2 y 3. Vista lateral y trasera del polígono de estudio.

Además de la información recabada en campo, se realizó una investigación de fuentes bibliográficas que ayudarán a contextualizar el área de impacto directo dentro de los procesos investigativos y evolutivos dentro de la historia prehispánica de Panamá, de esta manera en caso de registrar hallazgos (*no aplicable dentro de esta investigación debido a la ausencia de materiales en el registro*) es posible la contrastación de los diferentes rasgos culturales en el área.

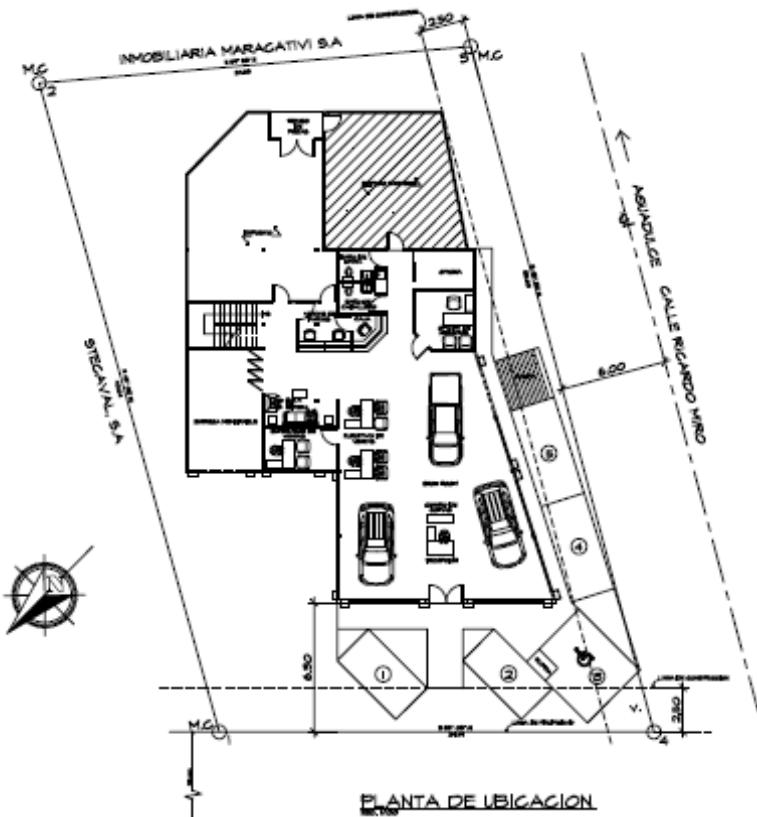
PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

La evaluación arqueológica en campo comprendió el área en la Finca con el Folio Real No 13341 con un área de 368.60 m² (*Ver Mapa 4*) en la Carretera Interamericana, Corregimiento Cabecero, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá (*Ver Mapa 3*) en donde se efectuó un recorrido pedestre del polígono de estudio.



Mapa 3. Ubicación geográfica del proyecto Construcción de Local Comercial en el Distrito de Aguadulce.

Imagen proyectada de Google Maps



Coordenadas del proyecto

Punto	Este	Norte
1	549608	911983
2	549620	911987
3	549623	911981
4	549628	911983
5	549635	911968
6	549633	911964
7	549623	911960
8	549618	911968

Mapa 4. Planta de ubicación del proyecto donde se observa la distribución de los espacios.

La metodología aplicada para la evaluación arqueológica del polígono que conforma el proyecto fue la de recorrer alrededor de la estructura que corresponde con la actual concesionaria de autos, se recorrieron los estacionamientos norte, lateral oeste y sur, todos recubiertos de cemento.



Fotografías 4. Estacionamientos Norte y lateral Oeste

El polígono cuenta con unas dimensiones de 30 m de Norte a Sur y 18 m de Este a Oeste, en el mapa 5 se puede observar en rojo el recorrido pedestre y en verde los límites del polígono.



*Mapa 5. Recorrido y sondeos realizados dentro del polígono del proyecto de Urbanización El Limón
Etapa 2 en la provincia de Coclé.*

Como se mencionó anteriormente, la ejecución de sondeos no fue posible debido a que el terreno ha entrado en la dinámica del crecimiento poblacional de Aguadulce. Además, el suelo de todo el polígono ha sido intervenido en años previos para la construcción de la gasolinera en el lado este y los cimientos de la concesionaria. Es significativo mencionar que durante la evaluación del polígono no se encontraron materiales culturales.



Fotografías 5. Área de estudio, al este se observa parte de la Terpel de Aguadulce

CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

Durante el recorrido de superficie, se pudo registrar un terreno actualmente intervenido por el avance de la huella urbana, dedicado a la compra venta de vehículos. El polígono de estudio fue recorrido de manera superficial a través de un recorrido pedestre, donde a pesar de que no se pudieron ejecutar sondeos subsuperficiales y no se identificaron materiales culturales en el área de impacto directo, la bibliografía arqueológica panameña que refiere a la zona del Gran Coclé nos indica que dicha área habitó asentamientos prehispánicos desde épocas muy tempranas, por ejemplo, el sitio arqueológico El Caño por lo que *no* se puede descartar la presencia de hallazgos si se realiza alguna remoción de suelos en las áreas de los estacionamientos. De esta manera y con la única finalidad de salvaguardar el patrimonio cultural panameño se propone realizar charlas de sensibilización arqueológica a todo el personal que trabaje directamente con los movimientos de suelos durante las nuevas adecuaciones.

Por último, en caso de algún hallazgo fortuito se debe notificar inmediatamente a la DNPC con la finalidad de realizar la evaluación correspondiente de los respectivos hallazgos.

BIBLIOGRAFÍA

Bird, Junius B. y R.G. Cooke. 1977. Los artefactos más antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6: 7-31.

Breton Alain, Marie-Charlotte Arnauld y Marie-France Fauvet Berthelot. 2003. Misceláneas... En honor a Alain Ichon. Editorial CEMCA, Asociación Tikal.

Cooke, R. y A. Ranere. (1984). "The 'Proyecto Santa María': A Multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed in Panamá", en Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Noman Hammond]. Pp. 3-30. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review.

Cooke, Richard G. y Luis Alberto Sánchez 2004 Capítulo I: Panamá Prehispánico. En Historia General de Panamá Volumen I, Tomo II. Edición a cargo de Alfredo Castillero Calvo y Fernando Aparicio. Presidencia de la República.

De Gracia, Guillermina 2022. Natá en el siglo XVI. El centro del Istmo antes y después de la conquista española en Revista Cultural: Lotería Edición Especial: Nata de los Caballeros.

Gill, L. y Donner, N. (2022). Estudio arqueológico como contramapeo participativo: soberanía indígena y cambio epistémico en Darién, Panamá. En C. Smith, K. Pollard, A. Kanungo, S. López Varela y J. Watkins (Eds.), El manual de Oxford de arqueologías indígenas globales. Prensa de la Universidad de Oxford.

Griggs, John, C. 2005. The Archaeology of Central Caribbean Panama. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas, Austin.

Gómez, Carlos y Jonathan Hernández. 2023. Informe de Plan de Manejo Arqueológico en el marco del proyecto "Casa Pintada", Promotor Desarrollo Urbano La Pintada, S.A.

Ichon, Alain. 1980. L' Archéologie du Sud de la Péninsule d' Azuero, Panama. Études Mesoamericanas. Serie II, México D.F., Misión Archéologique et Ethnologique Francaise au Mexique, México D.F.

Isaza A. Ilean I. 1993. Desarrollo Estilístico de la Cerámica Pintada del Panamá Central con Énfasis en el Período 500 a.C.-500 d.C. Tesis de grado, Universidad Autónoma de Guadalajara, México.

Lothrop, Samuel K. 1937. Coclé: an archaeological study of central Panama, Part 1. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 7.

Mayo, Julia.

2004. La industria de conchas marinas en “Gran Coclé”, Panamá, un modelo de especialización artesanal. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.

2005. Los estilos cerámicos de la región cultural de Gran Coclé, Panamá en Revista Española de Antropología Americana 2006, vol. 36, 25-44.

2006. Los estilos cerámicos de la región cultural de Gran Coclé, Panamá. Revista Española de Antropología Americana, vol. 36, 25-44.

Mayo, Julia y Carles, Juan, ed. 2015. Guerreros de oro. Los señores de Río Grande en Panamá. Fundación el Caño. Panamá.

Mendizábal, Tomás 2018. Informe Final del Rescate Arqueológico en el sitio Uracillo, Pn-50. Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

Núñez, Yahaira. 2012. Entre lo local y lo regional. La producción alfarera en el Archipiélago de las Perlas, Panamá. Un análisis de los componentes cerámicos del sitio PGL-100, Isla Pedro González. Tesis presentada para optar por el grado de Licenciada en Antropología con énfasis en Arqueología. Universidad de Costa Rica. Facultad De Ciencias Sociales Escuela de Antropología. Sección de Arqueología. San José, Costa Rica.

Ortega, Juan. 2022. Informe de prospección arqueológica del Proyecto: “Acondicionamiento y Construcción de Vía Alterna para el Transporte de Caña de Azúcar”

Rincón, Juan. 2007. La cerámica prehispánica del parque Morelos, Panamá Viejo. Un ejercicio de caracterización tecnológica. Patronato Panamá Viejo. Revista Canto rodado Núm. 2, 45-68.

Stirling, Matthew W.

1949. Exploring the past in Panama. National Geographic Magazine 95:373-399.

1952. Exploring Panama's unknown north coast. Royal Canadian Institute, Proceedings, 29-30.

1953. Hunting prehistory in Panama jungles. National Geographic Magazine 105:271-290.

Stirling, Matthew W. y Stirling, Marion. 1964. The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla islands of Panama. Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology Bulletin 191 (Anthropological Papers 73), págs. 285-348.

Willey, Gordon R y C.R. McGimsey, III. 1954 The Monagrillo Culture of Panama. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 49(2). Harvard University Press, Cambridge.

ANEXOS

ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"





INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM 10 – PM 2.5

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 5 DE MARZO DE 2025

FECHA DE INSPECCIÓN: 11 AL 12 DE FEBRERO DE 2025

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 25-23-46-DE-02-LMA-V0



APROBADO POR:

ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	3
3. NORMA APLICABLE	3
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	4
5. DATOS DE LA MEDICIÓN:	4
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	4
6.1 TABLAS DE RESULTADOS.....	4
6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS.....	5
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN	7
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN	7
7. ANEXOS.....	7

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM 10, PM 2.5.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 25-46-DE-02-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL
Promotor del proyecto	STECAVAL, S.A.
Persona de contacto	DIGNO ESPINOSA
Fecha de la Inspección	11 AL 12 DE FEBRERO DE 2025
Localización del proyecto:	DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLÉ
Coordenadas:	PUNTO 1 – 91991 N, 549617 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10 y PM 2.5 en el Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, los días 11 al 12 de febrero de 2025.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 49.7 %RH, Velocidad del Viento: 1.1 m/s, Temperatura: 32.3 °C Dentro del proyecto.

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10, PM 2.5.

Los tiempos de inspección son definidos por el cliente. El Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. no propone, ni define los tiempos de medición de los parámetros solicitados.

3. NORMA APLICABLE

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados

en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

“Los valores Guía de la OMS, son percentiles para mediciones anuales”. Para el cumplimiento de los valores límite se requieren mediciones anuales en el punto de inspección.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
PM _{2.5} µg/m³	Anual	15
	24 horas	37.5
PM ₁₀ µg/m³	Anual	30
	24 horas	75

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-04
Marca del equipo	AEROQUAL
Modelo	SERIE 500
Rango	0.0001 – 1.000 mg/m ³
Fecha de calibración	12 DE JUNIO DE 2024

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno/nocturno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de (10 minutos) durante (24 horas) en cada punto, grafica de resultados.

