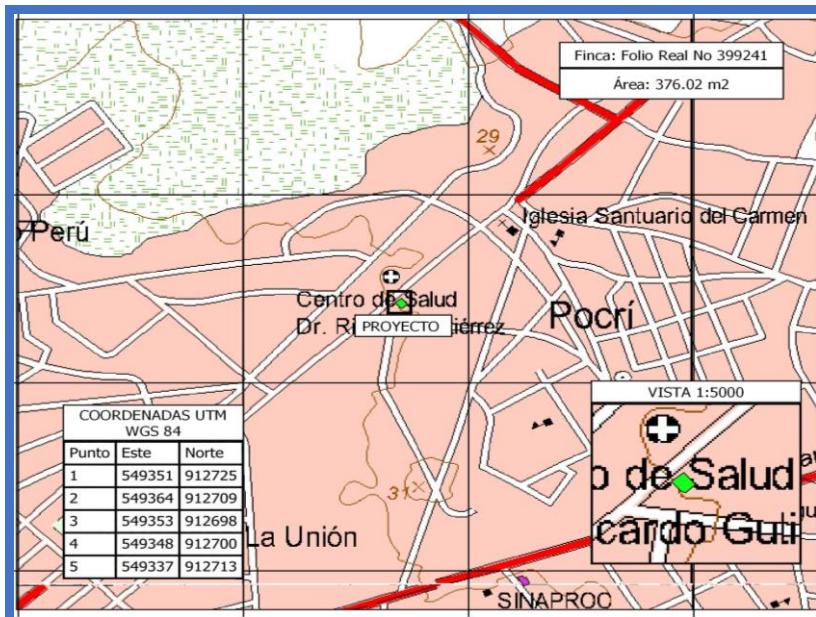


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”



**CORREGIMIENTO DE POCRI, DISTRITO DE AGUADULCE
PROVINCIA DE COCLÉ.**

PROMOTOR:

ABBASALI MAHMAD MANKADA.

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

FEBRERO – 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 y monto de inversión.	8
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	15
4.1	Objetivos de la actividad, obra o proyecto y su Justificación	16
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono, según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	17
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	19
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	20
4.3.1	Planificación	20
4.3.2	Ejecución.	21
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, transporte público, otros).	21

No	CONTENIDO	Pág.
4.3.3.2	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	26
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.	29
4.5.1	Sólidos	29
4.5.2	Líquidos	30
4.5.3	Gaseosos	32
4.5.4	Peligrosos	33
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	33
4.7	Monto Global de la inversión	33
4.8	Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de gestión Ambiental aplicables y su relación la actividad, Obra o Proyecto.	33
5.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	39
5.3	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	40
5.3.1	Caracterización del área costera marina.	41
5.3.2	La descripción de uso del suelo	41
5.3.4	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	42
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	42
5.5	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	42
5.5.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes a una escala que permita su visualización	43
5.6	Hidrología	45
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	45
5.6.2	Estudio Hidrológico	45
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	45
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de	45

No	CONTENIDO	Pág.
	acuerdo al ancho del cauce el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.	
5.7	Calidad del Aire	45
5.7.1	Ruido	46
5.7.3	Olores	46
5.8	Aspectos Climáticos.	47
5.8.1	Descripción de general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	47
6.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO	50
6.1	Características de la Flora	50
6.1.1	Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	50
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.	50
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.	51
6.2	Características de La Fauna.	53
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciado y bibliografía.	53
6.2.2	Inventario de especies en el área, e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación.	53
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	53
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	52
7.1.1	Indicadores demográficos: Población (Cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones entre otros.	55
7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana.	57
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.	66
7.4	Descripción del tipo de Paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	67
8.0	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL	67

No	CONTENIDO	Pág.
	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	
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.	67
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.	69
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.	74
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.	75
8.5	Justificación de la categoría del estudio de impacto ambiental propuesta, en función del análisis de los puntos 8.1 a 8.4	83
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que pueda generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.	84
9.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	87
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.	87
9.1.1	Cronograma de Ejecución	92
9.1.2	Programa de monitoreo ambiental	95
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	99
9.6	Plan de Contingencia	103
9.7	Plan de cierre	105
9.9	Costo de la Gestión Ambiental	106
11.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	110
11.1	Lista de nombres, numero de cedula, firmas originales y registros de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente	107

No	CONTENIDO	Pág.
	que elaboró cada especialista.	
11.2	Lista de nombres, numero de cedula, firmas originales y registro de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de su cedula.	107
12.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	109
13.0	BIBLIOGRAFÍA	110
14.0	ANEXOS	111
14.1	Solicitud de Admisión, copia de cédula del promotor	112
14.2	Paz y salvo y Recibo de pago emitido por el Ministerio de Ambiente	114
14.3	Certificado de la Propiedad - finca	116
14.4	Certificado de zonificación (Uso de suelos)	117
14.5	Encuestas realizadas y Comunicado	118
14.6	Informe Arqueológico	137
14.7	Informe de monitoreo de Calidad de Aire PM-10	164
14.8	Informe de monitoreo de Ruido Ambiental	175
14.9	Planos generales del proyecto	186
14.10	Mapas descriptivos y de localización	188
14.11	Certificación del IDAAN	191

2.0 -RESUMEN EJECUTIVO.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se elabora como requisito para la ejecución del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”, a llevarse a cabo sobre una finca ubicada al margen de la Calle Real a lado de la Distribuidora Ali, en el corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

Se trata de la construcción de un anexo al edificio ya existente, en donde actualmente está operando la Distribuidora Ali, dedicada al almacenamiento, venta y despacho de mercancía (productos de higiene en general), el cual será utilizado como un local comercial, el proyecto ocupará un área de construcción total de **263.08 m²**, entre área cerrada y abierta; el cual será desarrollado sobre un globo con una superficie de **0 ha + 376.02. m²**, constituido por la Finca con Folio Real **Nº 399241 (F)**, código de ubicación **2004**, propiedad de **ABBASALI MAHMAD MANKADA**, promotor de dicha obra.

El nuevo edificio estará compuesto de una planta, en su interior se habilitará una oficina y un baño e inodoro independiente para uso del personal, en la parte externa o área abierta se ubicarán estacionamientos incluyendo uno para minusválidos, además las aguas residuales serán manejadas a través del sistema de alcantarillado que utiliza la comunidad de Pocrí.

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 construcciones similares en la región. 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 el terreno destinado para el proyecto se encuentra sin uso definido delimitado por una cerca de ciclón, dentro del mismo solo se presenta material vegetativo; en el mismo se llevará a cabo el desarrollo de una nueva estructura como anexo al edificio existente.

Dentro del Plan de Participación Ciudadana se encuestó a los residentes cercanos al sitio. El 69 % de los encuestados consideraron que la ejecución del proyecto era factible en esta zona, mientras que un 31% que no es factible.

En base a las características del área que enmarca el proyecto, además de la experiencia con otros proyectos similares, en puntos cercanos dentro del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, se puede establecer que los impactos ambientales negativos identificados, presentan una baja a mediana significancia, y que las medidas de mitigación son sencillas y de fácil aplicación. En total se identificaron 4 impactos positivos y 17 impactos negativos.

2.1- Datos generales de la empresa o promotor, Nombre del promotor, si es persona jurídica el nombre del representante legal, Persona a contactar, 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, teléfonos, correo electrónico, Página Web, Nombre y Registro del Consultor.

Datos generales del Promotor del Proyecto	
Nombre del Promotor	ABBASALI MAHMAD MANKADA.
Nacionalidad y N° de Cedula	Ciudadano de nacionalidad india, portador de la cedula de identidad personal E-8-46129.
Tipo de Empresa	Persona Natural.
Persona a contactar	Abbasali Mahmad Mankada.
Dirección	Con oficinas en la distribuidora Alí, calle Real Pocrí de Aguadulce.
Teléfono	6772-6282
Correo Electrónico	abbasalimankada2023@gmail.com
“Consultor responsable del Estudio de Impacto Ambiental.”	Digno Manuel Espinosa G. Reg.: IAR-037-98. Cedula: 4-190-530, Teléfono 6674-9222 Correo electrónico: manespiaambiental@gmail.com .
Consultor Colaborador	Diomedes A. Vargas. Torres Reg. IAR – 050-98.

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

Se trata de la construcción de un anexo al edificio ya existente donde actualmente funciona la Distribuidora Ali, dedicada al almacenamiento, venta y despacho de

mercancía (productos de higiene en general), el cual será utilizado como un local comercial, el proyecto ocupará un área de construcción total de **263.08 m²**, entre área cerrada y abierta; el cual será desarrollado sobre un globo con una superficie de **0 ha + 376.02. m²**, constituido por la Finca con Folio Real **Nº 399241 (F)**, código de ubicación **2004**, propiedad de **ABBASALI MAHMAD MANKADA**, promotores de dicha obra.

El nuevo edificio estará compuesto de una planta, en su interior se habilitará una oficina y un baño e inodoro independiente para uso del personal, en la parte externa o área abierta se ubicarán estacionamientos incluyendo uno para minusválidos, además las aguas residuales serán manejadas a través del sistema de alcantarillado que utiliza la comunidad de Pocrí.

El nuevo edificio contará con un área de construcción de **263.08 m²**, entre área cerrada y abierta, el mismo será ubicado sobre un globo de terreno, ubicado al margen de la calle Real, en el corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, prov. de Coclé.

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

Se trata de un terreno con topografía totalmente plana, donde actualmente se encuentra sin uso definido y está limitada por una cerca de ciclón, ubicada en un área con gran fluidez vehicular, debido a que se encuentra cerca del Centro de Salud de Pocrí y de locales comerciales dentro de la zona, el cual está sometida a la presencia diaria de vehículos y persona que utilizan el transporte selectivo y que visitan los locales comerciales aledaños cerca de lugar. Además de lo antes mencionado no se aprecian fuentes hídricas dentro ni en los puntos límites del terreno, la zona se demarca como área de desarrollo comercial y residencial, ubicado al margen de Calle Real, en el corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce.

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.

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), en este punto se puede establecer que la obra en cuestión no ocasionara impactos negativos significativos sobre el ambiente, permitiendo brindarle beneficios económico y social 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 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 calle adyacente.

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 ambiéntales

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 tala, por el movimiento de tierra y excavaciones que sea necesario para edificación propuesta. La basura común será manejada a través del departamento de ornato municipal, mediante el pago de los debidos permisos.

En cuanto a los desechos líquidos, se beberá 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 comunidad de Pocrí.

Los niveles de manifestación de estas afectaciones no son significativamente adversos al medio ambiente local, además de ser puntuales, por tal razón 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, así como 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.
- ❖ Aprovechamiento de áreas sin uso definido.

Impactos negativos

- ❖ Riesgo de Accidente Laboral o de Tránsito.
- ❖ Generación de polvo y Partículas en suspensión.
- ❖ Generación de ruido.
- ❖ Generación de residuos líquidos (fisiológicos)
- ❖ Generación de desechos sólidos.

- ❖ Potencial contaminación con 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 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.
- ❖ Orientar al personal sobre la ubicación adecuada de la basura, para facilitar el buen manejo de la misma.
- ❖ Pagar los impuestos municipales para acogerse al sistema de recolección 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 399241 (F)**, ubicado al margen de la Calle Real, en el Corregimiento de Pocri, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé.

Las actividades principales realizadas para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental fueron:

- Identificación y descripción de los componentes del proyecto propuesto,
- Identificación y evaluación de las áreas y aspectos potencialmente afectados por los trabajos de construcción del proyecto,
- 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 la operatividad de una distribuidora de mercancía seca en el lote aledaño, además de esto, representa una actividad comercial importante dentro del desempeño que ha tenido dicha distribuidora desde sus inicios, viéndose en la necesidad de ampliar la capacidad de almacenaje, despacho y manejo de mercancía de este tipo.

Alcance: El presente Estudio de Impacto Ambiental establece los aspectos ambientales, las acciones generadas por el establecimiento del proyecto y las medidas ambientales, que deben desarrollarse a consecuencia de las acciones ejecutadas en función de la implementación de la obra, 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 dicha obra se dé mediante el principio de rendimiento sostenible.

Una vez establecido la ubicación y el área para desarrollar el proyecto “*Construcción de Local Comercial*”, se hace necesario conocer si las condiciones del entorno que rodea el proyecto sean propicias para la ejecución del mismo, basándonos en las normativas ambientales establecidas por el ministerio de ambientales, permitiendo establecer el análisis de la viabilidad de la obra a realizar.

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.

El proyecto consiste en la construcción de un edificio comercial a un costado en donde está funcionando actualmente la Distribuidora Ali, dedicada al almacenamiento, venta y despacho de productos y mercancía seca en general; el cual estará compuesto por una planta para ser utilizado como local comercial, en su interior se habilitará una oficina y un baño para el personal que labore dentro del mismo, en su parte externa se ubicarán estacionamientos y las agua residuales serán manejadas a través del sistema de alcantarillado de la comunidad de Pocrí. La obra ocupará un área de construcción de **263.08 m²**, entre área abierta y cerrada, todo esto se llevará a cabo sobre un globo de

terreno con una superficie de **0 ha + 376.02 m²**, dentro de los predios de la finca con Folio Real **Nº 399241 (F)**, propiedad de **ABBASALI MAHMAD MANKADA**, ubicado al margen de la Calle Real, corregimiento Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé. El terreno del proyecto cuenta con una topografía básicamente plana en toda su extensión, localizado en un área residencial mayormente, lo que se puede evidenciar por medio de la certificación emitida por el Municipio de Aguadulce, clasificándose como Zona Residencial Comunal de Baja Densidad (R3).

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a diseños arquitectónicos de los planos, limpieza y acondicionamiento del terreno, cercas perimetrales, y actividades plenamente constructivas (obra civil) consistentes con este tipo de edificaciones.

Desglose de áreas Totales dentro del Proyecto.

CUADRO DE AREAS	
Área cerrada.....	182.16m ²
Área abierta.....	<u>80.92m²</u>
Área Total de construcción.....	<u>263.08m²</u>

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

General.