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLAS DE RESULTADOS

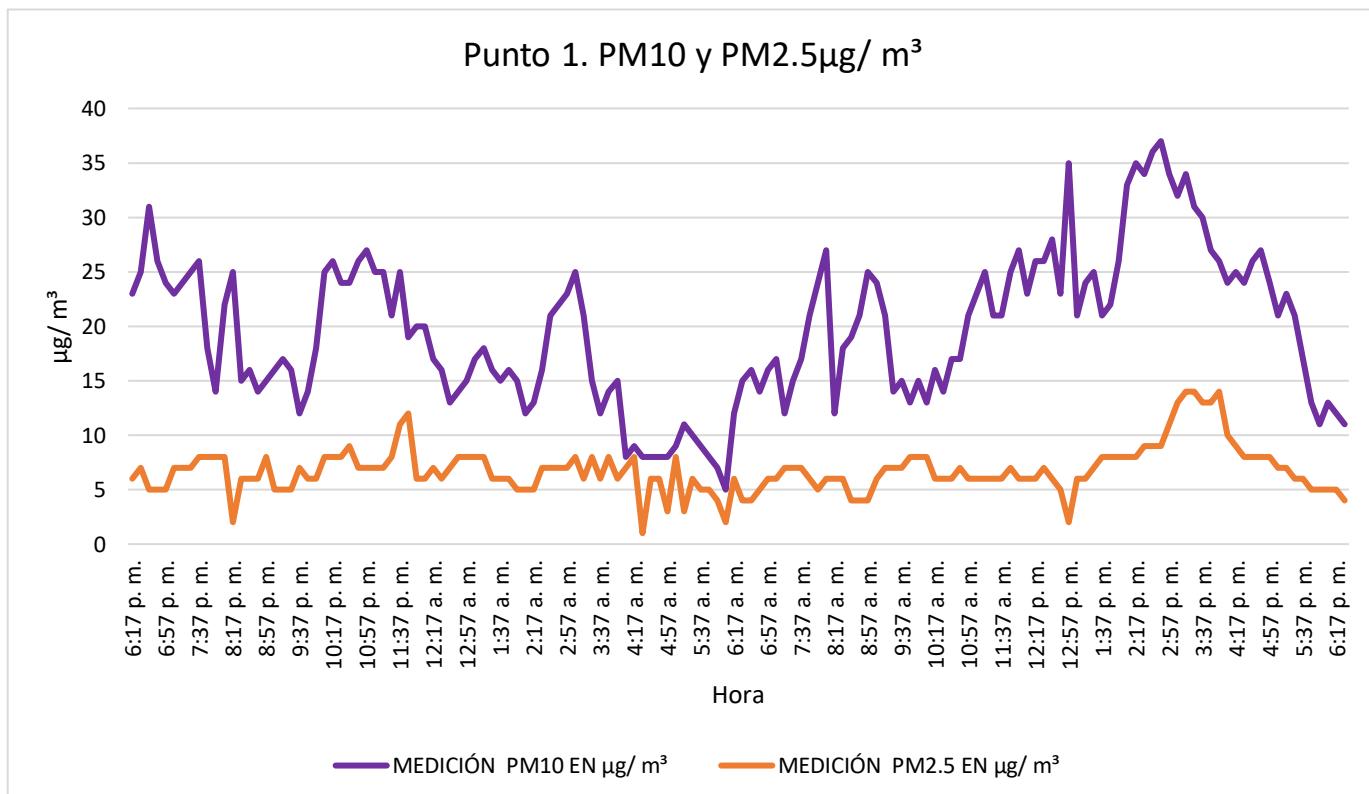
Punto N°1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN μg/ m ³	MEDICIÓN PM2.5 EN μg/ m ³	HORA	MEDICIÓN N PM10 EN μg/ m ³	MEDICIÓN PM2.5 EN μg/ m ³	HORA	MEDICIÓN N PM10 EN μg/ m ³	MEDICIÓN PM2.5 EN μg/ m ³
6:17 p. m.	23	6	2:27 a. m.	16	7	10:37 a. m.	17	6
6:27 p. m.	25	7	2:37 a. m.	21	7	10:47 a. m.	17	7
6:37 p. m.	31	5	2:47 a. m.	22	7	10:57 a. m.	21	6
6:47 p. m.	26	5	2:57 a. m.	23	7	11:07 a. m.	23	6
6:57 p. m.	24	5	3:07 a. m.	25	8	11:17 a. m.	25	6
7:07 p. m.	23	7	3:17 a. m.	21	6	11:27 a. m.	21	6
7:17 p. m.	24	7	3:27 a. m.	15	8	11:37 a. m.	21	6
7:27 p. m.	25	7	3:37 a. m.	12	6	11:47 a. m.	25	7
7:37 p. m.	26	8	3:47 a. m.	14	8	11:57 a. m.	27	6
7:47 p. m.	18	8	3:57 a. m.	15	6	12:07 p. m.	23	6
7:57 p. m.	14	8	4:07 a. m.	8	7	12:17 p. m.	26	6
8:07 p. m.	22	8	4:17 a. m.	9	8	12:27 p. m.	26	7
8:17 p. m.	25	2	4:27 a. m.	8	1	12:37 p. m.	28	6
8:27 p. m.	15	6	4:37 a. m.	8	6	12:47 p. m.	23	5
8:37 p. m.	16	6	4:47 a. m.	8	6	12:57 p. m.	35	2
8:47 p. m.	14	6	4:57 a. m.	8	3	1:07 p. m.	21	6
8:57 p. m.	15	8	5:07 a. m.	9	8	1:17 p. m.	24	6
9:07 p. m.	16	5	5:17 a. m.	11	3	1:27 p. m.	25	7
9:17 p. m.	17	5	5:27 a. m.	10	6	1:37 p. m.	21	8
9:27 p. m.	16	5	5:37 a. m.	9	5	1:47 p. m.	22	8
9:37 p. m.	12	7	5:47 a. m.	8	5	1:57 p. m.	26	8
9:47 p. m.	14	6	5:57 a. m.	7	4	2:07 p. m.	33	8
9:57 p. m.	18	6	6:07 a. m.	5	2	2:17 p. m.	35	8
10:07 p. m.	25	8	6:17 a. m.	12	6	2:27 p. m.	34	9
10:17 p. m.	26	8	6:27 a. m.	15	4	2:37 p. m.	36	9
10:27 p. m.	24	8	6:37 a. m.	16	4	2:47 p. m.	37	9
10:37 p. m.	24	9	6:47 a. m.	14	5	2:57 p. m.	34	11
10:47 p. m.	26	7	6:57 a. m.	16	6	3:07 p. m.	32	13
10:57 p. m.	27	7	7:07 a. m.	17	6	3:17 p. m.	34	14
11:07 p. m.	25	7	7:17 a. m.	12	7	3:27 p. m.	31	14
11:17 p. m.	25	7	7:27 a. m.	15	7	3:37 p. m.	30	13
11:27 p. m.	21	8	7:37 a. m.	17	7	3:47 p. m.	27	13
11:37 p. m.	25	11	7:47 a. m.	21	6	3:57 p. m.	26	14
11:47 p. m.	19	12	7:57 a. m.	24	5	4:07 p. m.	24	10
11:57 p. m.	20	6	8:07 a. m.	27	6	4:17 p. m.	25	9
12:07 a. m.	20	6	8:17 a. m.	12	6	4:27 p. m.	24	8
12:17 a. m.	17	7	8:27 a. m.	18	6	4:37 p. m.	26	8

12:27 a. m.	16	6	8:37 a. m.	19	4	4:47 p. m.	27	8
12:37 a. m.	13	7	8:47 a. m.	21	4	4:57 p. m.	24	8
12:47 a. m.	14	8	8:57 a. m.	25	4	5:07 p. m.	21	7
12:57 a. m.	15	8	9:07 a. m.	24	6	5:17 p. m.	23	7
1:07 a. m.	17	8	9:17 a. m.	21	7	5:27 p. m.	21	6
1:17 a. m.	18	8	9:27 a. m.	14	7	5:37 p. m.	17	6
1:27 a. m.	16	6	9:37 a. m.	15	7	5:47 p. m.	13	5
1:37 a. m.	15	6	9:47 a. m.	13	8	5:57 p. m.	11	5
1:47 a. m.	16	6	9:57 a. m.	15	8	6:07 p. m.	13	5
1:57 a. m.	15	5	10:07 a. m.	13	8	6:17 p. m.	12	5
2:07 a. m.	12	5	10:17 a. m.	16	6	6:27 p. m.	11	4
2:17 a. m.	13	5	10:27 a. m.	14	6	promedio	19.7	6.77

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1- PM 10 24 -hours Average: 19.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PUNTO 1- PM 2.5 24 -hours Average: 6.77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 24 horas fue de 19.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM10 y 6.77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM2.5 en el punto 1.

De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM 10 no debe superar 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas, para partículas suspendidas PM 2.5 no debe superar 37.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas, de acuerdo a las Guías de la OMS, estos valores de referencia son percentiles, solo pueden ser aplicados para mediciones anuales, se hace referencia que las mediciones realizadas son para línea base, a solicitud del cliente.

Los tiempos de inspección son definidos por el cliente. El Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. no propone, ni define los tiempos de medición de los parámetros solicitados.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Marcos Ríos

CEDULA: 4-143-429

CARGO: Inspector Subcontratado

FIRMA



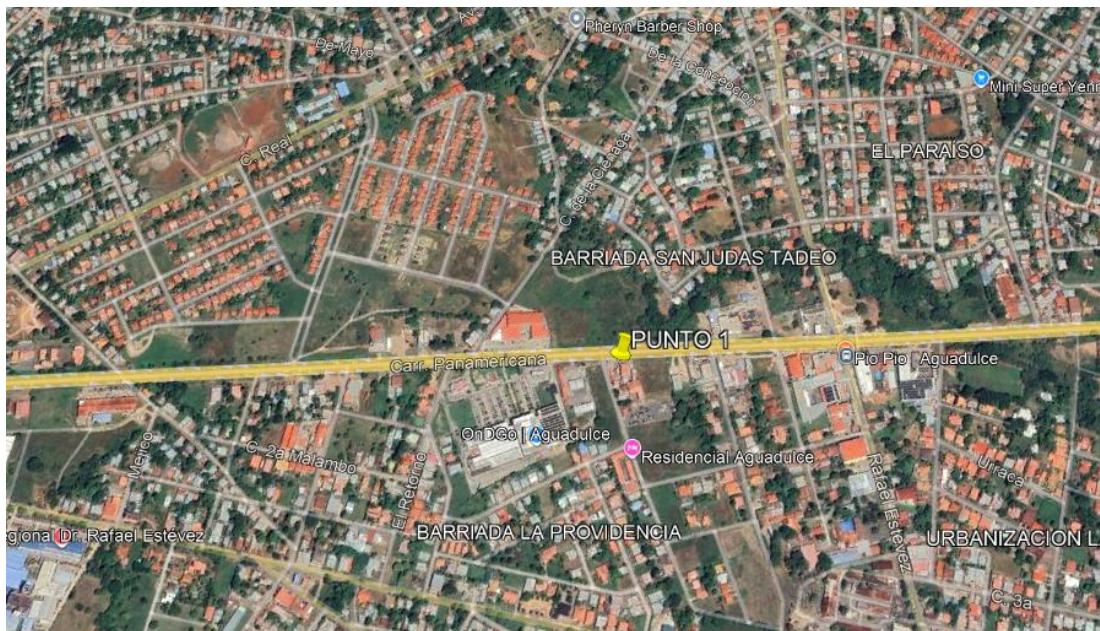
7. ANEXOS

- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

REGISTRO FOTOGRÁFICO



UBICACIÓN DEL PROYECTO



DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLÉ
PUNTO 1 – 911991 N, 549617 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



Certificado de calibración (Calibration certificate)

Página 1 de 3

DATOS GENERALES

Dimensional Dimentional Laboratory	Distribución por tamaño de partículas disueltas en aire	No. de certificado Report number	CE-QEM-3060
Magnitud o Área: Measure or Genenerate		Fecha de calibración: Calibration date	2024-06-12

DATOS DEL CLIENTE

Cliente/Usuario: Customer/User	Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. de C.V. Plaza Copeve, Local No. 7, David Chiriquí / David Chiriquí / República de Panamá. CP s/CP
-----------------------------------	--

DATOS EQUIPO DE MEDICIÓN

Descripción: Item	Contador de Partículas	Modelo: Model	series 500
Fabricante: Manufacturer	aeroqual	Identificación: ID	EQ-23-04 (sensor) EQ-29-01 (monitor)
No. de serie: Serial Number	2411201-7022		
Especificación: Specification	Cabezal de conteo de partículas láser (LPC) para Conteo de Material Particular: PM 2,5 y PM 10.		

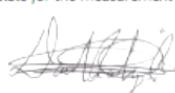
DATOS DE CALIBRACIÓN

Resultado(s) de la medición(es): Measurement result	Ver tabla de resultados (See results table)				
Lugar donde se realizaron las mediciones: Place where the calibration was carried out	Laboratorio de Calibración QEM (Salamanca, Gto.)				
Condiciones ambientales Environmental conditions of measurement	U(k=2)	Inicial	a	Final	U(k=2)
Temperatura: Temperature	± 0,5	22,9	°C	23,1	°C
Humedad relativa: Relative humidity	± 1,7	42,0	%HR	43,0	%HR

OBSERVACIONES

- Los resultados presentados en este informe tienen TRAZABILIDAD a patrones nacionales del Centro Nacional de Metrología (CENAM) y/o internacionales.
- Este documento es válido únicamente en formato digital y con las firmas correspondientes del personal autorizado. Queda prohibida la reproducción parcial de este documento sin permiso del laboratorio que lo emite.
- La incertidumbre de medición se expresa a un nivel de confianza de aproximadamente 95%, con un factor de cobertura $k = 2$ y considera la heredada por los patrones más la que adiciona el ítem durante la medición.
- La incertidumbre presentada para cada patrón utilizado (en la tabla de la siguiente hoja) es la mejor que se alcanza para el ítem al momento de su calibración. La incertidumbre estándar combinada fue estimada de acuerdo al documento: "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement. BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAP, OIML (1995)".

Responsable de la medición:
Responsible for the measurement



Dr. David Rodriguez Carrera
Dto. Técnico

Revisó y aprobó:
Approved by



Ing. Aidee Arteaga Diaz
Dto. Calidad

Acreditación ISO/IEC 17025:2017



QEM - QUALITY INGNEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -
Calle Arbol grande 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
calidad@qem.mx www.qem.mx



Certificado de calibración (Calibration certificate)

Página 2 de 3

Cert. No. CE-OEM-3060

PATRÓN/MATERIAL DE REFERENCIA

Patrones utilizados

Patrones de Standard used

MR-QFM-019 D MRC Particle (Polystyrene), Thermo Scientific, No. catalog: PD3000, Batch (NIST): 3495-008, June 30 (2022)

FO-QEM-087 Particle Counter, Marca CEM Meters, Modelo CM-DT9880r, Traceable al NIST

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Procedimiento(s) utilizado(s)

Procedure

Procedimiento interno basado en ISO 21501-4:2018

Norma(s) y/o standard(s) utilizado(s)

Norm(s), μ , σ

ISO 21501-4 - Determination of particle size distribution — Single particle light interaction methods — Part 4: Light scattering airborne particle counter for clean spaces 2018

JIS B 9921:1997 - Light scattering airborne particle counter for clean spaces JSA - 2012

MÉTODO(S) DE CALIBRACIÓN Y NOTAS

Se calibra por método indireco por sustitución. La eficiencia de conteo se calcula con la concentración indicada en el instrumento(C_i) y la concentración de referencia(C_0) para el canal de materia particular (PM). Los valores son el promedio para 3 mediciones repetidas. Se presentan el intervalo establecido por la norma para este parámetro y la incertidumbre se calculan conforme a la norma ISO 21501-4 (E). El equipo fué ajustado acorde al manual de instrucciones del fabricante para el factor de spam (K) mostrado en la tabla de resultados. El equipo se encuentra dentro de las especificaciones del fabricante.



QEM - QUALITY INGENIERIA EN MEDIDA S DE RL DE CV -
Calle Arbol grande 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
calidad@gem.mx www.gem.mx



Certificado de calibración

(Calibration certificate)

Página 3 de 3

Cert. No. CE-QEM-3060

TABLAS DE RESULTADOS

TABLA. Prueba de Exactitud. Especificación para exactitud: +/- (0,005 mg/m³ + 15%)

Particle	Reading (L)					Reference (P)	Desviación	Esp.	Uncertainty
Nominal Size (μm)	Range [mg/m ³]	Rate sample (m ³ /min)	Time record (min)	Gain span (K)	C ₁ [mg/m ³]	C ₀ [mg/m ³]	E [mg/m ³]	± [mg/m ³]	Ur [mg/m ³]
2.5	0.001 a 1,000	-	-	1,097	0.489	0.5000	-0.011	0.080	0.026
10	0.001 a 1,000	-	-	1,258	0.495	0.5000	-0.005	0.080	0.026



QEM - QUALITY INGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -
 Calle Arbol grande 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
 calidad@qem.mx www.qem.mx

INFORME DE INSPECCION AMBIENTAL



MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO:

**“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL
COMERCIAL”.**

PROMOTOR:

STECAVAL S.A.

UBICACIÓN:

**VIA INTERAMERICANA, CORREGIMIENTO
Y DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA
DE COCLÉ.**

ENERO - 2025

POR: DIGNO MANUEL ESPINOSA

AUDITOR AMBIENTAL

REG: A.A-003-2010

No	CONTENIDO	Pág.
1..0	Datos Generales.	3
2.0	Objetivo.	3
3.0	Marco Legal.	3
4.0	Equipo y Metodología Utilizada.	4
5.0	Información del monitoreo	5
5.1	Condiciones Meteorológicas	5
6.0	Resultados del Monitoreo.	6
7.0	Ánálisis y conclusiones del monitoreo	7
8.0	Equipo técnico	7
9.0	Anexos	7
9.1	Certificado de Calibración	8
9.2	Ubicación del área del monitoreo	9
9.3	Imágenes del monitoreo en campo	10

1.0 DATOS GENERALES.

NOMBRE DEL PROYECTO	“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”
PROMOTOR	STECAVAL S.A.
LOCALIZACIÓN	VIA INTERAMERICANA, CORREGIMIENTO DE AGUADULCE, DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLÉ.
SERVICIO SOLICITADO	Monitoreo de Ruido Ambiental

2.0 OBJETIVO

Determinar los niveles de ruido ambiental en un punto establecido dentro del perímetro del terreno o zona de influencia directa donde se llevará a cabo el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”** de tal manera que se verifique el grado de cumplimiento de la norma aplicable dentro del periodo vespertino.

3.0 MARCO LEGAL.

Para las mediciones de ruido ambiental, la metodología empleada se basa en:

- ❖ Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- ❖ Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ❖ El procedimiento de inspección está basado en la Norma: UNE- ISO 1996-2:2007, "Descripción, medición y evaluación del ruido parte 2: determinación de los niveles de ruido.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004,
Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.).
- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:

- ❖ Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- ❖ Para áreas industriales y comerciales sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala “A” sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 1dB, en la escala “A”, sobre el ruido de fondo ambiental.

4.0 EQUIPO Y METODOLOGÍA UTILIZADA.

Equipo.

Instrumento	Marca	Modelo	Serie	Certificado de Calibración
Sonómetro	EXTECH	SDL600	H.473418	793950436011

- GPS Garmin para la ubicación del punto de medición en coordenadas UTM.

Certificado de calibración del sonómetro (anexos)

Metodología.

La medición de ruidos se realizó de acuerdo a los métodos y técnicas establecidas en la Norma UNE- ISO 1996-2:2007, donde indica la “Descripción, medición y evaluación del ruido parte 2: “Determinación de los niveles de ruido ambiental”.

5.0 INFORMACION DEL MONITOREO

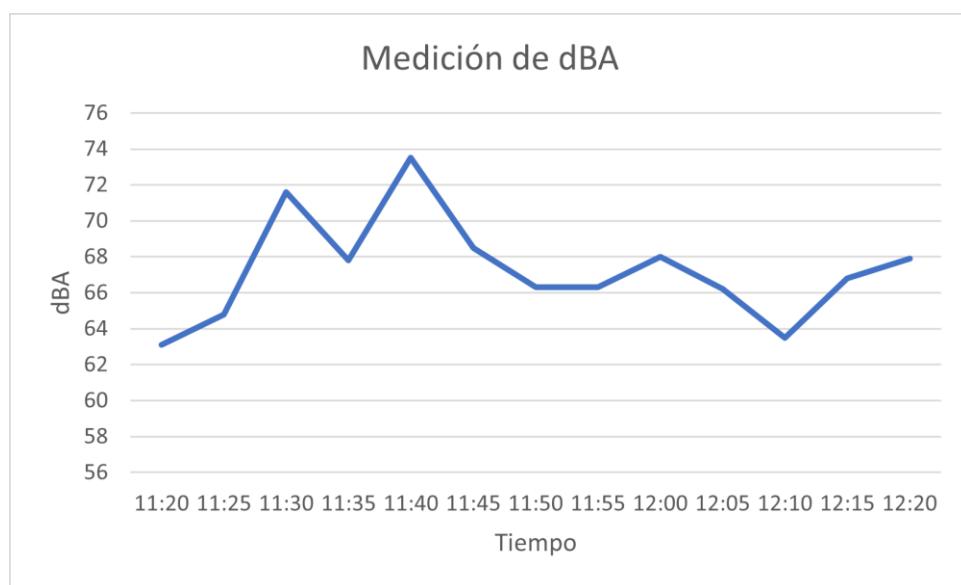
Procedimiento	Se ubicó un micrófono (sonómetro) calibrado, en el perímetro interno del área del proyecto, tomándose las mediciones de ruido ambiental con intervalos de 5 minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha	7-1-2025
Punto del monitoreo	Las mediciones se realizaron en un solo punto del polígono.
Horario del monitoreo	Diurna, de 11:20 a.m. a 12:20 a.m.
Coord. UTM	911985 N 549605 E.

5.1- Condiciones Meteorológicas

Momento	Humedad relativa	Temp. (°C)	Velocidad del viento	Dirección del viento	Altitud msnm	Presión Atmosférica
Inicio	69.1%	30.1	1.5 m/s	Noroeste	35	1011.0 mb
Fin	65.8%	31.2	2.8 m/s	Noroeste	35	
Día soleado						

6.0- RESULTADOS DEL MONITOREO

Hora	Medición de dBA
11:20	63.1
11:25	64.8
11:30	71.6
11:35	67.8
11:40	73.5
11:45	68.5
11:50	66.3
11:55	66.3
12:00	68.0
12:05	66.2
12:10	63.5
12:15	66.8
12:20	67.9



7.0 ANALISIS DEL MONITOREO

- ❖ Los resultados del monitoreo obtenidos en campo equivalente (Leq), realizado en un solo punto, dentro del área destinado para el proyecto, fue de un L/min de 63.1 (dBA) y un L/Max de (73.5 dBA).
- ❖ En promedio los niveles de ruido en el sitio destinado al proyecto, registran como promedio 66.2 (dBA).
- ❖ Los valores registrados por arriba de 60.0 (dBA), se dan en momento en que transitan vehículos por la vía adyacente y carretera interamericana.

Conclusión.

- ❖ En vista de lo anterior los niveles de ruido registrados de Leq (dBA) ligeramente por arriba de los niveles de rangos y límites permitidos en el Decreto Ejecutivo: N° 1 del 15 de enero del 2004. Establece los niveles de ruido en áreas residenciales e industriales, marcando como límite diurno (60 dBA).
- ❖ De acuerdo al monitoreo del ruido realizado se determina que sin el proyecto los valores se registran ligeramente por encima de los valores y límites permitidos de acuerdo a la norma

8.0 EQUIPO TECNICO

Nombre	Función	Cedula
Digno Manuel Espinosa	Auditor Ambiental	4-190-530
Diego Manuel Espinosa	Asistente Técnico	6-724-152

9.0 ANEXOS

9.1 Certificado de calibración

9.2 Ubicación del área del monitoreo

9.3 Imagen de la toma de datos del monitoreo

9.1- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Compliance

We hereby certify that to the best of our knowledge, the instruments listed below meet or exceed the specifications stated in the appropriate instruction manuals. All instruments are calibrated at the factory following completion of production. FLIR Commercial Systems, Inc., an ISO 9001:2015 certified company, inspects its incoming shipments using an approved sampling plan with an AQL. All incoming inspections are performed using test equipment that is traceable to National Standards. FLIR Systems Inc. is a USA based company with manufacturing facilities in China, Taiwan, Korea, Estonia, Sweden and the United States.

COMPANY NAME: Consultores y ambientalistas S.A.
ADDRESS: Panamá
COUNTRY: Panamá

MODEL NUMBER	UPC	DESCRIPTION	S/N	COO
SDL600	793950436011	SOUND METER SD LOGGER	H.473418	TAIWAN



Raul F Segura
Technical Support
FLIR Commercial Systems, Inc.



Date: April 1, 2024

9.2- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.



9.3- IMÁGENES DE MONITOREO DE CAMPO.





ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 1

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/125

Nombre Edilka Carrizo, Cedula _____

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?

SI ✓, NO _____, ¿Por qué?
Plazas de trabajo.

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Controlar el ruido y el polvo durante la construcción.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/25Nombre Benedicto Aguilar, Cedula 2-88-3381Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?
SI ✓, NO _____, ¿Por qué?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?
SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Que recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/25Nombre Misael Perales, Cedula 6-58-2143Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?

SI ✓, NO _____, ¿Por qué?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Buen manejo de la basura.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 4

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/15

Nombre Marihel delazo, Cedula 2-119-567

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?