- a) Remodelación de Local Comercial.

Específicos.

- a) Operatividad y funcionamiento de un anexo al edificio existente para ser utilizado como local comercial.
- b) Cumplir con las disposiciones ambientales para el funcionamiento de dicho proyecto.

❖ Justificación.

A pesar de estar clasificada según el plan Normativo Municipal como Zona Residencial Comunal de Baja Densidad (R3), la Distribuidora Ali ha funcionado desde hace varios años atrás, lo que significa que se trata de la expansión en espacio y capacidad de la misma actividad hasta ahora desarrollada, la cual no involucra afectaciones a las residencias más cercanas.

Por otro lado, el área cuenta con servicios de luz eléctrica, agua potable, teléfono, calles asfaltadas, alcantarillados entre otros.

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

- 1- El promotor cuenta con el lote 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 un punto estratégico en donde no se afectará el medio ambiente, ni los habitantes cercanos.

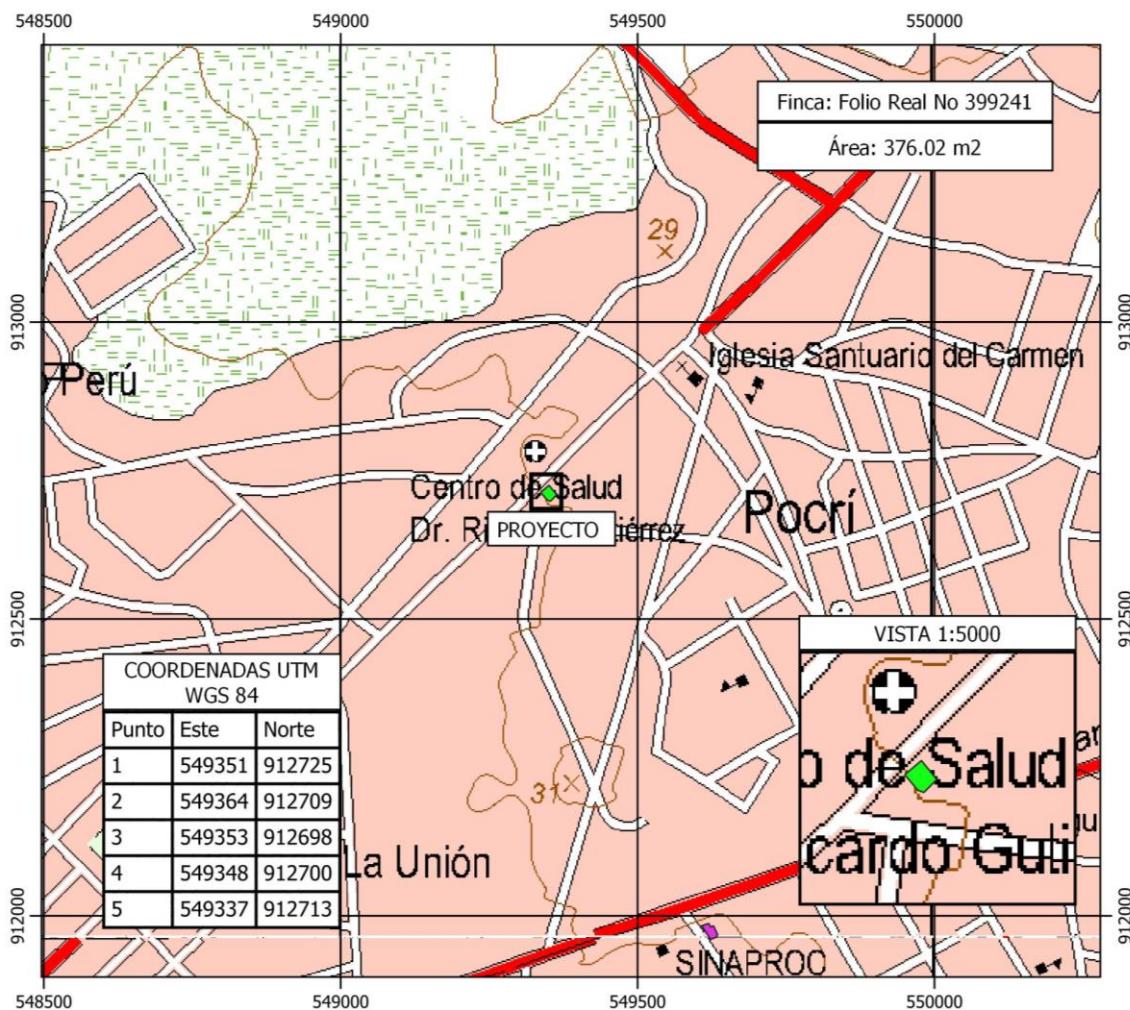
4.2- Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente. (ver en siguiente página)



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA



Ubicación: Calle Real, Corregimiento de Pocrí, 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_NE, Malla 1: 25 000.

Fuente: Consultoría Ambiental – 2025

Ver mapa en Anexos



Fuente: Google earth

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

- ❖ **Política:** El lote donde se ubicará el proyecto, se localiza al margen de la Calle Real, a un costado de la Distribuidora Ali, en el corregimiento de Pocri, distrito de la Aguadulce, Provincia de Coclé.
- ❖ **Geográficamente:** Se localiza entre las siguientes coordenadas Geográficas:

COORDENADAS UTM WGS - 84

Punto	NORTE	ESTE
1	912725	549351
2	912709	549364
3	912698	549353
4	912700	549348
5	912713	549337

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 de tipo comercial dentro del globo de terreno con que cuenta al margen de una de calle Real de la Comunidad de Pocrí.

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.
- c)** No se localizan fuentes hídricas dentro ni cercanos al lote destinado al proyecto.

❖ **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)** 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) La disponibilidad de plazas de trabajo, aumenta la economía del hogar en la zona.

❖ **Ambiental:**

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 la ejecución de todas y cada una de las actividades que conlleven a la realización de las estructuras propuestas, es decir, marcación, levantamiento y acabados de la infraestructura, considerando todas y cada una de las acciones que conlleven durante su ejecución hasta su finalización.

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, transporte público, otros).

En cuanto a las actividades y acciones que de generarán durante la etapa de construcción tenemos:

Marcación:

Consiste en la distribución y ubicación de todos y cada uno de los componentes del proyecto en el terreno, de acuerdo a los planos previamente elaborados, los cuales contemplan la “Construcción de Local Comercial”.

Levantamiento y acabado de estructuras:

Completados todos los puntos anteriores, el promotor se concentrará en la edificación y terminación de cada uno de los componentes planificado y establecido de acuerdo a las especificaciones contenidas en los planos, y basados en normas y regulaciones que se contemplen para este tipo de proyectos.

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.
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 constructora o promotor, en cuanto al manejo acarreo y recibimiento de los materiales de construcción y más que nada por la proximidad a una de las vías principales de Pocrí, la cual presenta un flujo considerable de vehículos. Es por ello que la empresa constructora, 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 consiente y conocedores de que allí se da entrada y salida de equipo rodante

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

Infraestructuras a desarrollar:

De acuerdo a la descripción del proyecto realizada en líneas anteriores, se trata de la construcción de un edificio para el funcionamiento y operatividad de un local comercial, en el cual se habilitará una oficina y un baño, compuesto de estructura de acero, cemento y sus correspondientes componentes para su debido acabado.

Equipo a utilizar:

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

-Grúa: para la ubicación de las estructuras de acero que conformarán el soporte del techo, el cual estará compuesto por carriolas y zinc.

-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 12 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: Material selecto para relleno, 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 tanto en la etapa de construcción como en la de operación y funcionamiento, será adquirido del servicio prestado por el IDAAN, ya que el inmueble cuenta con el servicio de agua potable.

*** Energía:** La energía requerida tanto la etapa de construcción como la operativa, será suministrada por EDEMET (Empresa de Distribución Eléctrica), esta se encuentra localizada al margen de la propiedad.

*** Aguas Servidas:** El manejo de las aguas servidas en construcción se hará a través de letrinas portátiles, que serán alquiladas a empresas certificadas para tal efecto.

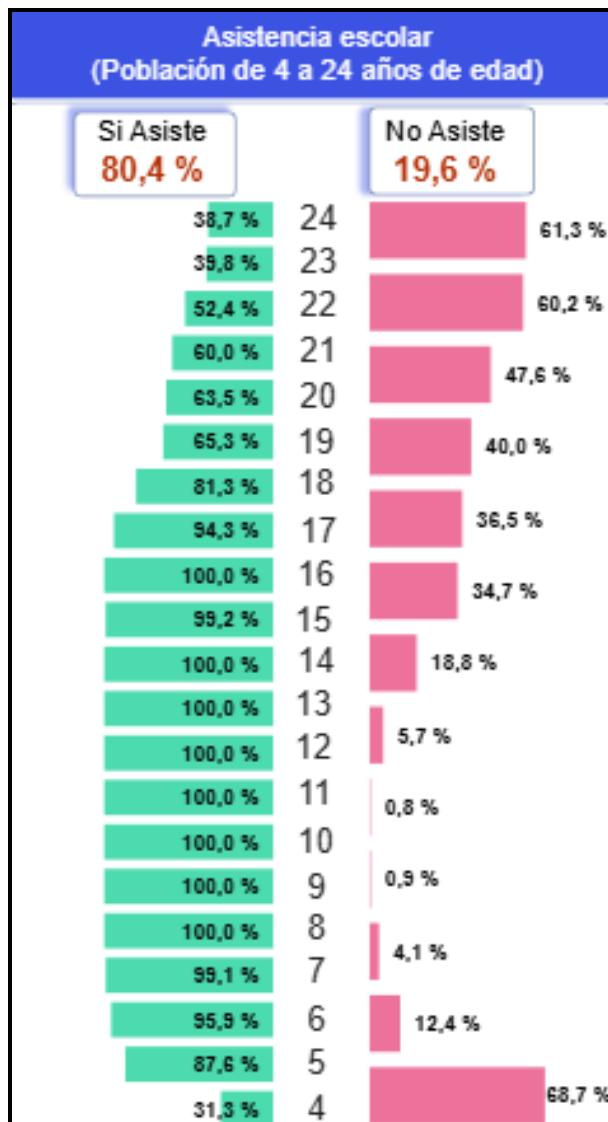
*** Vías de Acceso:** El área cuenta con vías de acceso permanente por la Calle Real.

*** 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 Policlínica de la Caja del Seguro Social y el Hospital Regional Dr. Rafael Estévez de aguadulce, ubicado a 1.43 km del área del proyecto, en donde se atienden casos mayores y de especialidades, el corregimiento de Pocrí cuenta con centro de salud ubicado a unos 300 metros de distancia.

* **Educación:** En cuanto a la educación del corregimiento de Pocrí, según el censo de 2020, tenemos lo siguiente:

Asistencia escolar y Analfabetismo del Corregimiento de Pocrí



El 80.4 % de la población del corregimiento de Pocrí asiste a algún tipo de educación, considerando edades desde 4 a 24 años y 19.6 que no asiste a ningún tipo de educación, reflejándose la mayor concentración en porcentaje en educación primaria y secundaria.

* **Otros:** Se cuenta además con servicios de correos y telégrafos, Farmacias, Hoteles, Gasolineras, Ferreterías, Supermercados.

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, transporte público, otros)).

La etapa operativa para este proyecto está definida por la finalización y uso del nuevo local, por parte del promotor en la actividad de almacenamiento, manejo y despacho de mercancía seca.

Por esta razón detallamos las actividades que se darán durante esta etapa:

- ❖ Actividades: Para la etapa operativa del proyecto, las actividades estarían representadas por el funcionamiento y operatividad del nuevo local.
- ❖ Infraestructuras: edificio comercial para depósito.
- ❖ En cuanto a la mano de obra: Para esta etapa la mano de obra estará determinada por el funcionamiento y operatividad del nuevo local.
- ❖ Aguas residuales: serán manejadas a través del sistema de alcantarillados de Pocrí ([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 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.

FASE	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CADA FASE											
		MESES											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Planificación	Selección del sitio												
	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 del edificio												
	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 la 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:

Fase de Planificación:

No se genera derechos sólidos en esta fase.

Fase de Construcción:

Durante esta etapa se generan desechos tales como: Restos vegetativo y la tala de un árbol de mango que será necesario llevar a cabo, 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.

Tomar 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 El distrito 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 el municipio de Aguadulce.

Fase de Operación:

En la etapa de operación la generación de desechos sólidos, está representada por la 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, este tipo de basura se clasifica en desecho de tipo orgánico e inorgánico, 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- Líquidos:

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

Fase de 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 deberá 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, o en su defecto utilizar el sanitario existente en las instalaciones del edificio donde opera actualmente la distribuidora Alí.

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

Fase de Operación:

El nuevo edificio estará conectado al sistema de alcantarillado de la comunidad de Pocrí, 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”.

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- Gaseosos.

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

Fase de 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 acondicionar el terreno y 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.

Fase de 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 la nueva estructura comercial. No obstante, estos gases serían de muy baja cuantía y no representan un riesgo inminente a la salud y al ambiente.