SI ✓, NO _____, ¿Por qué?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Buen manejo de los aguas pluviales y alcantarillado.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 5

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/25

Nombre Franco Lasso, Cedula 8-202-920

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?

SI ✓, NO _____, ¿Por qué?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 6

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/25

Nombre Jimmy Allen, Cedula 8-1030-1038

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?

SI ✓, NO _____, ¿Por qué?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

contar con buenos estacionamientos.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 9

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha _____

Nombre Violinda Galado R., Cedula Juez de Paz. 2-160-579

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI NO _____

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental , otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?
SI , NO _____, ¿Por qué?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?
SI _____, NO , ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?
Buena apariencia y asilo



ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 8

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/25

Nombre Edwin Ledesma, Cedula 2-709-269

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?

SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____

Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?

SI ✓, NO _____, ¿Por qué?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Aumentar las Luminarias.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 9

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/25

Nombre Damian Sanchez, Cedula 2-162-1114

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?

SI ✓, NO _____, ¿Por qué?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 10

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/25

Nombre Jessica Guevara, Cedula 2-149-897

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?

SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____

Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?

SI ✓, NO _____, ¿Por qué?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 11

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/25

Nombre Lorenza Herrera, Cedula 2-104-424

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?

SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____

Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?

SI ✓, NO _____, ¿Por qué?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Colocar señalizaciones.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 12

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/25

Nombre Luis Veliz, Cedula 2-744-918

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?

SI ✓, NO _____, ¿Por qué?

Valor al área comercial de aguadulce

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 13

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/25

Nombre Melvin Castillo, Cedula 2-757-1874

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?

SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____

Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?

SI ✓, NO _____, ¿Por qué?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

Si _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Buena iluminación.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 14

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/25

Nombre Idalmis Castillo, Cedula 2-121-210

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?

SI ✓, NO _____, ¿Por qué?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Llevar todo bajo las normas ambientales.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 15

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.

Fecha 18/11/25

Nombre Melvin nieto, Cedula _____

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Aguadulce, corregimiento cabecera, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 13341 (F), propiedad de STECAVAL, S. A.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que el proyecto puede ser desarrollado esta área?

SI ✓, NO _____, ¿Por qué?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Trabajar en horario diurno durante la construcción.

COMUNICADO

STECAVAL S.A., SOCIEDAD ANÓNIMA REGISTRADA AL MERCANTIL FOLIO **No 227478**, LLEVARÁ A CABO EL PROYECTO DENOMINADO **CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL** EL CUAL SERÁ DESARROLLADO SOBRE LOS PREDIOS DE LA FINCA **No 13341**, CON UNA SUPERFICIE DE **0 HA + 932.52 M²**, SOBRE LA CUAL MANTIENE TITULARIDAD DE DERECHO DE PROPIEDAD, UBICADA AL MARGEN DE LA CARRETARA INTERAMERICANA, LOCAL DONDE ACTUALMENTE OPERA LA COCESIONARIA DE RICARDO PÉREZ S.A., Y VENTA DE AUTOMÓVILES TOYOTA, ESTACIÓN MARACATIVI, CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLÉ.

EL PROYECTO CONSISTE EN LA REMODELACIÓN DEL ACTUAL EDIFICIO ANEXANDO UN MAYOR ESPACIO TANTO EN SU PLANTA ALTA PARA OFICINAS Y ESPACIO OPERATIVO, ASÍ COMO EN PLANTA BAJA PARA ATENCIÓN DE CLIENTES Y EXHIBICIÓN DE VEHÍCULOS, CONTARÁ CON UN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE 368.61 M², ÁREA CERRADA Y ABIERTA EN PLANTA BAJA, Y EN PLANTA ALTA CON 162.86 M², EN SU EXTERIOR SE UBICARÁN ESTACIONAMIENTOS. LAS AGUAS RESIDUALES SERÁN MANEJADAS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE CIUDAD DE AGUADULCE.

LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO GENERARÁ IMPACTOS AMBIENTALES TALES COMO:

MAYOR CONSUMO DE AGUA POTABLE: EL AGUA UTILIZADA TANTO EN CONSTRUCCIÓN COMO EN OPERACIÓN SERÁ OBTENIDA DEL SERVICIO DEL IDAAN.

GENERACIÓN DE POLVO: POR ACTIVIDADES DE LA CONSTRUCCIÓN, EL PROMOTOR MENTENDRÁ EL ÁREA HUMEDA PARA EVITAR ESTE EFECTO, CON LA AYUDA DE CARRO CISTERNA Y CERCA PERIMETRAL.

GENERACIÓN DE RUIDO: SE MANTENDRÁ HORARIOS DE TRABAJO DIURNOS, EL PERSONAL UTILIZARÁ PROTECTORES AUDITIVOS DE SER NECESARIOS Y CONSTRUCCIÓN DE BARRA PERIMETRAL.

ACCIDENTES LABORALES: EL PERSONAL UTILIZARÁ EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL TODO EL TIEMPO, SE ADIESTRARÁ SOBRE MEDIDAS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL AL PERSONAL.

ACCIDENTES DE TRÁNSITO: SE COLOCARÁN CONOS Y LETREROS INFORMATIVOS, SE TOMARÁN LAS DEBIDAS MEDIDAS PARA EL RECIBO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. SE COORDINARÁ CON LAS AUTORIDADES DEL TRÁNSITO DE SER NECESARIO.

GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES: SE UTILIZARÁ LETRINAS PORTÁTILES EN CONSTRUCCIÓN Y EN ETAPA OPERATIVA SE UTILIZARÁ EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE AGUADULCE.

GENERACIÓN DE BASURA: TANTO EN CONSTRUCCIÓN COMO EN OPERACIÓN SE UTILIZARÁ EL SERVICIO DE ASEO DEL MUNICIPIO DE AGUADULCE.

GENERACIÓN DE EMPLEOS: SE UTILIZARÁ MANO DE OBRA LOCAL DE ACUERDO A LA LABOR EJECUTADA.

AUMENTO DE PLUSVALÍA DE TERRENOS COLINDANTES: ESTO DEBIDO A LAS MEJORAS ESTRUCTURALES QUE RECIBIRÁ EL SITIO DEL PROYECTO.

PARA LLEVAR A CABO ESTA OBRA, EL PROMOTOR DEBERÁ PRESENTAR ANTE **EL MINISTERIO DE AMBIENTE**, EL CORRESPONDIENTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, POR LO QUE SE REALIZARÁN ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN CIUDADANA COMO MEDIO DE SOLICITUD DE REPUESTA Y OPINIÓN A FIN DE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO EJECUTIVO **No 1 DE 1 DE MARZO DE 2023**, MODIFICADO POR EL DECRETO EJECUTIVO **No 2 DE 27 DE MARZO DE 2024**.

Aguadulce, 12 de febrero de 2025

CASA DE JUSTICIA COMUNITARIA DE PAZ
CORREGIMIENTO DE AGUADULCE CABECERA
DISTRITO DE AGUADULCE
PROVINCIA DE COCLÉ
E. S. D.

Respetado(a) Juez de Paz:

Sean nuestras palabras portadoras de salud y deseo que tenga éxitos en sus atinadas funciones. La presente es para hacer de su conocimiento la intención de STECAVAL S.A., de llevar a cabo el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**, el cual será desarrollado sobre los predios de la finca **No 13341**, la cual consta de una superficie de **0 ha + 932.52 m²**, sobre la cual mantiene titularidad de derecho de propiedad, ubicada al margen de la carretera interamericana, local donde actualmente opera la ccesionaria de Ricardo Pérez S.A., y venta de automóviles Toyota, estación Maracatívi, corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

El proyecto consiste en la remodelación del actual edificio anexando un mayor espacio tanto en su planta alta para oficinas y espacio operativo, así como en planta baja para atención de clientes y exhibición de vehículos, contará con un área de construcción de 368.61 m², área cerrada y abierta en planta baja, y en planta alta con 162.86 m², en su exterior se ubicarán estacionamientos. Las aguas residuales serán manejadas a través del sistema de alcantarillado de ciudad de aguadulce.

Lo anterior en cumplimiento del Artículo 40 del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023, en su numeral 1, el cual señala que durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, para el proceso de participación ciudadana se debe, *“Identificar actores claves en el área de influencia del proyecto , obra o actividad que incluya si limitarse a ellos a miembros de las comunidades, autoridades, locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comité de cuencas entre otros”*.

Por lo que procedemos a indicar las potenciales alteraciones o impactos generados al ambiente con el desarrollo del proyecto en cuestión y al mismo tiempo, establecer las acciones recomendadas o medidas de mitigación para mitigar dichos efectos.

PÉRDIDA DE LA COBERTURA VEGETAL: No será intervenida la cobertura vegetal, ya que la remodelación se hará sobre estructura existente, colocando la debida cimentación para su planta alta.

MAYOR DEMANADA DE AGUA POTABLE: El agua utilizada tanto en construcción como en operación será obtenida del servicio del IDAAN.

GENERACIÓN DE POLVO: Debido a actividades de la construcción, el promotor mantendrá el área húmeda para evitar este efecto con la ayuda de carro cisterna de ser necesario.

GENERACIÓN DE RUIDO: Se mantendrá horarios de trabajo diurnos, el personal utilizará protectores auditivos de ser necesarios y balla perimetral.

ACCIDENTES LABORALES: El personal utilizará equipo de protección personal todo el tiempo. Se mantendrán normas sobre riesgos profesionales y seguridad ocupacional, para salvaguardar la seguridad del personal.

ACCIDENTES DE TRÁNSITO: Debido a la proximidad a calle Ricardo Miró y la carretera interamericana, se colocarán conos y letreros informativos, se tomarán las debidas medidas para el recibo de materiales de construcción. se coordinará con las autoridades del tránsito de ser necesario.

GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES: Se utilizarán letrinas portátiles en construcción y en operación se utilizará el Sistema de Alcantarillado de la comunidad de Aguadulce.

GENERACIÓN DE BASURA: El promotor del proyecto deberá pagar los impuestos para el uso del sistema de recolección del municipio de Aguadulce.

GENERACIÓN DE EMPLEOS: Se utilizará mano de obra local de acuerdo a la labor ejecutada.

AUMENTO DE PLUSVALÍA DE TERRENOS COLINDANTES: Esto debido a las mejoras que recibirá el sitio por la ejecución del proyecto.

Es importante contar con su valiosa opinión como actor clave del corregimiento de Aguadulce cabecera, por lo cual agradecemos inmensamente nos colabore con la encuesta adjunta.

Atte.


Ing. Digno Manuel Espinosa
Consultor Ambiental
IAR-037-98
Tel: 6674-9222

**ASA DE JUSTICIA COMUNITARIA
DE PAZ AGUADULCE**

Recibido a las 8:43 de la Mañana
a 13 del mes Febrero
el año 2025 Digno Espinosa



CONSULTORES Y AMBIENTALISTAS S.A.

RUC 1471281-1-1642012 D.V. 31

Estudios de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales y PAMA, Asistencia Técnica Ambiental y Forestal, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional y Obras Civiles.

e-mail: manespiambiental@gmail.com

Tel. (00507) 6674-9222

Aguadulce, 12 de febrero de 2025

HONORABLE REPRESENTANTE
JUNTA COMUNAL
CORREGIMIENTO AGUADULCE
DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLÉ
E. S. D.

Honorable Representante:

Sean nuestras palabras portadoras de salud y deseo que tenga éxitos en sus atinadas funciones. La presente es para hacer de su conocimiento la intención de STECAVAL S.A., de llevar a cabo el proyecto denominado ***"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"***, el cual será desarrollado sobre los predios de la finca **No 13341**, la cual consta de una superficie de **0 ha + 932.52 m²**, sobre la cual mantiene titularidad de derecho de propiedad, ubicada al margen de la carretera interamericana, local donde actualmente opera la concesionaria de Ricardo Pérez S.A., y venta de automóviles Toyota, estación Maracatívi, corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

El proyecto consiste en la remodelación del actual edificio anexando un mayor espacio mediante la construcción de una planta alta que será utilizada para oficinas y espacio operativo, así como en planta baja la cual será ampliada también y será utilizada para atención a clientes y exhibición de vehículos, contará con un área de construcción de 368.61 m², área cerrada y abierta, mientras que en planta alta con un área de 162.86 m², en su exterior se ubicarán estacionamientos. Las aguas residuales serán manejadas a través del sistema de alcantarillado de ciudad de aguadulce. Lo anterior en cumplimiento del Artículo 40 del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023, en su numeral 1, el cual señala que durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, para el proceso de participación ciudadana se debe, *"Identificar actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad que incluya si limitarse a ellos a miembros de las comunidades, autoridades, locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comité de cuencas entre otros"*.