Fase de 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- 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 propuesto a desarrollar de la actividad. De no contar con el uso de suelos o EOT, ver 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. De acuerdo al esquema de ordenamiento territorial del sitio se encuentra clasificado como Zona Residencial Comunal de Baja Densidad (R3), 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 **Bl. 78,257.00** (Setenta y ocho mil doscientos cincuenta y siete)

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 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	Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
	Ministerio de Economía y Finanzas.	
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-COPANIT-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 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 Nº 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

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
		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	<ul style="list-style-type: none"> * 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 el artículo 246 de la Ley # 51 del 27 de diciembre de 2005. * CÓDIGO DE TRABAJO, Libro II, Riesgos Profesionales. * DECRETO GABINETE No. 68 del 31 de marzo de 1970. 	<p>Reglamento General cuyo objetivo básico es “preservar y mejorar la salud de los trabajadores, protegiéndolos de los factores de riesgo derivados de las condiciones 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.	<ul style="list-style-type: none"> * 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. * NFPA 30, Código de Líquidos inflamable y combustibles 	<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.	* Reglamento General de las Oficinas de Seguridad para la Prevención de Incendios CBP – Ley N° 21de 18 de octubre de 1982. Cap. XIX	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.
Seguridad Laboral y Ambiente	* Resolución 277 del 26 de octubre de 1990	Por medio del cual se adopta el reglamento de los Sistemas de Detección y Alarmas de Incendio en la República de Panamá.
Seguridad Laboral y Ambiente.	* Resolución 537-02 de la JTIA	Reglamento para Instalaciones Eléctricas.
Seguridad Laboral y Ambiente.	* OSHA; 28 CFR, 29 CFR.	Seguridad Laboral en Maquinarias, Equipos, etc.
Seguridad Laboral y Ambiente.	* NFPA 10 – Norma para extintores portátiles contra incendio.	Las estipulaciones de esta norma se dirigen a la selección, instalación, inspección, mantenimiento y prueba de equipos de extinción portátiles.
Riesgo a la Salud y al Ambiente.	* Resolución Ministerial DM-137-20 de marzo de 2020, del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, y del Ministerio de Salud de Panamá.	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

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
		la Normalidad Socioeconómica y Sanitaria Post COVID-19”.
Ambiente (Agua, Suelo, Aire).	<p>* 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.</p> <p>* Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá. Artículo 88.</p> <p>* Código Administrativo de la República de Panamá. Artículos 982, 1331, 1481.</p>	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	<p>* Ley No 35 del 22 de septiembre de 1966, que regula el uso de agua.</p> <p>* Decreto ejecutivo No 70 de 1973, reglamenta el otorgamiento de permisos o concesiones para uso de aguas.</p> <p>* Resolución AG-0145-2004, que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes.</p>	<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	<p>* Ley 14 del 5 de mayo de 1982.</p> <p>* Ley No. 58 de agosto de 2003.</p> <p>* Ley No 10 de 1977.</p>	<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> <p>“Que suscribe el convenio de defensa del Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico de las Naciones Americanas”.</p>
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

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
		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 ACELERACIÓN DE LA VIBRACIÓN (m/s²)
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 y de ruido ambiental.

El proyecto se enmarca dentro de un área con topografía totalmente plana, ubicada al margen de una de las vías de alto grado de circulación vehicular de la comunidad de Pocrí en el distrito de Aguadulce.

Dicho esto, podemos apreciar las estructuras que se elevan en el contorno del punto destinado al proyecto tales como vivienda y mini súper.

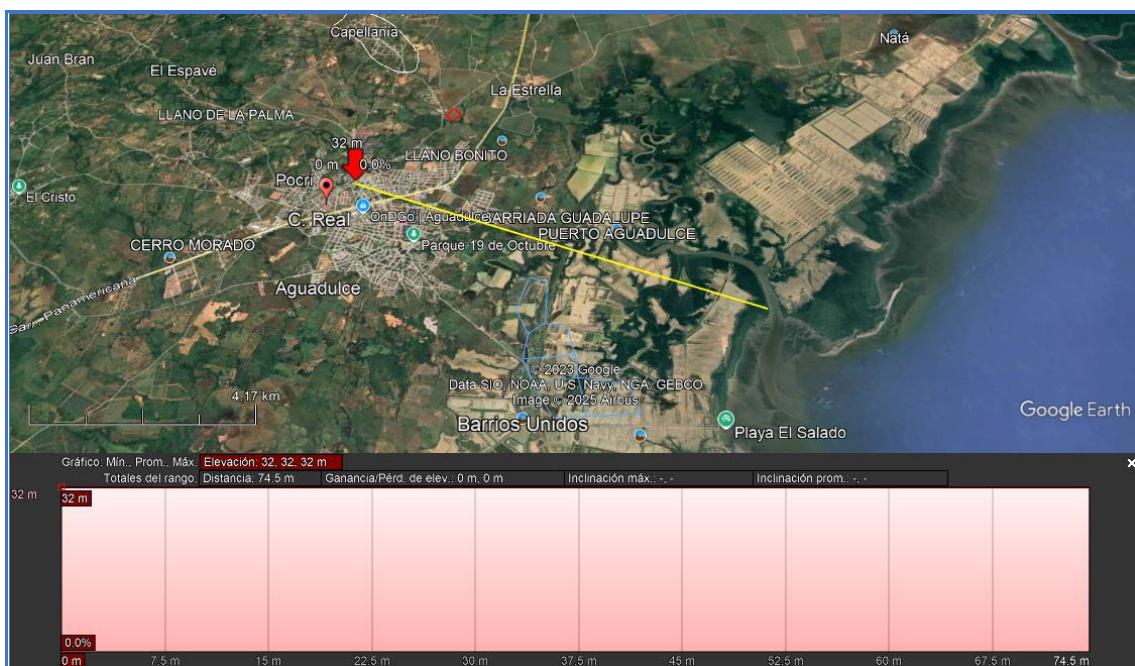
5.3- Caracterización del Suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.

El área está constituida por una superficie totalmente plana, formada por suelos poco profundos, compactados por el desarrollo de actividades humanas desde hace varias décadas atrás, aun así, dentro de esta compactación no se aprecia afloraciones rocosas y una composición física de tipo arcillo arenoso, de coloración pardo oscuro. Por otra parte, la composición estructural del mismo permite y soporta el

establecimiento de estructuras de este tipo, ya que, cercano al área destinada para el proyecto, se aprecian otros locales comerciales.

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 16.03 km y a una elevación de 32 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 ubicación del nuevo edificio comercial, no cuenta con uso definido (Lote baldío), constituido por una superficie plana, formada por suelos poco profundos, compactados por el desarrollo de actividades humanas desde hace varias décadas atrás, aun así, dentro de esta compactación no se aprecia afloraciones rocosas y una composición física de tipo arcillo arenoso, de coloración pardo oscuro.

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 residencias y alguno locales comerciales.

Para mayor detalle establecemos las colindancias del lote a continuación:

Norte: Calle Real Pocrí

Sur: Finca 399243 GK Papelería

Este: Finca 399240 Local de Distribuidora Alí.

Oeste: Finca 399242 Residencia.

5.4- Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

No se identifican sitios propensos a erosión y deslizamientos dentro del lote destinado al proyecto ni en sitios colindantes, además como ya se planteó en líneas anteriores, se trata de un globo de terreno con relieve totalmente plano, al igual que en los alrededores.

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

La topografía del lote está representada por un relieve plano sin variantes, como se puede apreciar en la siguiente imagen:

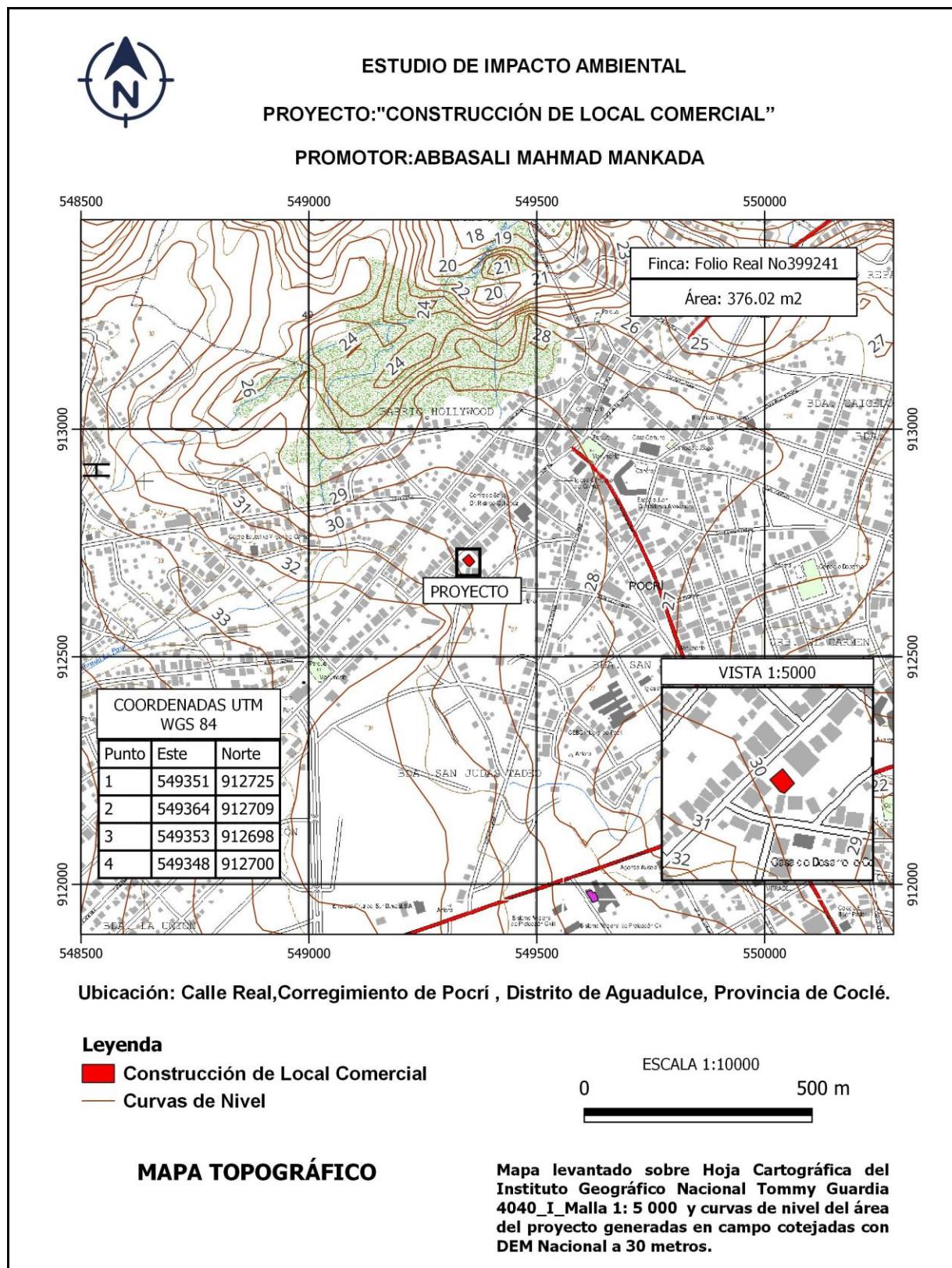


Foto: Consultor Ambiental-2025

En cuanto a perfiles de corte y relleno no aplican precisamente por la topografía con que cuenta el lote, lo que indica que el único movimiento de tierra que se va a dar dentro del lote, es en el momento en que se abran las zanjas para las fundaciones.

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.



Fuente: Consultoría Ambiental – 2025
Ver mapa en Anexos

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

5.6- Hidrología.

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

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 limpieza y preparación del terreno, se van a generar partículas de polvo al medio. De igual forma mediante todo el proceso de construcción, 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 CO 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.

Basado en la Resolución No 021 de 24 de enero de 2023, modificada por la Resolución No 632 de agosto de 2023 del Ministerio de Salud – MINSA, la consultoría ambiental realizó el respectivo monitoreo de calidad de aire dentro de los predios del lote a ser intervenido durante 24 horas consecutivas, registrando los siguientes promedios:

PUNTO 1- PM 10 24 -hours Average: 4.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PUNTO 1- PM 2.5 24 -hours Average: 1.77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

[*\(Ver en anexos informe de calidad de aire.*](#)

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 calle Real y los moradores de los comercios y residencias 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.

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.

[*\(Ver en anexos el informe Ruido Ambiental del sitio\).*](#)

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 la vía 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:

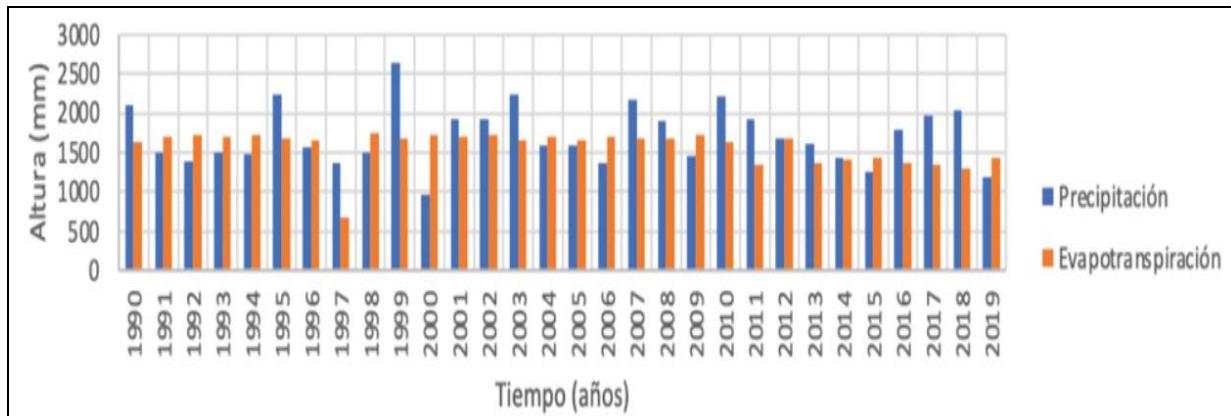
LOCALIZACIÓN: Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuirá y Sambú y en gran parte del Arco Seco. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

Precipitación:

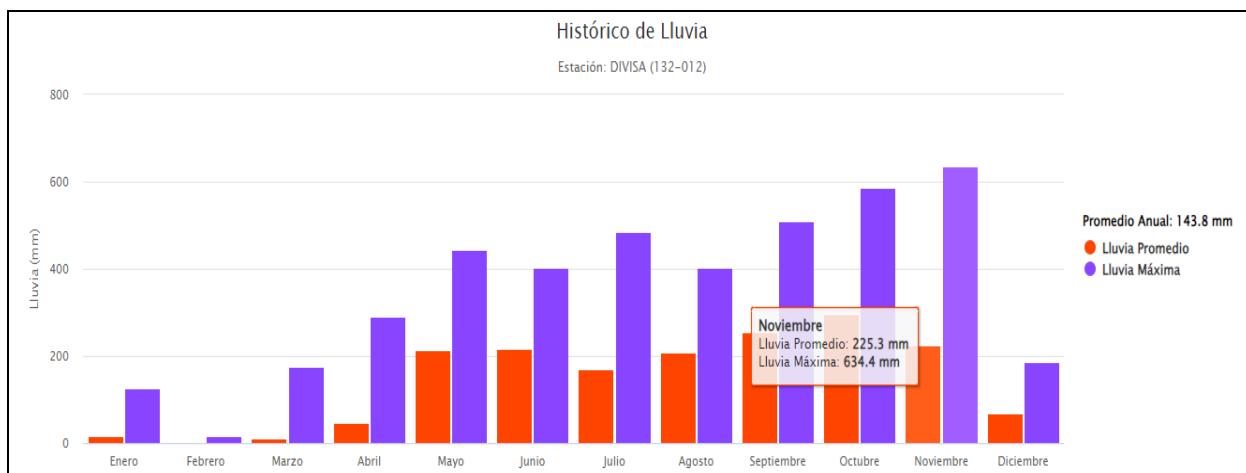
La información meteorológica de referencia a utilizar se obtuvo luego de escoger de la red meteorológica de ETESA las estaciones con una mayor proximidad al área de la actividad propuesta, resultando las mismas ser la estación de Divisa

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>

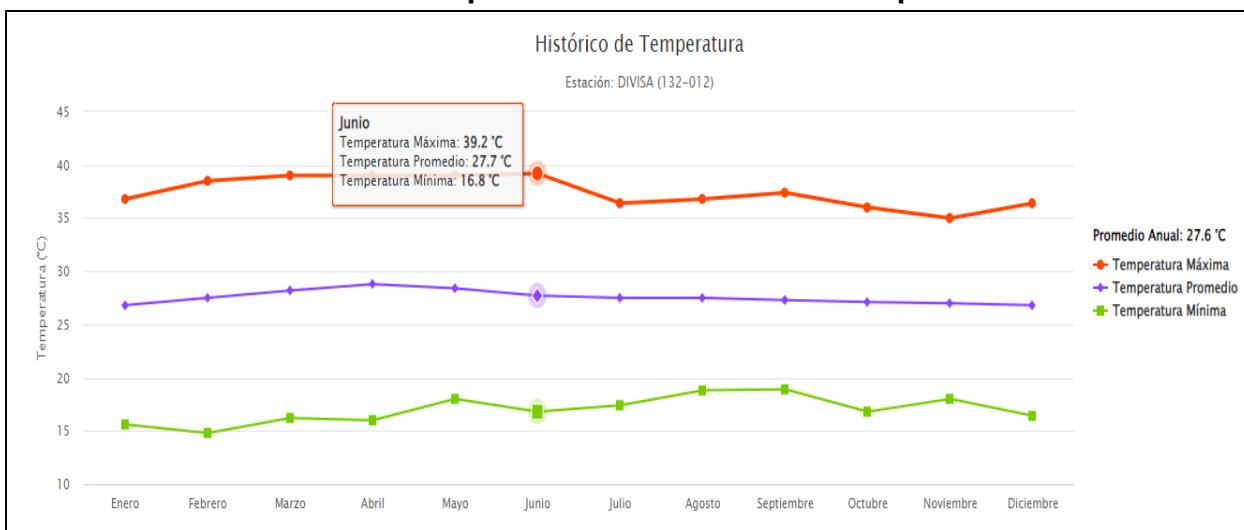


Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>

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

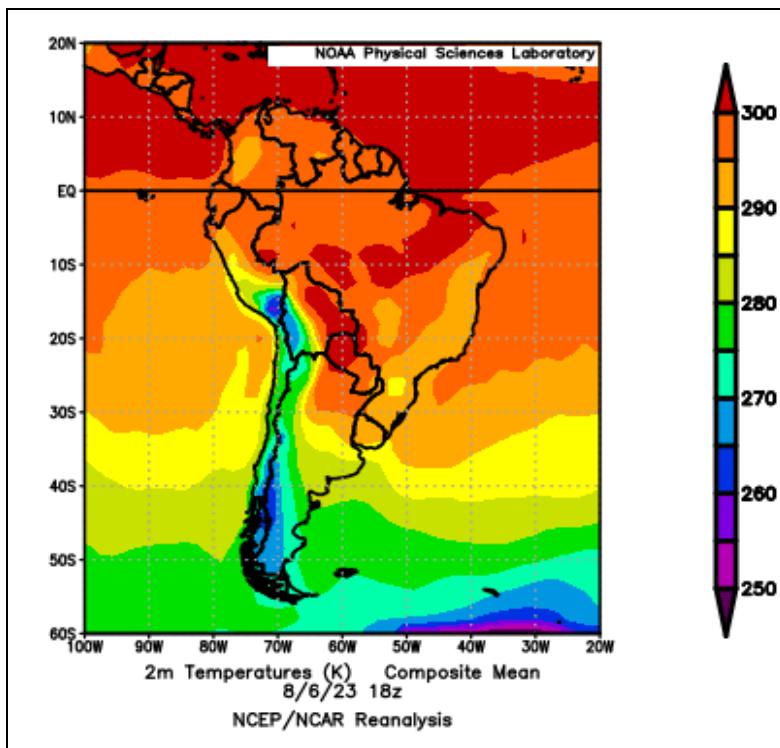
En cuanto a temperatura, nos referiremos a la misma estación DIVISA (132-002) que mide esta variable, la que nos presenta una lectura de 27.7 °C para el mes de junio que es el más caluroso históricamente para esta zona.

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 67.9% (Ver detalles en informe de monitoreo de ruido ambiental en anexos).

Presión atmosférica

En cuanto a la presión atmosférica de acuerdo a los resultados del levantamiento de línea base al momento de la medición del ruido ambiental, este registro una presión de 1012.7 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 la construcción del nuevo edificio, actualmente no cuenta con uso definido, pero se identifica un árbol de mango (*Mangifera indica*) el cual debe ser talado para dar lugar a la nueva estructura.

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

En el área del proyecto cuenta con dos estrados definidos, el estrato bajo representado por gramíneas y escobillas de bajo crecimiento y el estrato alto representado por un árbol de mago.

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).

El árbol de mango presenta la siguiente caracterización:

Diámetro a la altura del pecho: 92 cm

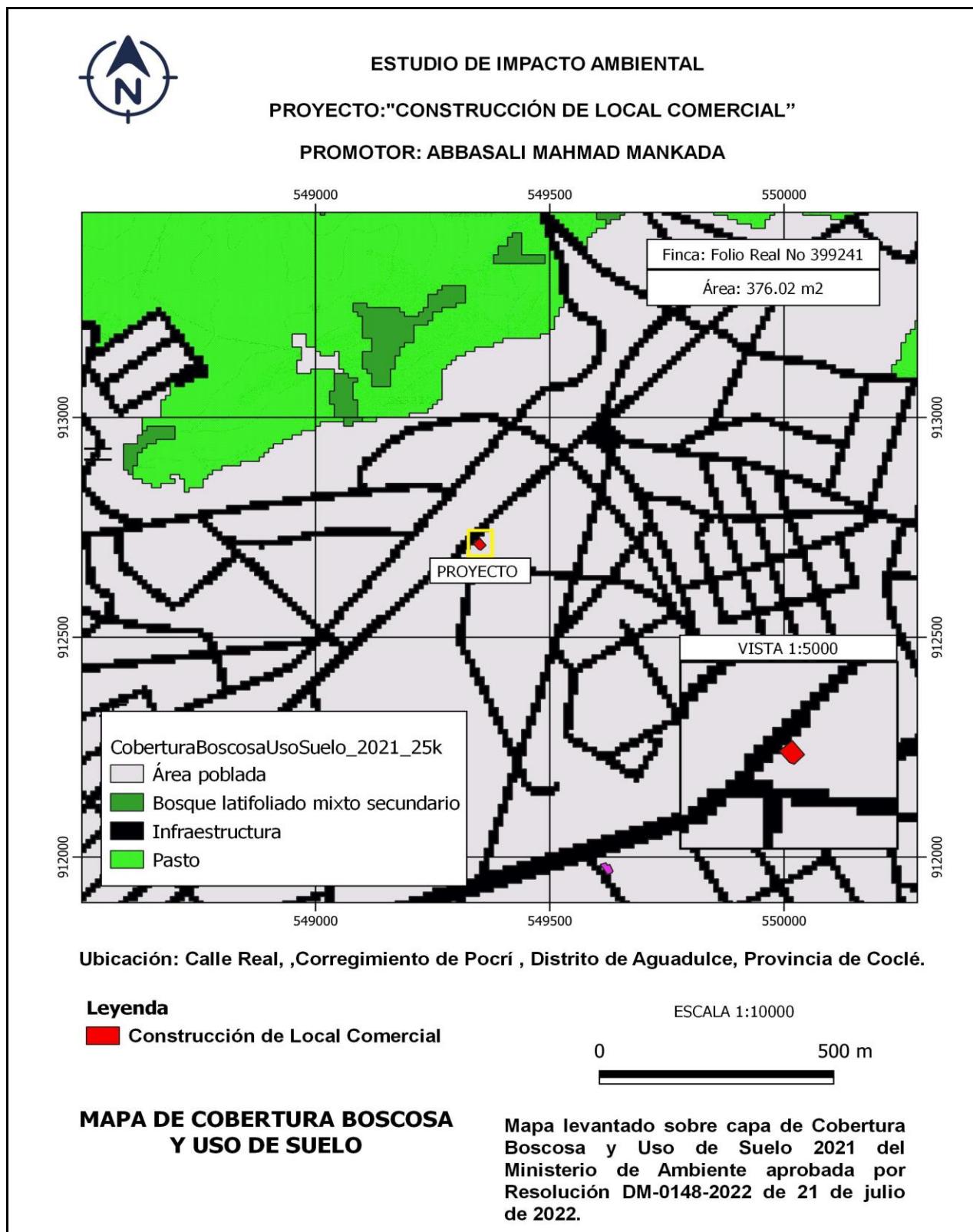
Altura total: 12 m.

Altura comercial: 6.5 m.



Foto: Consultoría Ambiental – 2025

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.
(Ver a continuación)



Fuente: Consultoría Ambiental – 2025
Ver mapa en Anexos

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

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 ni avistaron especies de fauna en el sitio de la obra, se indagó a vecinos del lugar en referencia a presencia de especies de fauna y algunos refirieron a pequeñas aves y más que nada de paso.

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 existencia de solo un árbol de mango, se realizó una verificación al momento del levantamiento de la línea base, no identificándose especie de fauna alguna, aun así, se recomienda realizar una revisión al momento de llevar a cabo la tala del mismos para realizar rescate de nidos y otras que se hayan establecido allí.

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.

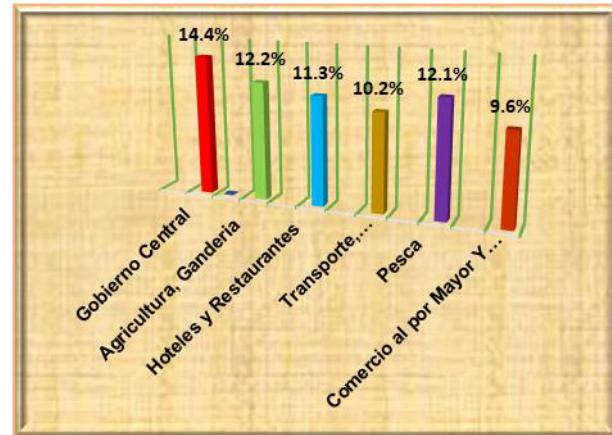
La provincia de Coclé de acuerdo, a las estadísticas de la Contraloría General de la República evidencian que el PIB, de Coclé es mayor en el sector terciario (55.4%),

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.



Fuente: Contraloría General de la República.

El Distrito Aguadulce, ubicada en la parte sur de la provincia, entre los 8° y 15' con latitud norte y 80° 34' W, es uno de los 6 distrito productivo de la provincia; sus límites son al **Norte** con Colón, al **Este** con Panamá Oeste, al **Sur** con Herrera y el Golfo de Parita, y al **Oeste** con Veraguas.

Las actividades economía del distrito 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: Cía. Azucarera la Estrella, S.A., Cooperativa Marín Campos, Empresa Agromarina, S.A. Global bank, Banco General, plaza y terminal OnDgo y Plaza el Paseo, etc.

El Corregimiento de Pocrí fue elevado a rango administrativo de corregimiento en el año de 1887 y es uno de los 8 corregimiento que conforman el distrito de Aguadulce, se localizado en el distrito de Aguadulce, en la vertiente del pacífico; el mismo está ubicado a 32 m.s.n.m. sobre el nivel del mar, se encuentra a unos de 16.03 km de la y sus coordenadas geográficas son: 8°15'34"N - 80°33'42"O.

Está formado por las siguientes comunidades: Pocrí Centro, San Martín, El Carmen, Llano Bonito, Las Mercedes; por su posición geográfica en la región, se convierte en un lugar ideal y estratégico para la ejecución del Proyecto denominado “**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**”, ubicado al margen de la Calle Real a un costado de la Distribuidora Ali, en la comunidad de Pocrí, en el distrito de Aguadulce, provincia de Coclé; la economía del lugar se basa principalmente en la cosecha y transporte de caña de azúcar, así como también en la ganadería y a la agricultura.



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

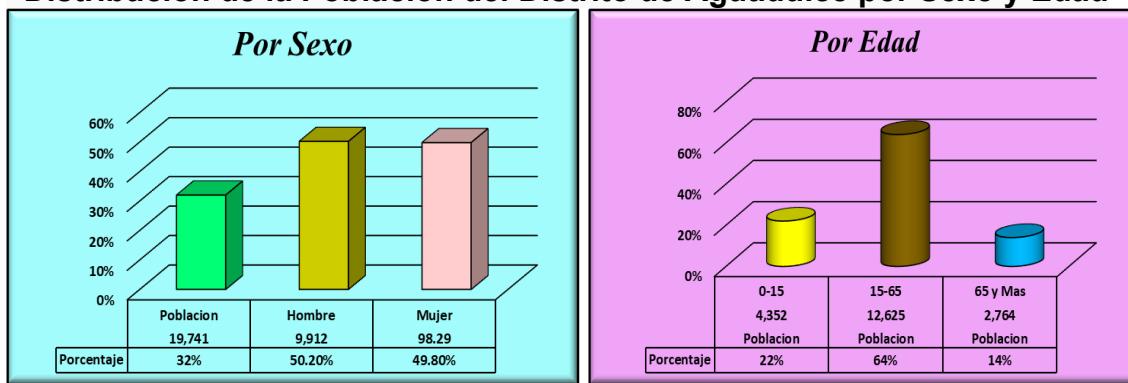
La Provincia de Coclé, según cifras de censo 2020, posee una superficie de 4,946.6 Km2 y un estimado de población de 268,264 habitantes, por lo que se refleja una densidad poblacional de 54.3 habitantes por Km2.

El Distrito de Aguadulce, 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%) de la población y 24,843, representada por el sexo femenino; con un (50.7%), de la población activa; el Distrito de Aguadulce estuvo formado por cinco corregimiento 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.

El Corregimiento de Pocrí según el censo del 2020 posee una población aproximadamente de 8.194, habitantes con una densidad de (1,373.3%) de habitantes por Km2. representada por 3,972 del sexo masculino con un (48.5%) de la población y 4,222 representada por el sexo femenino; con un (51.5%), de la población activa;

Distribución de la Población del Distrito de Aguadulce por Sexo y Edad



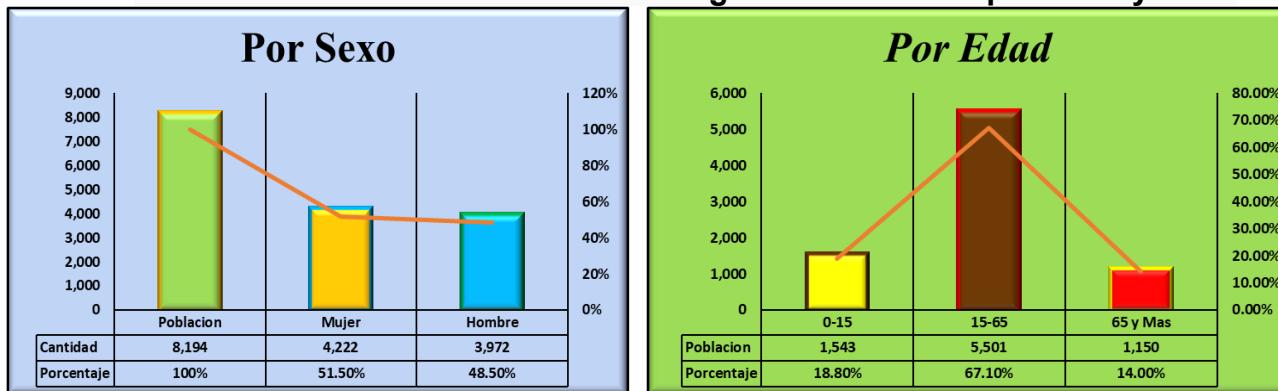
Fuente: INEC- Panamá.

Tasa de crecimiento Media anual del distrito de Aguadulce



Fuente: INEC- Panamá.

Distribución de la Población del corregimiento de Pocrí por Sexo y Edad



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, modificado por el Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024 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 anticipa 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 de Pocrí, 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, visitas a los comercios y algunas viviendas más cercanas al área del proyecto; además, se realizó el levantamiento encuestas personalizadas, incluyendo a actores claves del corregimiento de Pocrí, como la Juez de paz y él (H. Representante).

Volante Informativa: Consiste en un documento informativo el cual describe los aspectos relevantes del proyecto, en consiste la obra, 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 a la construcción.
- Afectación al tránsito vehicular, a causa de la proximidad a la vía principal de la comunidad de Pocrí.
- Generación de nuevas plazas de trabajo en construcción y operación.

- Funcionamiento y operatividad de espacios comerciales para diversos comercios en este punto.
- Mayor generación de impuestos municipales.

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 las viviendas y comercios 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 Calle Real y sus alrededores, específicamente en

locales comerciales y residencias que están cerca del área de influencia y actores claves como la Juez de Paz del corregimiento de Pocrí.

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 el corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce.

Recorrido aproximado durante el levantamiento de las encuestas.



Fuente Google Earth

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).

Se encuestaron un número total de 16 personas entre (hombres y mujeres), de las cuales un 50 % son del sexo femenino y un 50 %, son del sexo masculino,

Las encuestas y las entregas de volantes fueron levantadas en una visita de a pies por los alrededores del proyecto, el día 10 de enero de 2025.

Sexo de la Población Encuestada.		
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	8	50%
Masculino	8	50%
Total	16	100%

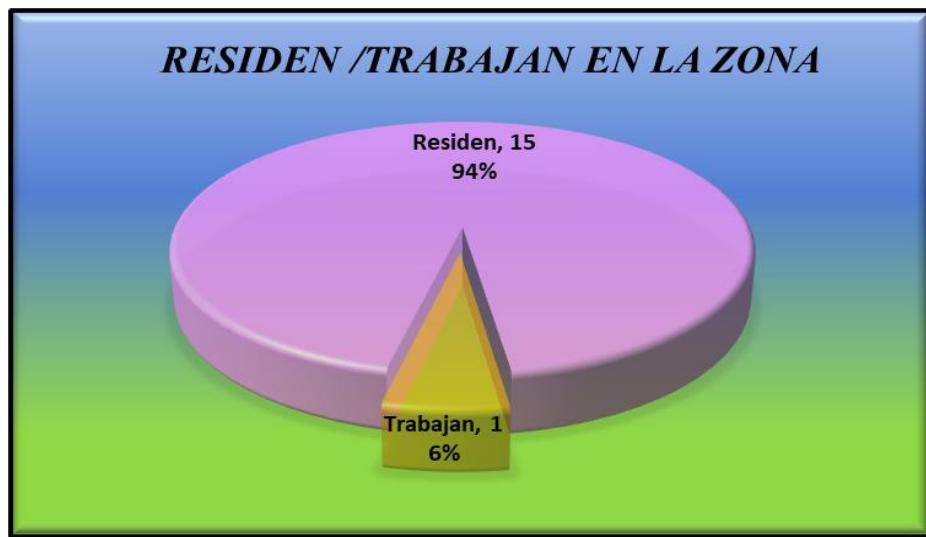


Fuente: Encuestas.

Residencia/ Trabajo

El proyecto está ubicado en una zona de gran actividad comercial, por el que circulan muchos y peatones, por lo que se realizaron las encuestas a los mismos. Si bien es cierto, se indicó que se encuestaron un total de 16 personas, el 94 % de las personas encuestadas señalaron que residen en la zona, el 6% señalo que trabaja en la zona.

Encuestados que Residen/Trabajan en la zona.		
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Residencia	15	94%
Trabajan	1	06%
Reside y Trabaja	---	---
Total	16	100%

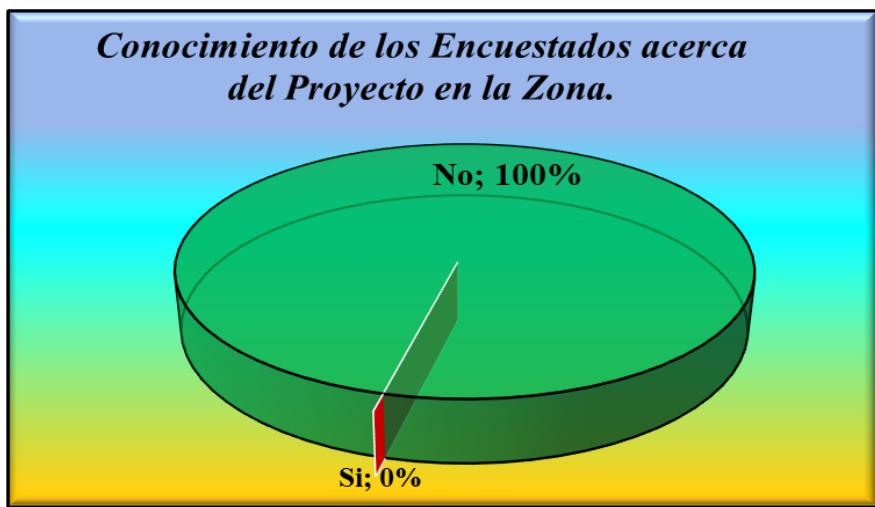


Fuente: Encuestas

Resultados de las encuestas realizadas

De los 16 encuestados, el 100 % afirmó no tener conocimiento acerca del proyecto.

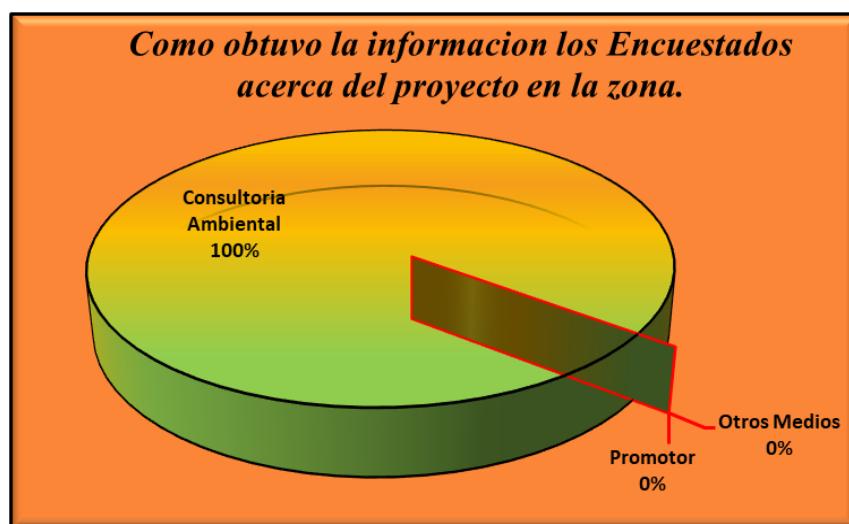
¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?	
Respuesta	Porcentaje
No	100%
Si	0%



Fuente: Encuestas.

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

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

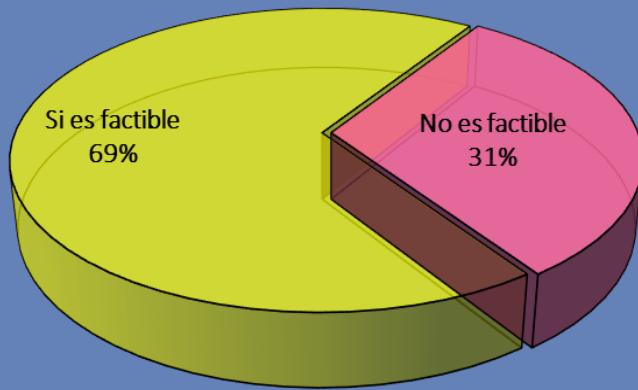


Fuente: Encuestas.

En cuanto a si el proyecto es factible o no, el 69%, manifestó que el proyecto es factible. y el 31% porciente dijo que no.

¿Cree usted que es factible el desarrollo de esta proyecto en esta área?	
Respuesta	Porcentaje
Si	69%
No	31%

Los Encuestados opinaron acerca que (Si) es factible o (No) el Proyecto.



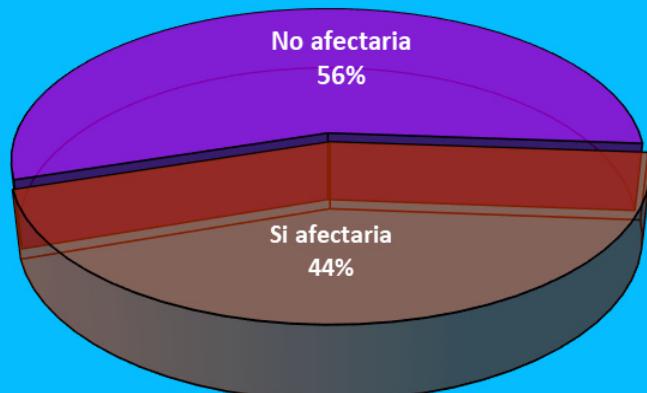
Fuente: Encuestas.

Afectación del proyecto

En cuanto a los efectos negativos que puede causar el proyecto sobre el ambiente y la comunidad la población manifestó que si afectaría 44 % y que no afectaría 56%.

¿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	44%
	No	56%

Los Encuestados opinaron que (Si) afectaria o (No) al ambiente y a la población



Fuente: Encuestas

Recomendaciones de la población encuestadas

- Trabajar en horarios diurnos.
- Controlar la generación de basura.
- Controlar los malos olores.
- Colocar extractores de aire.
- El ministerio de salud realice inspecciones periódicas.
- No utilizar las aceras peatonales como estacionamientos.
- Controlar los niveles de ruido.
- Tomar las medidas necesarias para evitar accidentes.
- Colocar el local o distribuidora en otro lugar ya que está ubicado en una residencial.

Observaciones de la Comunidad:

1. Generación de plazas de trabajo
2. El proyecto dará valor al área comercial de aguadulce.
3. Beneficios del sector y áreas aledañas, por los servicios que ofrecerán los nuevos comercios.

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.