Por lo que procedemos a indicar las potenciales alteraciones o impactos generados al ambiente con el desarrollo del proyecto en cuestión y al mismo tiempo, establecer las acciones recomendadas o medidas de mitigación para mitigar dichos efectos.

PÉRDIDA DE LA COBERTURA VEGETAL; No será intervenida la cobertura vegetal, ya que la remodelación se hará sobre estructura existente, colocando la debida cimentación para su planta alta.

MAYOR DEMANADA DE AGUA POTABLE; El agua utilizada tanto en construcción como en operación será obtenida del servicio del IDAAN.

GENERACIÓN DE POLVO; Debido a actividades de la construcción, el promotor mantendrá el área húmeda para evitar este efecto con la ayuda de carro cisterna, en caso necesario.

GENERACIÓN DE RUIDO; Se mantendrá horarios de trabajo diurnos, el personal utilizará protectores auditivos de ser necesarios y balla perimetral.

ACCIDENTES LABORALES; El personal utilizará equipo de protección personal todo el tiempo. Se mantendrán normas sobre riesgos profesionales y seguridad ocupacional, para salvaguardar la seguridad del personal.

ACCIDENTES DE TRÁNSITO; Debido a la proximidad a Ricardo Miró y vía interamericana, se colocarán conos y letreros informativos, se tomarán las debidas medidas para el recibo de materiales de construcción. se coordinará con las autoridades del tránsito de ser necesario.

GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES; Se utilizarán letrinas portátiles en construcción y en operación se utilizará el Sistema de Alcantarillado de la comunidad de Aguadulce.

GENERACIÓN DE BASURA; El promotor del proyecto deberá pagar los impuestos para el uso del sistema de recolección del municipio de Aguadulce.

GENERACIÓN DE EMPLEOS; Se utilizará mano de obra local de acuerdo a la labor ejecutada.

AUMENTO DE PLUSVALÍA DE TERRENOS COLINDANTES; Esto debido a las mejoras que recibirá el sitio por la ejecución del proyecto.

Es importante contar con su valiosa opinión como actor clave del corregimiento de Aguadulce cabecera, por lo cual agradecemos inmensamente nos colabore con la encuesta adjunta.

Atte.



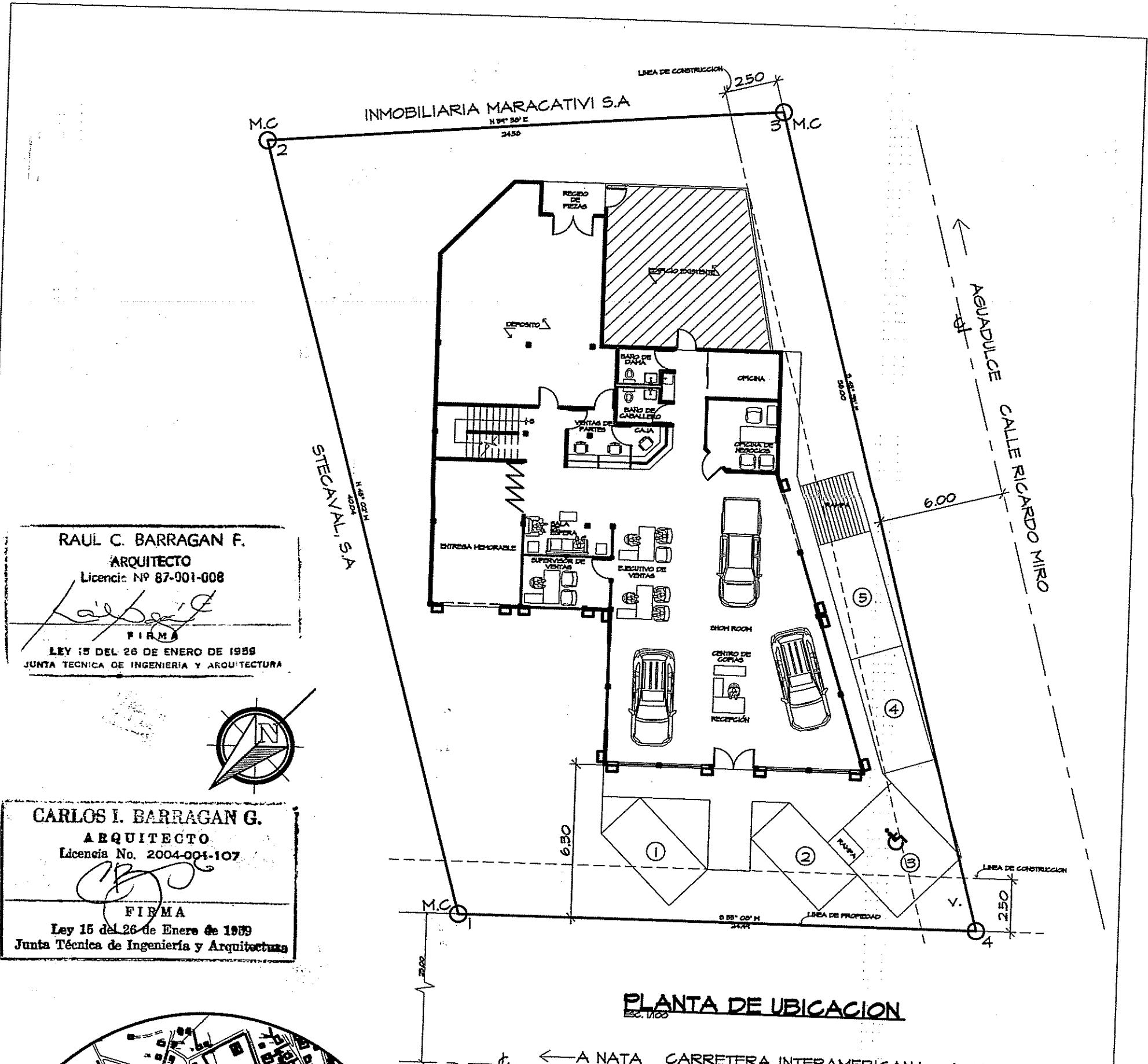
Ing. Digno Manuel Espinosa
Consultor Ambiental
IAR-037-98
Tel: 6674-9222