Aunque durante el recorrido pedestre y los sondeos subsuperficiales no se identificaron materiales culturales y la mayor parte del suelo ha sido intervenida previamente por rellenos y adecuaciones, la bibliografía arqueológica panameña que hace referencia a la zona del Gran Coclé señala que el área de estudio estuvo habitada por

asentamientos prehispánicos desde épocas muy tempranas [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 puede describir como una zona con panorama comercial y residencial de gran movimiento vehicular, donde se ubican diferentes tipos de comercios al servicio y uso de los moradores de la comunidad del corregimiento de Pocrí, distrito 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. (Ver cuadro a continuación)

Aspecto ambiental	Componente	Línea base	Transformaciones generadas por la actividad
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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) se encuentran dentro de los 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 mayor presencia de personas, vehículos y productos almacenados.
	Ruido	En cuanto al ruido ambiental, según los resultados obtenidos en el monitoreo, se puede establecer que está dentro de los rangos permitidos (Ver resultados de laboratorio en anexos).	A pesar que se cumple con los niveles, se puede ver alterado en construcción y operación por mayor presencia de vehículos, camiones y de personas al sitio.
	Suelo	Se trata de un suelo alterado por la actividad antropológica, con cobertura vegetal baja, en un 100%, el lote no presenta uso definido. Al estar el suelo desnudo contribuye a mayor filtración de agua pluvial, minimizando las descargas a sistemas de drenajes	En este aspecto no sufrirá cambios en cuanto al grado de intervención, pero si cuanto, al uso de suelo, por la ubicación del nuevo edificio. Aumento de las aguas pluviales en los sistemas de drenajes debido a la eliminación áreas de filtración del agua.
Biológico	Flora	Se identifico un árbol de mango dentro del lote.	La vegetación existente se verá modificada (tala) debido a limpieza del terreno.
	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 el terreno.
Socio económico	Población	Se cuenta con un globo de terreno sin uso definido.	Se tendrá la presencia de un nuevo edificio, lo que cambia o modifica su uso actual.
		El sitio cuenta con servicios de agua potable suministrada por el IDAAN y energía eléctrica, por EDEMET.	Mayor demanda de agua potable tanto en construcción como en operación. Mayor demanda de energía requerida tanto en construcción como en la etapa operativa
		En los alrededores se encuentran algunos locales comerciales que no representan mayor generación de fuentes de trabajo.	El nuevo edificio aumentará el número de plazas de trabajo tanto en la construcción como en la etapa operativa, temporal y permanente.
		Se cuenta con un globo de terreno utilizado sin uso definido.	Se dará aumento en la generación de basura, por esta razón crecerá la demanda del servicio del Ornato Municipal, así como el aumento en las descargas al sistema de alcantarillado del sector.

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 comunidad de Pocri.

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, limpieza y acondicionamiento del terreno, así las labores de construcción, para lo cual el promotor a través de la empresa contratista estará utilizando equipo pesado (Retro excavadora y camiones).

El polígono del proyecto se ubica en una zona de desarrollo residencial de baja densidad del corregimiento de Pocrí, en el distrito de Aguadulce, 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.	✓	
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 no presenta uso definido, presenta un relieve totalmente plano, por lo tanto, no requiere de intervención con equipo pesado para su acondicionamiento y conformación, su limpieza se basa en una vegetación baja y un árbol de mango que debe ser talado.

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 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 afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos histórico y sus componentes.		✓
a afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónico, monumentos icos 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 sin uso definido y delimitado por una cerca de ciclón. 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 estudio de prospección arqueológica)

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
- 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

Componente Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Carácter
Flora	1- Eliminación de la cobertura vegetal.	Negativo
Fauna	2- Ausentamiento de la fauna de paso.	Negativo
Suelo	3- Alteración de la estructura del suelo.	Negativo
	4- Inicio de procesos erosivos.	Negativo
	4- Cambio en el uso actual del suelo.	
	6- Contaminación del suelo por presencia de basura.	Negativo
Paisaje	7- Contaminación por presencia de hidrocarburos	Negativo
	8- Modificación del paisaje actual.	Negativo
Aire	9- Alteración de la calidad del aire por presencia de partículas de polvo y CO ₂ .	Negativo
	10- Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias al personal que labora en el proyecto y moradores cercanos por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO ₂ .	Negativo
	11- Potencial afectación del sistema auditivo de los trabajadores y vecinos por generación de ruidos.	Negativo
	12- Potencial generación de olores molestos por mal manejo de aguas residuales.	Negativo
Agua	13- Contaminación de aguas de escorrentía por presencia de basura.	Negativo
	14- Mayor carga orgánica al sistema de alcantarillado por generación de efluentes líquidos.	Negativo
	15- Generación de olores molestos por generación de aguas residuales	Negativo
	16- Aumento en la demanda de agua potable.	Negativo
Social y Económico	17- Riesgo de accidentes laborales.	Negativo
	18- Riesgos de accidentes de tránsito.	Negativo
	19- Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	Positivo
	20- Aumento de las fuentes de trabajo	Positivo
	21- Mejora la economía hogareña de los empleados utilizados.	Positivo
	22- Dinamización de la economía local y local	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)			
Parcial	2	Largo plazo	1		
		Mediano plazo	2		
		Inmediato	4		
		Crítico	8		
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)			
Temporal	2	Corto plazo	1		
		Medio plazo	2		
		Irreversible	4		
SINERGIA (Si)		ACUMULACIÓN (AC)			
Muy sinérgico	4	Simple	1		
		Acumulativo	4		
EFECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)			
Indirecto	4	Irregular	1		
		Periódico	2		
		Continuo	4		
RECUPERABILIDAD		$I = (3xi) + (2xEx) + (MO) + (PE) + (RV) + (Si) + (AC) + (EF) + (PR) + (MC)$			
Recup. Inmediato	1				

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	1	Pérdida de la cobertura vegetal	-	1	1	4	4	4	1	1	1	1	4	25	Compatible
Fauna	2	Ausentamiento de la fauna de paso	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	4	20	Compatible
Suelo	3	Alteración de la estructura del suelo.	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	19	Compatible
	4	Inicio de procesos erosivos.	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	19	Compatible
	5	Cambio en el uso actual del suelo	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	19	Compatible
	6	Contaminación del suelo por presencia de basura.	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	22	Compatible
	7	Potencial contaminación por uso y presencia de hidrocarburos	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	19	Compatible
Paisaje	8	Modificación del panorama actual	-	1	1	2	4	4	1	1	1	1	4	23	Compatible
Aire	9	Alteración de la calidad del aire por presencia de partículas de polvo y CO ₂ .	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	19	Compatible
	10	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	4	19	Compatible
	11	Potencial afectación del sistema auditivo de los trabajadores y vecinos por generación de ruidos.	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	19	Compatible
	12	Potencial generación de olores molestos por mal manejo de aguas residuales.	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	19	Compatible
Agua	13	Contaminación de aguas de escorrentía por presencia de basura.	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	19	Compatible

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
	14	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	4	4	22	Compatible
	15	Generación de olores molestos por generación de aguas residuales	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	19	Compatible
	16	Aumento en la demanda de agua potable	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	19	Compatible
Social y económico	17	Accidentes laborales (Caídas, intoxicación, atropellos, quemaduras. etc.)	-	1	1	4	2	1	1	1	1	1	4	20	Compatible
	18	Accidentes de tránsito (Atropello, aplastamiento, caídas, choques)	-	1	2	4	2	1	1	1	1	1	4	22	Compatible
	19	Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	+	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	20	Compatible
	20	Aumento de las fuentes de trabajo	+	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	19	Compatible
	21	Mejora la economía hogareña de los empleados utilizados.	+	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	19	Compatible
	22	Dinamización de la economía local.	+	1	2	4	4	1	1	1	1	4	1	24	Compatible

Fuente: Consultoría Ambiental – 2025

Caracterización de Impactos Ambientales identificados – Construcción y Operación.

No	DESCRIPCIÓN DE IMPACTO	ETAPA	C	In	E	P	M	R	Imp.
1	Pérdida de la cobertura vegetal	Construcción	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible
2	Ausentamiento de la fauna de paso	Construcción Operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible
3	Alteración de la estructura del suelo.	Construcción	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Reversible	Compatible
4	Inicio de procesos erosivos.	Construcción	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Recuperable	Compatible
5	Cambio en el uso de suelos	Operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Recuperable	Compatible
6	Contaminación del suelo por presencia de basura.	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Recuperable	Compatible
7	Potencial contaminación del suelo por uso y presencia de hidrocarburos	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Recuperable	Compatible
8	Modificación del panorama actual	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible
9	Alteración de la calidad del aire por presencia de partículas de polvo y CO ₂ .	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Reversible	Compatible
10	Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias al personal y moradores cercanos por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO ₂ .	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Reversible	Compatible
11	Afectación del sistema auditivo de los trabajadores y vecinos por generación de ruidos.	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Mediano plazo	Reversible	Compatible
12	Potencial generación de olores molestos por mal manejo de aguas residuales	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Mediano plazo	Recuperable	Compatible
13	Contaminación de agua de escorrentía por presencia de basura.	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Mediano plazo	Recuperable	Compatible
14	Mayor carga orgánica al sistema de alcantarillado por generación	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Reversible	Compatible

Es. I. A. Cat. I - “Construcción de Local Comercial.”
Promotor: Abbasali Mahmad Mankada.

No	DESCRIPCIÓN DE IMPACTO	ETAPA	C	In	E	P	M	R	Imp.
	de efluentes líquidos								
15	Generación de olores molestos por generación de aguas residuales	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Recuperable	Compatible
16	Aumento en la demanda de agua potable	Construcción y operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible
17	Accidentes laborales (Caídas, intoxicación, atropellos, quemaduras. etc.)	Construcción Operación	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Recuperable	Compatible
18	Accidentes de tránsito (Atropello, aplastamiento, caídas, choques)	Construcción y operación	Negativo	Baja	Parcial	Permanente	Inmediato	Recuperable	Compatible
19	Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	Operación	Positivo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible
20	Aumento de las fuentes de trabajo	Construcción y operación	Positivo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible
21	Mejora la economía hogareña de los empleados utilizados.	Construcción operación	Positivo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible	Compatible
22	Dinamización de la economía local.	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 solo trastoca el cambio de uso de suelo ya que pasará de lote baldío a la presencia de una nueva estructura de tipo comercial.

Todo lo anterior aunado a los resultados obtenidos en la matriz de valoración cuantitativa de los impactos identificados, cuyo porcentaje de significancia e importancia ambiental se manifiestan de la siguiente manera:

- Impactos Compatibles o de baja importancia ambiental un 100.0 %

- Todas las trasformaciones ocasionadas por el proyecto generan una acción puntual en 90 %,
- una acción parcial del 8.0%, representado por impactos de carácter positivos por un 4.0% y el otro 4.0% por un impacto negativo.

Todo esto a consecuencia de la identificación 18 impactos negativos (82%) y 4 impactos positivos (18%), 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 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, 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 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	

Actividad	Posibilidad de Fallas	Riesgo
	ejecutada.	desconocimiento.
Procedimientos y manejos colaterales a la construcción	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 - 2025

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

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.

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 remediararse 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	

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

9.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Este plan tiene como objetivo brindarle al promotor una guía para que a través de un cronograma la ampliación de acciones y medidas que 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)

Es. I. A. Cat. I - “Construcción de Local Comercial.”
Promotor: Abbasali Mahmad Mankada.

No	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN RECOMENDADA
1	Eliminación de la cobertura vegetal	-Establecer área verde dentro de la zona abierta del edificio
2	Ausentamiento de la fauna de paso	- Contemplar la siembra de árboles ornamentales en zona verde del edificio
3	Alteración de la estructura del suelo	- Intervenir solo el área necesaria para el proyecto.
4	Inicio de procesos erosivos	- Colocación de contenedores hacia las partes más bajas. - Proteger zanjas y drenajes. - Proteger material suelto y colocado en cúmulos
5	Modificación del uso del suelo	- Que el nuevo uso que se le dará al predio este acorde con el desarrollo urbano del área
6	Contaminación del suelo por presencia de basura.	- 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
7	Potencial contaminación del suelo por presencia de hidrocarburos	- 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.
8	Modificación del paisaje actual	- Lo resultante de la modificación debe mantenerse limpio y en concordancia con el medio.
9	Potencial alteración de la calidad del aire local por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO ₂ .	- 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.
10	Potencial afectación al sistema respiratorio del personal y áreas cercanas por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO ₂	- 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.
11	Potencial afectación del sistema auditivo de los trabajadores y vecinos por generación de ruidos.	- 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. - Construir valla perimetral - Efectuar los trabajos en horario diurno de 7:00 a.m. – 3:00 p.m.
12	Perturbación y molestias a la tranquilidad de los vecinos y peatones.	- 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.

Es. I. A. Cat. I - “Construcción de Local Comercial.”
Promotor: Abbasali Mahmad Mankada.

No	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN RECOMENDADA
13	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
14	Mayor carga orgánica al sistema de alcantarillado por generación de efluentes líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con las prohibiciones de la normativa en cuanto a las características de las aguas vertidas al sistema de alcantarillado.
15	Generación de olores molestos por generación de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de letritas portátiles en etapa de construcción. -Garantizar el uso de materiales de la mejor calidad en sistema de descarga al alcantarillado.
16	Aumento en la demanda de agua potable	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de reguladores y dispositivos de control de salida de agua para evitar el despilfarro y mal uso del recurso. - Colocar letreros restrictivos sobre el uso del agua en las instalaciones. - Corregir fugas y daños en el sistema de agua potable
17	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 (EPP). - 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. - Mantener un jefe de obra o supervisor que mantenga el orden y acato de las normas de seguridad en todo momento.
18	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.
19	Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	No aplica medidas de mitigación.
20	Aumento de las fuentes de trabajo	Utilizar personal del área.
21	Mejora la economía hogareña de los	No aplica medidas de mitigación.

Es. I. A. Cat. I - “Construcción de Local Comercial.”
Promotor: Abbasali Mahmad Mankada.

No	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN RECOMENDADA
	empleados utilizados.	
22	Dinamización de la economía local y regional	No aplica medidas de mitigación.

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 que ocupará el edificio.												
2	- Siembra de por lo menos un árbol en la parte libre de la finca												
3	-Intervenir solo el área necesaria para el proyecto.												
4	-Proteger zanjas y drenajes. -Proteger material suelto y colocado en cúmulos												
5	- Considerar que el nuevo uso del suelo este acorde con el ordenamiento territorial del sitio												
6	-Colocar cestos para la basura al alcance de todo el personal, protegidos contra la lluvia y fuera del alcance de perros. -Acogerse al sistema de recolección de basura del municipio de Aguadulce. -Crear conciencia en el personal sobre el manejo de la basura												
7	-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.												
8	-Lo resultante de la modificación debe mantenerse limpio y en concordancia con el medio.												
9	-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.												
10	-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.												
11	-Uso frecuente de protectores auditivos. -El equipo utilizado debe contar con buen sistema de escape.												

Es. I. A. Cat. I - “Construcción de Local Comercial.”
Promotor: Abbasali Mahmad Mankada.

No	Medidas de Mitigación Recomendada	Fase de la obra											
		Construcción											Operación
		Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	-No someter al personal a ruidos con decibeles más allá de lo que establece la norma. - Efectuar los trabajos en horario diurno de 7:00 a.m. – 3:00 p.m.												
12	-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.												
13	-Colocar cestos para basura, protegidos de la lluvia. -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												
14	- Cumplir con las prohibiciones de la normativa en cuanto a las características de las aguas vertidas al sistema de alcantarillado.												
15	- Uso de letritas portátiles en etapa de construcción. -Garantizar el uso de materiales de la mejor calidad en sistema de descarga al alcantarillado.												
16	- Uso de reguladores y dispositivos de control de salida de agua para evitar el despilfarro y mal uso del recurso. - Colocar letreros restrictivos sobre el uso del agua en las instalaciones. - Corregir fugas y daños en el sistema de agua potable												
17	-Señalizaciones de las áreas de trabajo. -Utilizar personal entrenado o entrenarlo en las labores. -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												

Consultor Ambiental: Digno Manuel Espinosa

IAR-037-98

6674-9222

Es. I. A. Cat. I - "Construcción de Local Comercial."
Promotor: Abbasali Mahmad Mankada.

No	Medidas de Mitigación Recomendada	Fase de la obra											
		Construcción											Operación
		Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18	-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 de arena o piedra hacia el proyecto debe cubrir con lona el vagón.												
19	Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.												
20	Aumento de las fuentes de trabajo												
21	Mejora la economía hogareña de los empleados utilizados.												
22	Dinamización de la economía local y regional												

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.

Cronograma de ejecución del monitoreo.

Componente Ambiental	Medida a verificar	Metodología	Responsable	Periodo de monitoreo y Verificación	
				Promotor Contratista	MiAmbiente
1-Flora	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la existencia del debido permiso de tala. - Verificar el pago en concepto de indemnización ecológica. - Verificar la siembra de por lo menos un árbol en el resto de la finca 	<p>Solicitar al promotor, evidencias de permisos.</p> <p>Observar la existencia de áreas verdes</p>	Promotor y/o contratista	Diariamente	Trimestral
3-Suelo	<ul style="list-style-type: none"> -Protección de zanjas y drenajes. -Proteger material suelto y colocado en cúmulos 	<p>Se verifica la existencia de permisos y aprobaciones de planos y diseños, basado en la topografía, capacidad de soporte del suelo, construcción de drenajes adecuados.</p> <p>Disposición adecuada y a tiempo de desechos y basura.</p>	Promotor y/o contratista	Diariamente	Trimestral
4-Paisaje	<p>Verificación y supervisión del levantamiento de la infraestructura por personal idóneo.</p> <p>Lo resultante de la modificación debe estar acorde con el panorama de desarrollo del área de influencia.</p>	<p>La obra desde sus cimientos debe estar basada en normas y planos aprobados.</p> <p>La fachada final debe estar acorde a la zonificación del sitio</p>	Promotor y/o contratista	Diariamente	Trimestral
5-Aire	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar visual la calidad del aire local. -Riego de agua en caso necesario. -Uso de gafas y mascarillas protectoras en casos necesarios 	<p>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.</p>	Promotor y/o contratista	Diariamente	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar que los niveles de ruido no sobrepasen los establecidos por la norma. -Uso de protectores auditivos en casos necesarios. 	<p>Se verifica durante toda la etapa de construcción</p>	Promotor y/o contratista	Diariamente	Trimestral
6- Agua	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar el manejo de las aguas producto de las lluvias. - Condiciones de uso de agua potable. - Uso de letrina portátil 	<p>Inspeccionar estado de canales de drenajes, limpios de sedimentación.</p> <p>Inspeccionar dispositivos utilizados en mangueras y tuberías de agua potable.</p>	Promotor y/o contratista	Diariamente	Trimestral

Es. I. A. Cat. I - “Construcción de Local Comercial.”
Promotor: Abbasali Mahmad Mankada.

Componente Ambiental	Medida a verificar	Metodología	Responsable	Periodo de monitoreo y Verificación	
				Promotor Contratista	MiAmbiente
		Verificar el uso de letrina portátil a empresa certificada			
7-Social y Económico	<ul style="list-style-type: none"> -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: Consultor 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.

El plan de plan de prevención de riesgos consta de las siguientes fases:

1- Identificación de Riesgos: Los riesgos inherentes al desarrollo, ejecución y operación de la obra propuesta, se pueden resumir en:

- a) - Accidentes laborales,
- b) - Derrame de hidrocarburos (combustible y aceites),
- c) - Accidentes de trabajo y de tráfico
- d) - Daños a terceros (accidentes personales y daños a propiedades).

2- Instituciones involucradas:

Las instituciones involucradas en este caso son: ATTT, C.S.S. SINAPROC, Cruz Roja, Cuartel de Bomberos, Policía, Hospital más cercano. Ministerio de Ambiente.

3- Acciones y Medidas Preventivas:

En el cuadro a continuación, se identifican las tipología, áreas y medidas o acciones preventivas frente a cada riesgo inherente a la obra y el responsable de su ejecución.

Riesgos inherentes a la obra y sus medidas preventivas

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 adecuado uso.➤ Mantener un vehículo permanente en el área del proyecto para evacuaciones de emergencia.➤ Contar Botiquines de Primeros Auxilios en el área	Promotor y empresa contratista

Riesgo	Área del Riesgo	Acciones Preventivas	Responsable/ Costo
		de construcción. ➤ Todo equipo rodante dentro del área del proyecto debe contar con alarma de retroceso	
Derrame de Aceites y Combustible	Área de construcción interna y externa.	➤ 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. ➤ Recolección adecuada de envases de aceites y lubricantes.	Promotor y empresa contratista
Accidentes de tráfico	Equipo Pesado y Camiones. Proximidad de la vía	➤ 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. ➤ Mantener señalizaciones de velocidad permitida en área cercana y dentro del proyecto.	Promotor y empresa contratista
Daños a terceros (Daños a propiedades) e Incendios.	Área construcción y su entorno.	➤ 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			\$ 2,050.00

Fuente: Consultor Ambiental - 2025

Metodología para la evaluación de los riesgos identificados:

Evaluación del Riesgo

Cada aspecto ambiental se evalúa sobre la base de su nivel de riesgo, multiplicando la severidad y la probabilidad de ocurrencia.

La severidad del posible impacto asociado a un aspecto ambiental o peligro, tiene dos componentes: a) severidad de impacto sobre el ambiente y b) severidad del impacto sobre la seguridad y salud de las personas.

La probabilidad prevista, está ligada a que ocurra la consecuencia de cada actividad asociada al aspecto o riesgo evaluado. La probabilidad puede modificarse dependiendo de los controles que se utilicen y como estos serán implementados.

Cálculo de riesgo:

El riesgo se calcula usando la siguiente fórmula:

$$R = \text{Consecuencia} \times \text{Probabilidad}$$

Dónde: Consecuencia = (A+B) y Probabilidad = (C+D)

En consecuencia, Riesgo = (A+B) + (C+D).

Para el cálculo de la severidad y la probabilidad del riesgo, se utilizará la siguiente escala:

Consecuencia respecto al ambiente. (A)

A= 0 No hay impacto.

A= 1 Impacto mínimo e inmediatamente remediable.

A= 2 Daño reversible y a corto plazo (directo).

A= 3 Daño reversible y a corto plazo, pero que se extiende más allá de la empresa (directo).

A= 4 Daño efectivo al ambiente con impactos directos e indirectos y/o el aspecto está regulado.

Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa. (B)

B = 0 No hay riesgo a para la salud o a la seguridad.

B = 1 Riesgo menor a la salud o seguridad, heridas leves sin días perdidos (primeros Auxilios).

B = 2 Riesgo medio a la salud o la seguridad, heridas no graves con días perdidos.

B = 3 Riesgo alto a la salud o la seguridad, lesiones graves con días perdidos.

B = 4 Riesgo serio a la salud o la seguridad, posibles muertes o perdidas de miembros o sentidos y/o el riesgo está regulado.

Ocurrencia. (C)

C = 1 La ocurrencia solo es posible como resultado de un desastre, natural severo u otro evento catastrófico.

C = 2 La ocurrencia puede resultar de un accidente o una falta no predecible.

C = 3 La ocurrencia es posible como resultado de un accidente que se puede anticipar o una falla o por condiciones de trabajo.

C = 4 La ocurrencia puede ser causada por un accidente menor, falta de entrenamiento, error involuntario o mantenimiento inadecuado del equipo.

C = 5 Puede ocurrir en condiciones normales.

Frecuencia. (D)

D = 1 Rara vez ocurre, pero se puede dar.

D = 2 Ocasionalmente, varias veces por año, pero menos de una vez por mes.

D = 3 Periódicamente, semanalmente a una vez por mes.

D = 4 Una vez por día a varias veces por semana.

D = 5 Varias veces al día Según la aplicación de la formula el riesgo mínimo existente tendrá un rango de 1 y 80 como máximo.

Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o riesgo

Aspecto Ambiental	Consecuencia Ambiental (A)	Consecuencia Humana (B)	Ocurrencia (C)	Frecuencia (D)	(A+B)	(C+D)	Consecuencia X probabilidad	Ocurrencia
Accidentes laborales y/o de tránsito	2	2	2	1	4	3	12	Construcción
Incendios y/o explosiones	1	1	2	1	2	3	6	Construcción

Se puede observar que, en la tabla de análisis de riesgo, el nivel de significancia más alto está representado por Potencial ocurrencia ocasionalmente, aun así es necesario contar con un buen programa de capacitación o mantener personal capacitado en las labores ejecutadas, de igual manera mantener siempre el personal con el adecuado equipo de protección personal.

Instituciones de coordinación: Cuerpo de bomberos de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.

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.

Este Plan de Contingencia se ilustra mediante la presentación de un listado, en donde se denotan los eventos identificados en base al Plan de Prevención de Riesgos y Accidentes, las áreas o sitios donde puede ocurrir, las fases del proyecto en que se presenta la situación contingente, las medidas o acciones de contingencia en caso de suscitarse el evento, los responsables de velar por el cumplimiento de esas acciones y finalmente la entidad oficial o autoridad competente con las que se deberán coordinar.

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 (507) 986-0769
Hospital Rafael Estévez- Aguadulce	(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 colaboradores adiestrados y capacitados.

- ❖ 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 remoción de instalaciones temporales.

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.

Para el tipo de obra objeto de este estudio de impacto ambiental, **no aplica cierre**, ya que se trata de una infraestructura, realizada a largo plazo cuya vida útil prolongada, bajo un buen sistema de mantenimiento estructural y de funcionamiento.

La finalización de la obra y retiro del personal no debe tomarse como periodo de cierre o abandono, ya que lo que se da es el retiro del equipo y maquinaria al igual que el personal que labore en su ejecución, siendo este el momento en que se deben desalojar del área del proyecto, cualquier desperdicio de la construcción, basura, las instalaciones temporales, y demás componentes y herramientas que fuesen utilizadas para llevar a cabo la obra.

A continuación, se presentan las medidas más significativas que deberán ser aplicadas por el Promotor, como parte del proceso de restauración a la calidad del suelo afectada durante los trabajos de construcción, una vez ésta concluya:

- ❖ Remover los desechos y escombros resultantes de las actividades de construcción del proyecto.

- ❖ Retirar las letrinas portátiles, tanques de agua, herramientas que han estado utilizándose en el área del proyecto.
- ❖ Conformación y revegetación del área del proyecto.

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).	
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	\$ 12,250.00

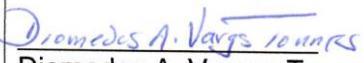
Fuente: Consultoría Ambiental - 2025

10.0- ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.

No aplica para esta categoría.

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

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 *Digno Manuel Espinosa G.* *Diomedes A. Vargas T.* 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



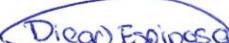
11.2- Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

(Ver en la siguiente página)



"Construcción de Local Comercial"
ABBASALI MAHMAD MANKADA

Personal de Apoyo

<p></p> <p>Karen Miroslava Briones. Cédula No E-8-213748</p> <p>Licenciada en Arqueología INAC-32-23-DNPC</p> <p></p>	<p>Informe de prospección arqueológica</p>	<p></p>
<p></p> <p>Diego Manuel Espinosa Ced: 6-724-152</p> <p></p>	<p>Metrología y monitoreo de campo y levantamiento de encuestas</p>	<p></p>
<p></p> <p>Alex Omar González Ced: 2-706-2240</p> <p></p>	<p>Percepción ciudadana y aspectos socioeconómicos</p>	<p></p>



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-** Después 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.
- 5-** 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.
- **Ley No 8 - Crea el Ministerio de Ambiente**. Crea el Ministerio de Ambiente, como entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente.
- **Autoridad Nacional del Ambiente**. Informe ambiental, Panamá 1998.
- **Ministerio de Ambiente**. Decreto ejecutivo No 1 de marzo de 2023, “Que reglamenta el capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998”.
- **Ministerio de Ambiente**. Decreto ejecutivo No 2 de marzo de 2024, “Que modifica al Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023”.
- **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.