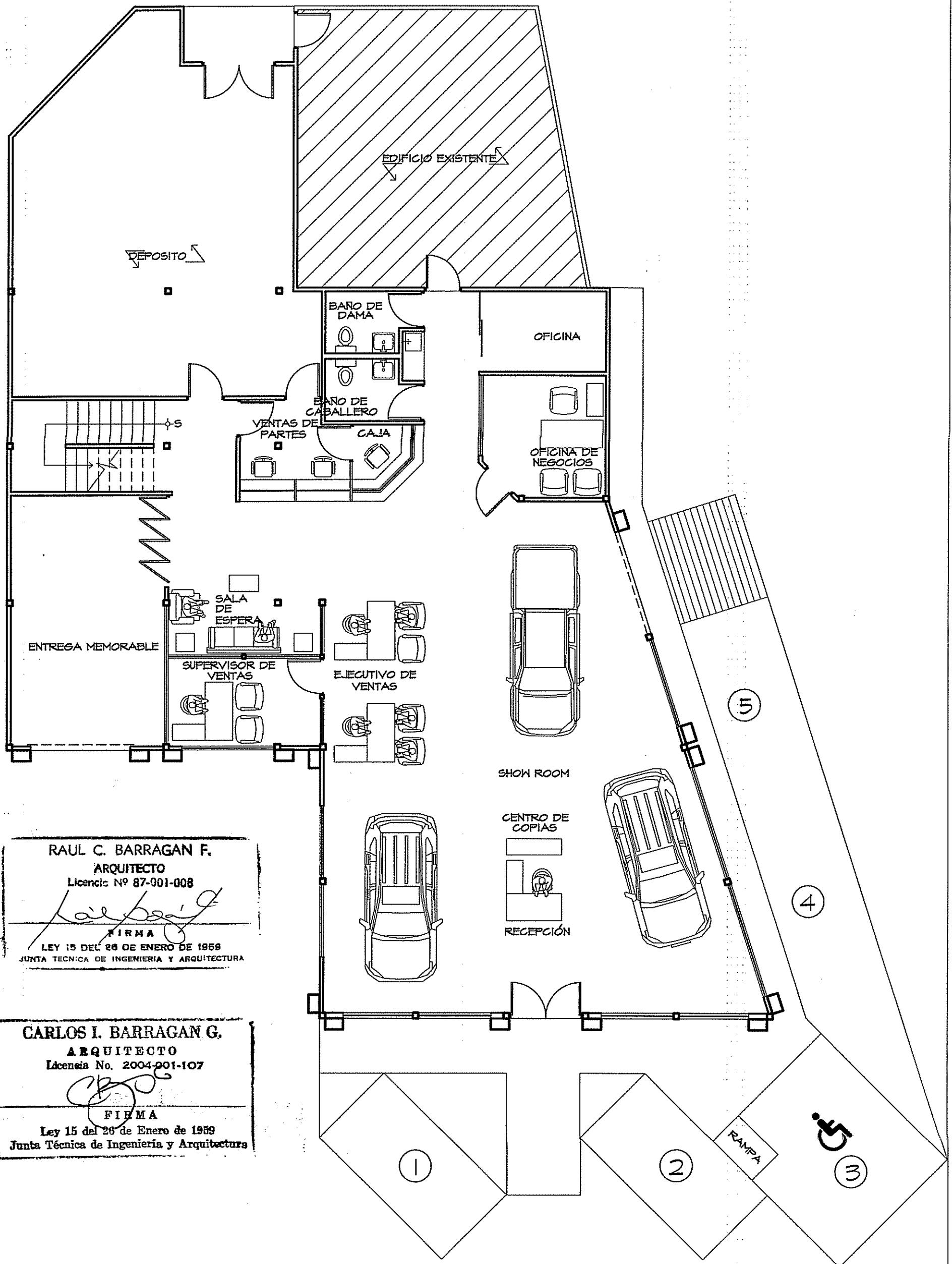
JUNTA COMUNAL DE AGUADULCE

Recibido: Agustín Ramírez

Fecha: 13/02/2025

Hora: 8:37 AM

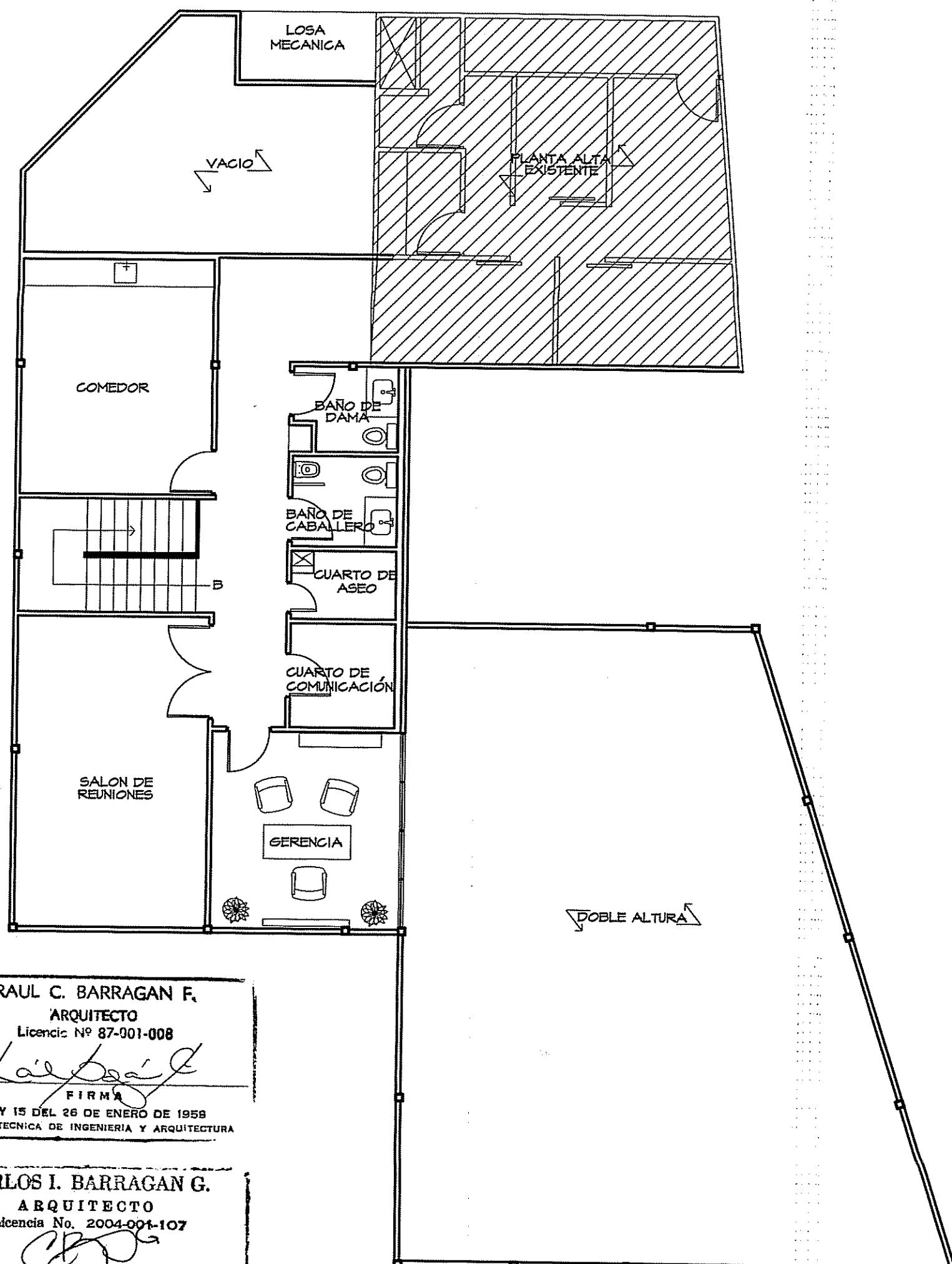




DICOBBSA		DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES BARRAGAN/BARRAGAN S.A.		
RAUL C. BARRAGAN F. ARQUITECTOS		CARLOS I. BARRAGAN G.		
CONSTRUCCION DE LOCAL COMERCIAL		OBRA: R.C.B.F.	CALCULO: ING. F. ESCOBAR	DIBUJO: ARQ. R. BARRAGAN
CALLE: RICARDO MIRO CORREGIMIENTO AGUADULCE CABECERA, DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLE		CONTENIDO PLANTA DE ARQUITECTONICA PLANTA BAJA		
PROPIETARIO: STECAVAL S.A.		FECHA: DICIEMBRE 2024 ESCALAS: 1:100 HOJA: 2/5		
INGENIERIA MUNICIPAL		FIRMA		

RAUL C. BARRAGAN F. ARQUITECTO Licencia N° 87-001-008	
<i>[Signature]</i>	
FIRMA	
Ley 15 del 26 de Enero de 1959	
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura	
CARLOS I. BARRAGAN G. ARQUITECTO Licencia N° 2004-001-107	
<i>[Signature]</i>	
FIRMA	
Ley 15 del 26 de Enero de 1959	
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura	

Resolucion 409 del 16 de febrero 2001



RAUL C. BARRAGAN F.
ARQUITECTO
Licencia N° 87-001-008

Raúl C. Barragán
FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

CARLOS I. BARRAGAN G.
ARQUITECTO
Licencia N° 2004-001-107

Carlos I. Barragán
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANTA ARQUITECTONICA PLANTA ALTA

DICOBBSA
RAUL C. BARRAGAN F.
ARQUITECTOS

CONSTRUCCION DE LOCAL COMERCIAL

CALLE. RICARDO MIRO
CORREGIMIENTO AGUADULCE CABECERA,
DISTRITO DE AGUADULCE,
PROVINCIA DE COCLE

PROPIETARIO:
STECVAL, S.A.

FIRMA:
CED.:
FIRMA:
CED.:

INGENIERIA MUNICIPAL

FIRMA

DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES
BARRAGAN/BARRAGAN S.A.
CARLOS I. BARRAGAN G.

DISEÑO R.C.B.F. CALCULO ING. F. DIBUJO ARQ. R.
ESCOBAR BARRAGAN

CONTENIDO
PLANTA DE ARQUITECTONICA
PLANTA ALTA

FECHA
DICIEMBRE 2024
ESCALAS
INDICADAS
HOJA
3 / 5

RAUL C. BARRAGAN F.
ARQUITECTO
Licencia N° 87-001-008

Raúl C. Barragán
FIRMA

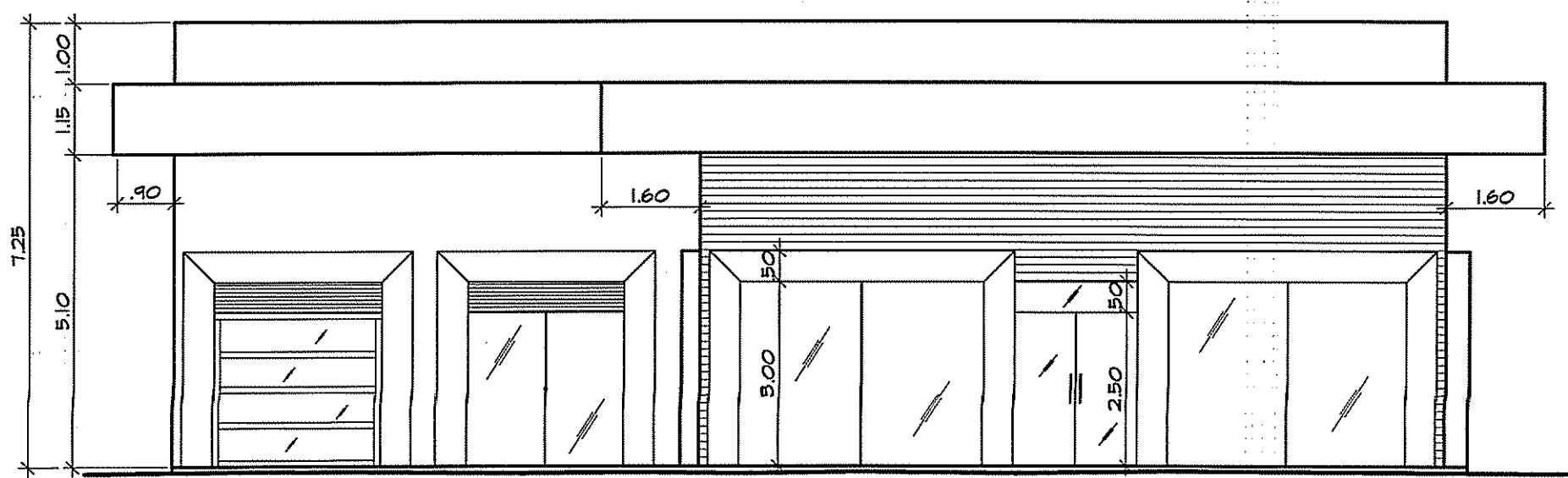
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CARLOS I. BARRAGAN G.
ARQUITECTO
Licencia N° 2004-001-107

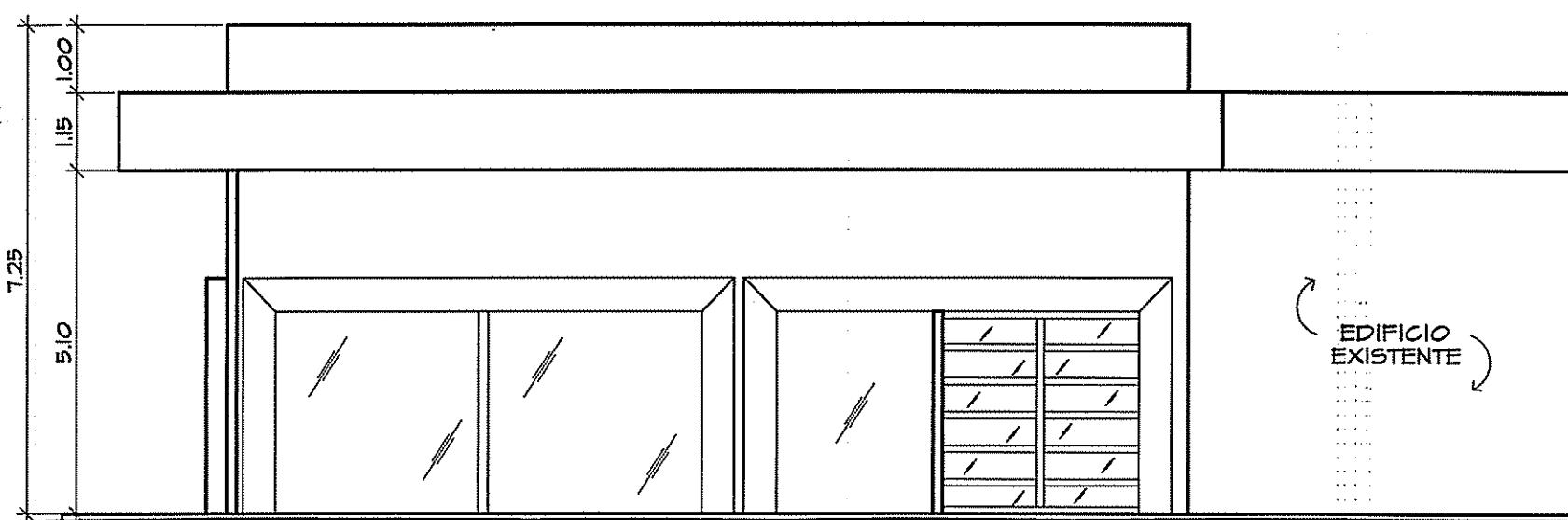
Carlos I. Barragán
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Resolucion 409 del 16 de febrero 2001



ELEVACION PRINCIPAL



ELEVACION LAT. DERECHA

RAUL C. BARRAGAN F.
ARQUITECTO
Licencia N° 87-001-008

Raúl C. Barragán
FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

CARLOS I. BARRAGAN G.

ARQUITECTO
Licencia N° 2004-001-107

CBG
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DICOBBSA

RAUL C. BARRAGAN F.
ARQUITECTOS

CONSTRUCCION DE LOCAL COMERCIAL

CALLE. RICARDO MIRO
CORREGIMIENTO AGUADULCE CABECERA,
DISTRITO DE AGUADULCE,
PROVINCIA DE COCLE

PROPIETARIO:
STECAVAL, S.A.

FIRMA:
CED.:
FIRMA:
CED.:

INGENIERIA MUNICIPAL

FIRMA

DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES
BARRAGAN/BARRAGAN S.A.
CARLOS I. BARRAGAN G.

DISEÑO R.C.B.F. CALCULO ING. F. DIBUJO A.R.Q. R.
ESCOBAR ESCOBAR BARRAGAN

CONTENIDO
ELEVACION PRINCIPAL
ELEVACION LAT. DERECHA

FECHA
FEBRERO 2004

ESCALAS

INICIAS

HOJA
4
5

RAUL C. BARRAGAN F.
ARQUITECTO
Licencia N° 87-001-008

Raúl C. Barragán
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

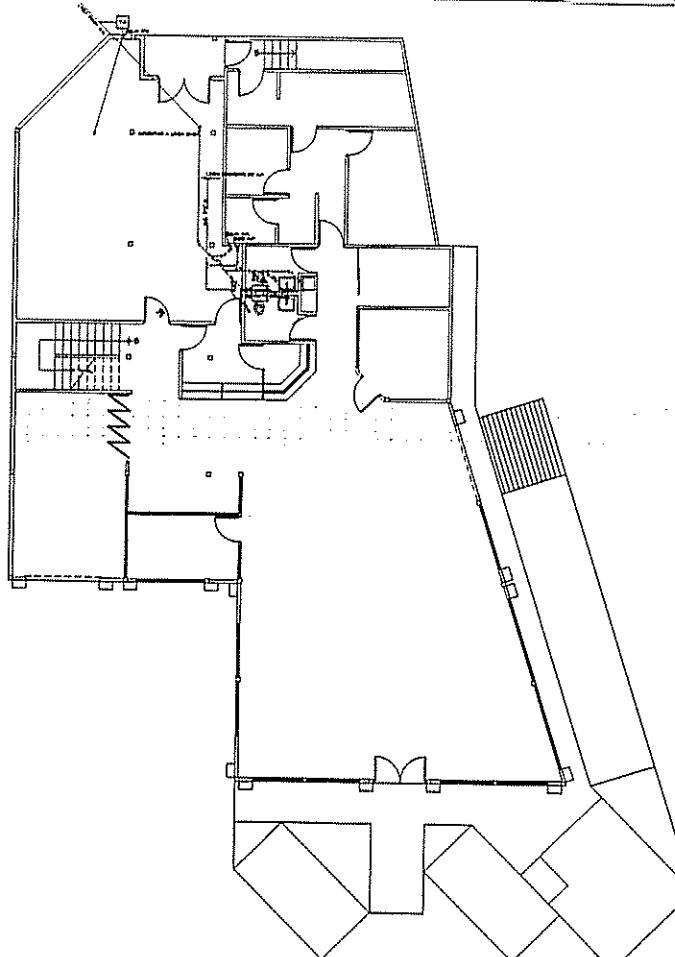
CARLOS I. BARRAGAN G.

ARQUITECTO
Licencia N° 2004-001-107

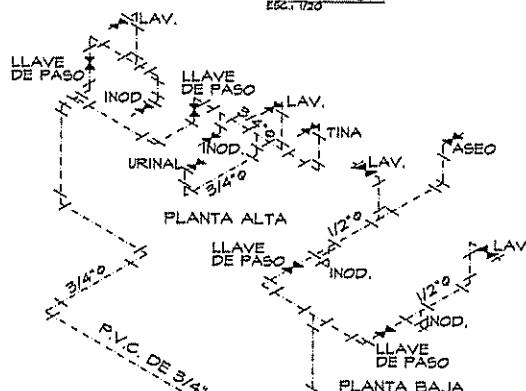
CBG
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

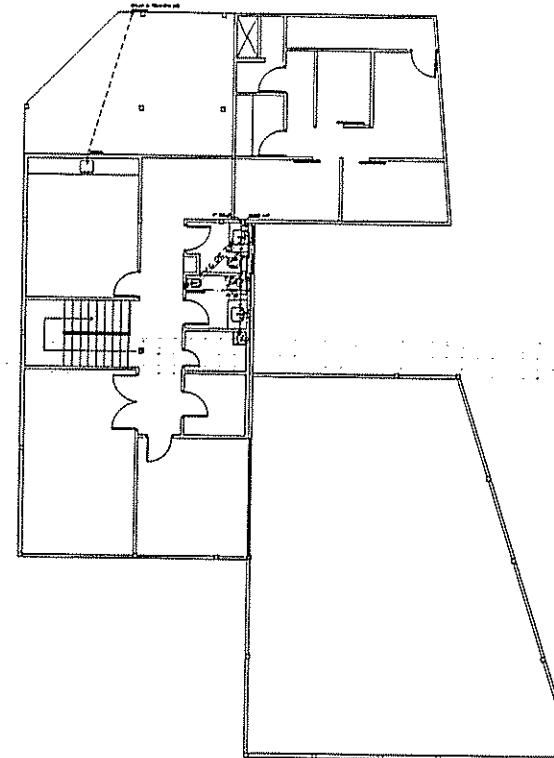
Resolucion 409 del 16 de febrero 2001



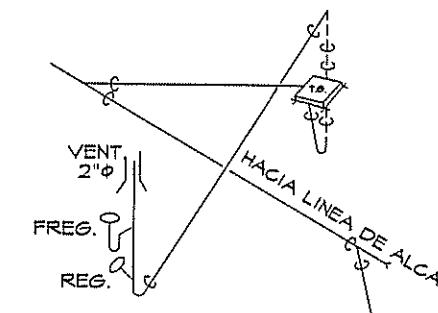
PLANTA DE PLOMERIA PLANTA BAJA



ISOMETRICO DE AGUAS POTABLE PLANTA BAJA



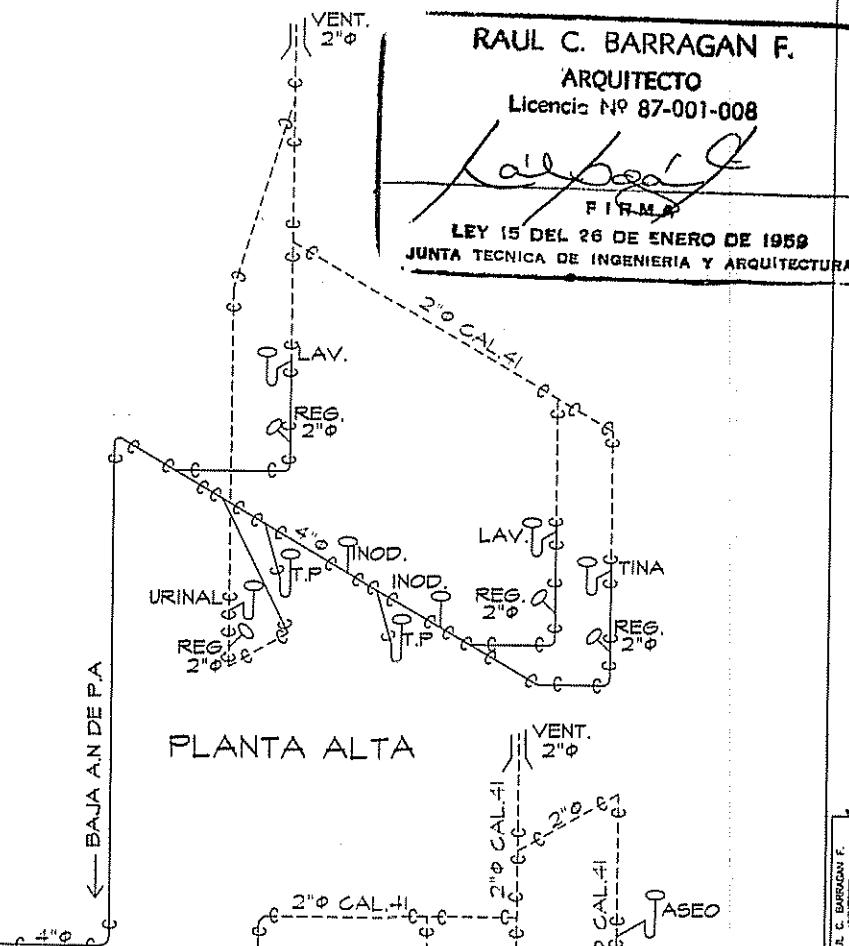
PLANTA DE PLOMERIA PLANTA ALTA
ESCALA: 1:100



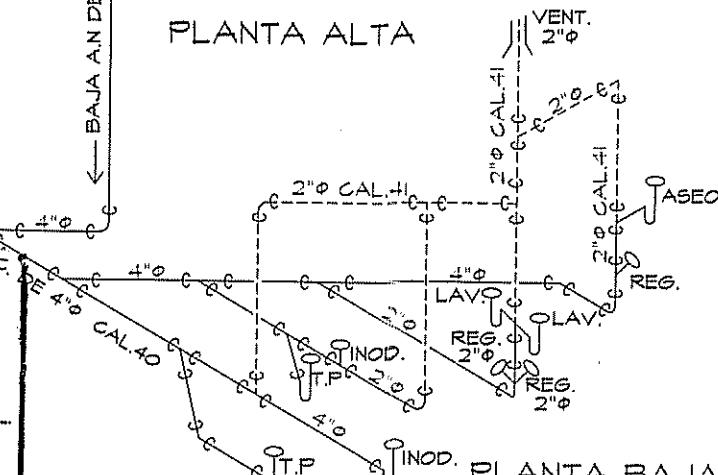
CARLOS I. BARRAGAN G.

ARQUITECTO
Licencia No. 2004-001-10

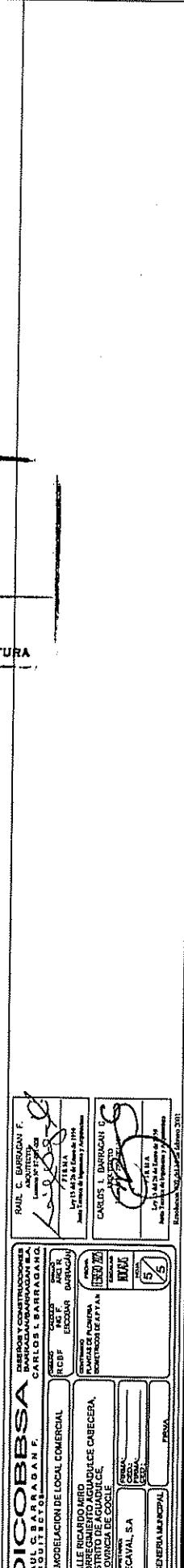
FIRMA



ISOMETRICO DE AGUAS NEGRAS



• **PLANTA BAJA**



NOTAS DE PLOMERIA

LAS INSTALACIONES DE FONTANERIA DEBERAN AJUSTARSE A LOS REQUERIMIENTOS DE LOS REGLAMENTOS LOCALES VIGENTES, (D.A.A.N. Y OCTANIT).

LA TUBERIA DE AGUAS SERVIDAS Y POTABLE SERA DE PVC. CAL. #40 CON PEGAMENTO EN LAS JUNTAS.

LA TUBERIA DE AGUA FRIA SERA DE PVC. CAL. #40.

LAS VALVULAS SERAN DE COBRE 150 PSI. DEL TAMAÑO DE LA TUBERIA A QUE ESTÉ CONECTADA.

LOS GRIFOS ROSCADOS SERAN DE CODRE DE 1/2" CON ROSCA PARA MANGUERA DE 3/4" EN LA DESCARGA.

LOS SUMIDORES DE PISO. SERAN DE HIERRO FUNDIDO CON HUECOS ANTICUCARACHAS Y DEL TAMAÑO DE LA TUBERIA A QUE ESTAN CONECTADOS DEL TIPO ADECUADO PARA TRAMICO LIBERO.

TODO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA FRIA DEBERA SOTENERSE A UN ENBATO HIDROSTATICO DE 100 PSI DURANTE UNA HORA COMO MINIMO SIN VARIACION ALGUNA PARA GARANTIA DE SU BUENA EJECUCION.

EL SISTEMA PLUVIAL Y SANITARIO DEBERA HACER UNA PROBADA DE HERMÉTICIDAD LA PENDIENTE MINIMA EN TUBERIAS DE DESAGUE SERA DE 1% ANTES DE PROCEDER A LA COLOCACION DE LAS TUBERIAS BAJO TIERRA SE DEBERA CONSOLIDAR EL PISO DE LA EXCAVACION.

NO SE PROCEDERA AL REllENO DE LA ZANJA HASTA TANTO LAS TUBERIAS NO SEAN INSPECCIONADAS Y SOTENIDAS CON RESULTADOS SATISFACTORIOS A LAS PRUEBAS CORRESPONDIENTES.

RAUL C. BARRAGAN F.
ARQUITECTO

Licencia N° 87-001-008

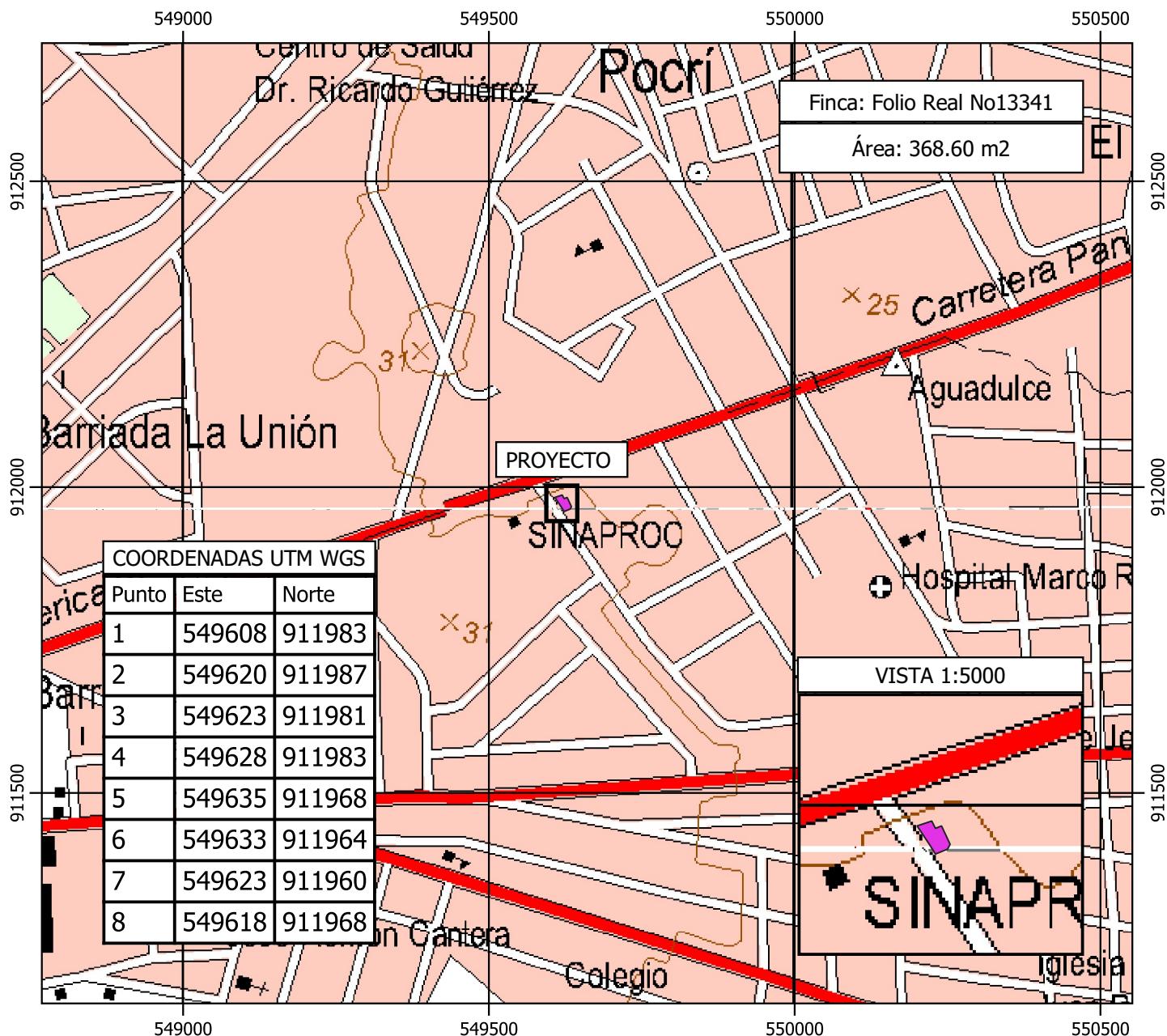
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1958
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.



Ubicación: Interamericana, Corregimiento de Aguadulce (cab.), Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé.

Leyenda

Construcción de Local Comercial

ESCALA 1:10000

0

500 m

MAPA DE UBICACIÓN

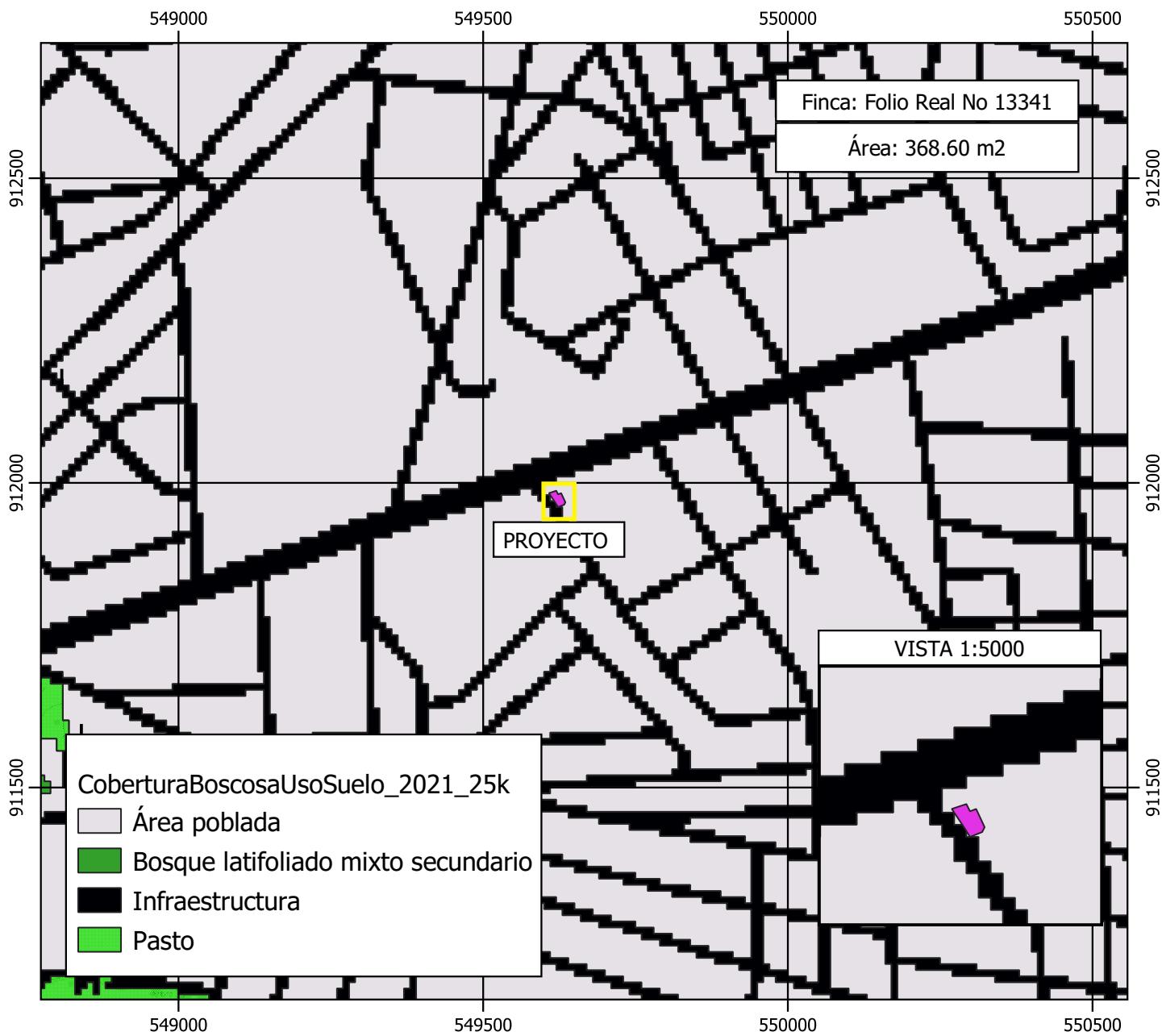
Mapa levantado sobre Hoja Cartográfica del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia 4040_I_Malla 1: 25 000.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.



Ubicación: Interamericana, Corregimiento de Aguadulce (cab.), Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé.

Leyenda

Construcción de Local Comercial

ESCALA 1:10000

0 500 m

MAPA DE COBERTURA BOSCOSA Y USO DE SUELO

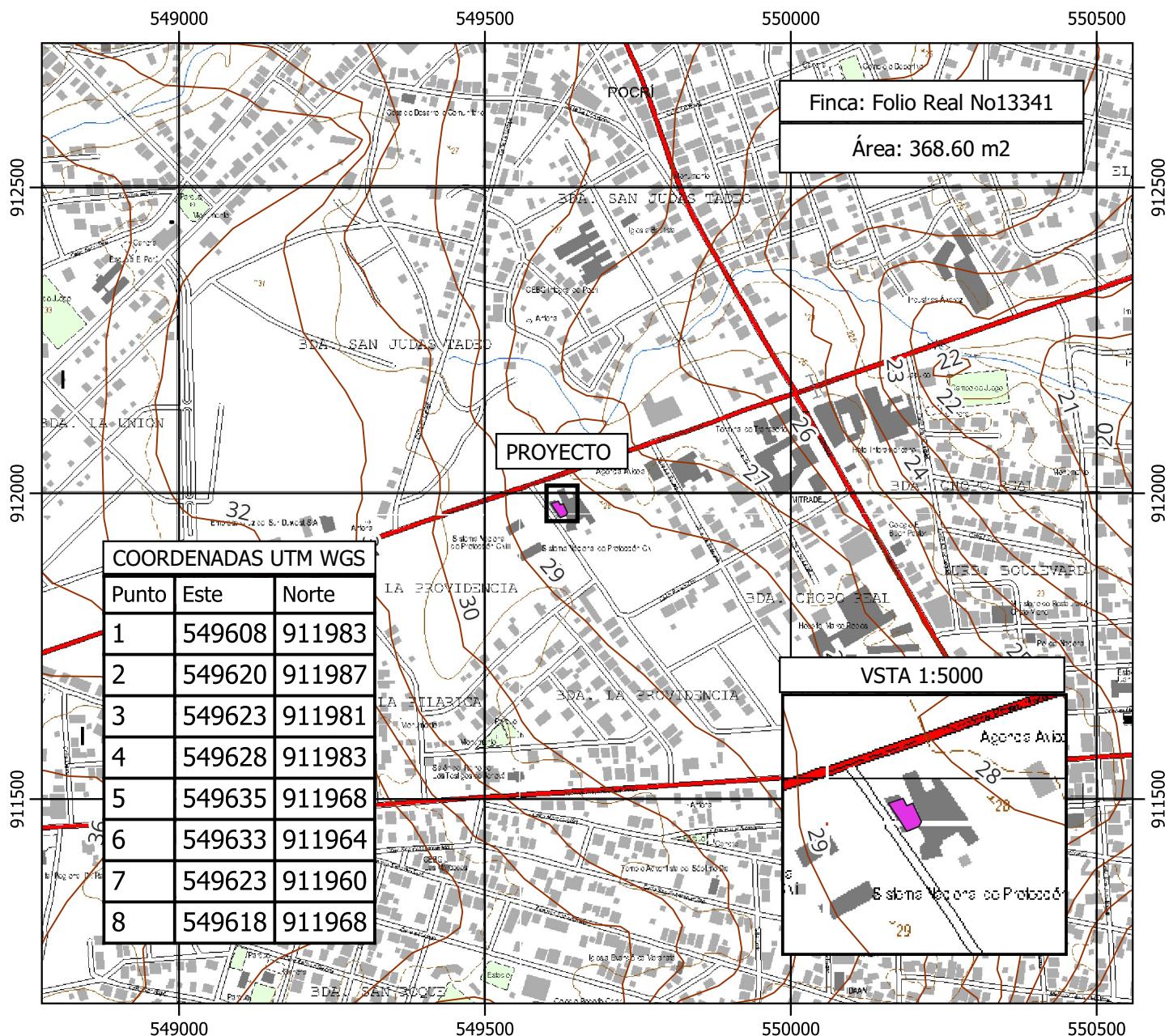
Mapa levantado sobre capa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021 del Ministerio de Ambiente aprobada por Resolución DM-0148-2022 de 21 de julio de 2022.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: STECAVAL S.A.



Ubicación: Interamericana, Corregimiento de Aguadulce (cab.), Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé.

Leyenda

- Construcción de Local Comercial
- Curvas de Nivel

ESCALA 1:10000

0

500 m

MAPA TOPOGRÁFICO

Mapa levantado sobre Hoja Cartográfica del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia 4040_I_Malla 1: 5 000 y curvas de nivel del área del proyecto generadas en campo cotejadas con DEM Nacional a 30 metros.

CERTIFICACIÓN

A QUIEN CONCIERNA

A solicitud de Catalino Castillo, Cédula 9-107-2649, Representante Legal de STECAVAL, certificamos que; la finca con Folio Real 13341, ubicada al margen de la Carretera Interamericana, Corregimiento Cabecera del Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, cuenta con acceso al Sistema de Agua Potable en la línea de 3" PVC; sin embargo requerimos que al momento de diseñar su proyecto tome en cuenta las mejoras que el IDAAN le informe o comunique que tiene que realizar para dotar de agua la demanda de su proyecto

Existe Sistema de Alcantarillado Sanitario con línea de 6" PVC, en la calle que se encuentra a un costado del local de Ricardo Pérez.

Esta certificación se extiende a los (4) días del mes de febrero 2025.

ATENTAMENTE,

ING. ARCENIO GONZALEZ
DIRECTOR PROVINCIAL
IDAAN- COCLÉ



/hilda

Coordenadas del proyecto

Punto	Este	Norte
1	549608	911983
2	549620	911987
3	549623	911981
4	549628	911983
5	549635	911968
6	549633	911964
7	549623	911960
8	549618	911968

CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN

Panamá, 28 de febrero de 2025

CNA -116-2025.

Ingeniera
Santa Alvarado
Encargada de Calidad
LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES, (LMA)
E. S. D.

Ingeniera Alvarado:

El Consejo Nacional de Acreditación (CNA), dando respuesta al correo enviado, en donde el Organismo de inspección **LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES, (LMA)** con código de acreditación **OI-074**, solicita su estatus actualizado, le informamos que se encuentran vencidos, desde 25 de octubre de 2024, sin embargo, se encuentran en proceso de renovación de la acreditación, bajo los requisitos de la norma **DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17020:2014**.

Por lo antes expuesto, actualmente se encuentran en la etapa de revisión de evidencias del plan de acción correctivas de la evaluación en campo; en base a ello, el Organismo de inspección **LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES, (LMA)**, podrá utilizar su condición de acreditado otorgado mediante resolución N.º 37 de 25 de octubre de 2021, hasta que culmine el proceso de renovación.

Sin otro particular,


AIDA SANTANA R.

Coordinadora de Calidad
Jefe de La Unidad Técnica de Acreditación, Encargada
Consejo Nacional de Acreditación
AS/MG