14.0- ANEXOS

14.1	Solicitud de Admisión, copia de cédula del promotor	112
14.2	Paz y salvo y Recibo de pago emitido por el Ministerio de Ambiente	114
14.3	Certificado de la Propiedad - finca	116
14.4	Certificado de zonificación (Uso de suelos)	117
14.5	Encuestas realizadas y Comunicado	118
14.6	Informe Arqueológico	137
14.7	Informe de monitoreo de Calidad de Aire PM-10	164
14.8	Informe de monitoreo de Ruido Ambiental	175
14.9	Planos generales del proyecto	186
14.10	Mapas descriptivos y de localización	188
14.11	Certificación del IDAAN	191

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



Quien suscribe, ABBASALI MAHMAD MANKADA, varón, de nacionalidad india, mayor de edad, portador de la cedula E-8-46129, con residencia en Calle la Ciénega, Pocri Aguadulce localizable a los Teléfonos 6772-6282, correo electrónico abbsalmankada2023@gmail.com, con oficinas en Distribuidora Ali, calle Real Pocri de Aguadulce, promuevo a título personal el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL", el cual será desarrollado sobre la finca con código de ubicación 2004, Folio Real No 399241 (F), con superficie actual y resto libre de 376.02 m², sobre la cual mantengo titularidad de derecho de propiedad, ubicada al margen de la calle Real corregimiento de Pocri, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

El proyecto consiste en la construcción de un edificio de una sola planta, para ser utilizado como local comercial, contará con un área de construcción de 263.08 m², (182.16 m², área cerrada y 80.92 m² área abierta), en su interior se habilitará una oficina y un baño, en su exterior se ubicarán estacionamientos.

Motivo por el cual en esta ocasión llego 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 191 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 promotor, Certificación de Registro Público de la propiedad, Certificado de zonificación, registro fotográfico, planos, informe de calidad de aire y ruido ambiental, estudio de prospección arqueológica.

Aguadulce, 10 de febrero de 2025.

A. M. Mankada

ABBASALI MAHMAD MANKADA

Cedula: E-8-46129



Quien suscribe, Yariela Edith Hernández Calderón, con cedula de identidad personal N°. 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) autentica(s).

Aguadulce.

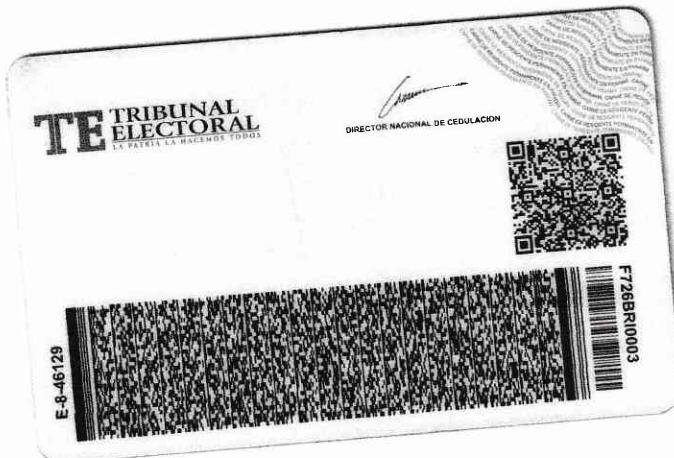
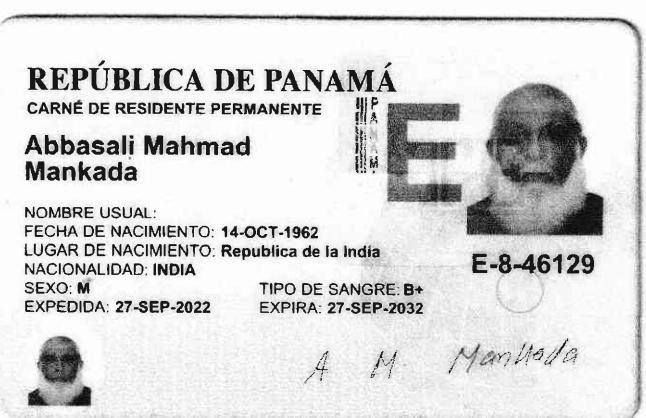
10 FEB 2025

TESTIGO

TESTIGO

Yariela Edith Hernández Calderón
Notaria Segunda del Circuito de Coclé





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

CERTIFICA

Que esta copia fotostática ha sido cotejada con su original, y la misma se ha encontrado en todo conforme.

02 ENE 2025

Aguadulce,

Yariela Edith Hernandez Calderon
Notaria Segunda del Circuito de Coclé



GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE

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

No.

2020051

Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	ABBASALI MAHMAD MANKADA / E-8-46129	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-2-11
<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>	
		48612011050	B/. 353.00

La Suma De TRES CIENTOS 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

CANCELADA M/TRANF-48612011050 / EN CONCEPTO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATG 1, MAS PAZ Y SALVO-PROVINCIA DE COCLE.

Día	Mes	Año	Hora
11	2	2025	10:13:29 AM

Firma

Nombre del Cajero Carlos Castillo



GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 251452

Fecha de Emisión:

11	02	2025
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

13	03	2025
(día / mes / año)		

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

ABBASALI MAHMAD MANKADA

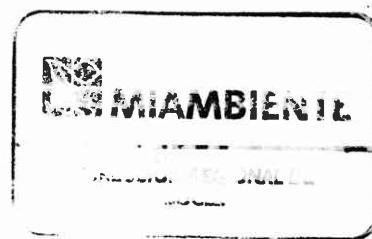
Con cédula de identidad personal Nº

E-8-46129

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 PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 2660/2025 (0) DE FECHA 03/01/2025.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) AGUADULCE CÓDIGO DE UBICACIÓN 2004, FOLIO REAL Nº 399241 (F)

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

UBICADO EN CORREGIMIENTO POCRI, DISTRITO AGUADULCE, PROVINCIA COCLÉ,
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 376.02m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 376.02m²
CON UN VALOR DE B/.846.05 (OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS BALBOAS CON CINCO)
VALOR DEL TRASPASO: CINCO MIL BALBOAS (B/. 5,000.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ABBASALI . MAHMAD MANKADA (CÉDULA E-8-46129) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE..

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 6 DE ENERO DE 2025 3:00 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 1404946407



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 4577D7D0-65F8-4812-A9B2-17A2D53D087F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



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 propiedad del señor **ABBASALI MANKANA**, en la Finca 399241, ubicado en Calle Real, Corregimiento de Pocrí, se encuentra en ZONA RESIDENCIAL COMUNAL DE BAJA DENSIDAD (R3), según el Plan Normativo del Distrito de Aguadulce (Acuerdo N°14 del 29 de agosto de 1968).

Para mayor constancia se firma este documento en la ciudad de Aguadulce, a los treinta y uno (31) días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro (2024).



ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 1

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA
Fecha 10/11/25

Nombre Mily Hernandez, Cedula 2- 119 - 506

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 2

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 10/11/25

Nombre Zoraida Reyes, Cedula 2-97-2317

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**, sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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?

Por el manejo de las aguas potables

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

Utilizar señalizaciones para evitar accidentes.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 3

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 13-02-2025

Nombre Rigoberto González, Cedula 2-709-891

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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?

*Racimorada no obstruyen el libre tránsito en la
zona con el equipo de Confidencias.*



ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 4

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 10/11/25

Nombre Yessica Real, Cedula 2-700-637

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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?

Olores químicos fuertes que provocan alergia.

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

SI , NO _____, ¿En qué forma?

Por el ruido excesivo a altas horas de la noche.

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

Colocar extractores de aire.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 5

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 10/11/25

Nombre Vadira Batista, Cedula 274-664

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**, sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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?

Más obras por la mercancía.

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

SI ✓, NO _____, ¿En qué forma?

Por el equipo pesado y ruido

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

El ministerio de salud haga una inspección.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 6

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 10/11/25

Nombre Sauvi Cambog, Cedula _____

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**, sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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?

Ruido excesivo.

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

contratar mano de obra local.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 7

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 10/11/25

Nombre Camila Camberg, Cedula _____

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**, sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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?

Ruido excesivo

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

Utilizar mano de obra local.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 8

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 10/11/25

Nombre Zuleyka Ramos, Cedula _____

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**, sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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?

Ruido constante (no trabajan en horario fijo)

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?

No estacionar vehículos en la acera peatonal.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 9

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 10/11/25

Nombre Alex Hernandez, Cedula 2-194-922

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**, sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBSALI MANKADA.

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.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 10

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 10/12/25

Nombre Manuel Enrique, Cedula _____

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**, sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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 11

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA
Fecha 10/11/15

Nombre Manuel García, Cedula 2-110-838

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 12

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 10/11/25

Nombre Jamilson Carrón, Cedula 2-708-1709

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 13

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 10/11/25

Nombre Luis González, Cedula 2-715-2246

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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?

Bien manejo de la basura.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 14

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 10/11/25

Nombre Diego Sáenz, Cedula 2-757-2427

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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?

Controlar los olores y trabajar en horario diurno .

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 15

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 10/11/25

Nombre Francisco Mabk, Cedula _____

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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?

Por el ruido a altas horas de la noche

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

SI , NO _____, ¿En qué forma?

Por los dares a químicos

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

Colocar el local en otro lugar ya que es zona residencial.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

No 16

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Fecha 10/11/25

Nombre Erick Geovana, Cedula _____

Reside en el área: Trabaja en el área:

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", sobre los predios de la finca Folio Real No 399241 (F), propiedad de ABBASALI MANKADA.

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?

Por el ruido a altas horas de la noche

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

SI ✓, NO _____, ¿En qué forma?

Por los olores químicos

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

colocar la distribuidora en otro lugar por estar en zona residencial

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

CASA DE JUSTICIA COMUNITARIA DE PAZ
CORREGIMIENTO DE POCRÍ
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 ABBASALI MAHMAD MANKADA, de llevar a cabo el proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**", el cual será desarrollado sobre los predios de la finca **No 399241**, la cual consta de una superficie de **0 ha + 376.02 m²**, propiedad del señor ABBASALI MAHMAD MANKADA, ubicada a un costado de DISTRIBUIDORA ALÍ, calle Real, corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

El proyecto consiste en la construcción de un edificio contiguo al existente, para ser utilizado como local comercial, contará con un área de construcción de **263.08 m²**, (182.16 m², área cerrada y 80.92 m² área abierta), en su interior se habilitará una oficina y un baño, en su exterior se ubicarán estacionamientos. Las aguas residuales serán manejadas a través del sistema de alcantarillado de la comunidad de Pocrí.

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; La cobertura vegetal está compuesta de hierbas y escobillas nativas y un árbol de mango.

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.

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 Real, 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 Pocrí.

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 Pocrí, por lo cual agradecemos inmensamente nos colabore con la encuesta adjunta.

Atte.



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

COMUNICADO

ABBASALI MAHMAD MANKADA, VARON, MAYOR DE EDAD, CIUDADANO DE NACIONALIDAD INDIA, CON CEDULA PANAMEÑA No E-8-46129, COMERCIEANTE DE ESTA COMUNIDAD DE POCRÍ, LLEVARÁ A CABO EL PROYECTO DENOMINADO **CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**, EL CUAL SERÁ DESARROLLADO SOBRE LOS PREDIOS DE LA FINCA **No 399241**, LA CUAL CONSTA DE UNA SUPERFICIE DE **0 HA + 376.02 M²**, DE SU PROPIEDAD, UBICADA A UN COSTADO DE DISTRIBUIDORA ALÍ, CALLE REAL, CORREGIMIENTO DE POCRÍ, DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLÉ.

EL PROYECTO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO CINTIGUO AL EXISTENTE, PARA SER UTILIZADO COMO LOCAL COMERCIAL, CONTARÁ CON UN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE 263.08 M², (182.16 M², ÁREA CERRADA Y 80.92 M² ÁREA ABIERTA), EN SU INTERIOR SE HABILITARÁ UNA OFICINA Y UN BAÑO, EN SU EXTERIOR SE UBICARÁN ESTACIONAMIENTOS. LAS AGUAS RESIDUALES SERÁN MANEJADAS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE LA COMUNIDAD DE POCRÍ.

LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO GENERARÁ IMPACTOS AMBIENTALES TALES COMO:

ELIMINACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL: LA COBERTURA VEGETAL ESTÁ COMPUESTA DE HIERBAS Y ESCOBILLAS NATIVAS Y UN ÁRBOL DE MANGO.

MAYOR CONSUMO 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 MENTENDRÁ EL ÁREA HUMEDA PARA EVITAR ESTE EFECTO, CON LA AYUDA DE CARRO CISTERNA.

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 POCRÍ.

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**.

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”

UBICACIÓN: CALLE: REAL, CORREGIMIENTO DE POCRÍ, DISTRITO DE AGUADULCE,
PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA



Informe elaborado por:

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

Enero 2025

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	2
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DE LA ZONA.....	5
TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN APLICADAS.....	11
PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA	15
CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES.....	20
BIBLIOGRAFÍA	21
ANEXOS	24
ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.....	25

RESUMEN EJECUTIVO

*El presente documento consigna los resultados negativos (**cero hallazgos registrados**) de las actividades de prospección arqueológica en el proyecto Categoría 1, denominado: “Construcción de Local Comercial” evaluado a través de un recorrido de superficie con sondeos subsuperficiales distribuidos en una superficie de 376.02 m² en la provincia de Coclé, en el Corregimiento de Pocrí, Distrito de Aguadulce.*

La evaluación del área denotó una zona con intervención urbanizada en los alrededores por el avance de la huella habitacional. Sin embargo, el terreno de estudio no mantiene estructuras modernas en su interior, ya que es usado como área de disposición de basura al no contar con cercado frontal.

Además, se realizó una revisión bibliográfica que pretende contextualizar el área de estudio dentro de las regiones culturales de Panamá.

Por último, a manera de recomendación como consecuencia de posibles hallazgos fortuitos durante la etapa de ejecución 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 prospección arqueológica realizada en el mes de enero del 2025 en una superficie de 376.02 m² ubicada en La Calle Real en Pocrí en el Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá, donde se ejecutará el *Proyecto de “Construcción de Local comercial”* de la promotora Abbasali Mahmad Mankada.

El polígono de estudio se recorrió mediante la técnica prospección arqueológica con cobertura total donde, además de efectuar transectos sistemáticos sobre el terreno disponible, se planificaron y efectuaron sondeos subsuperficiales distribuidos en el área, ejecutándose la evaluación arqueológica con la finalidad de identificar y registrar la presencia y/o ausencia de vestigios culturales pretéritos en la zona de estudio.

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 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

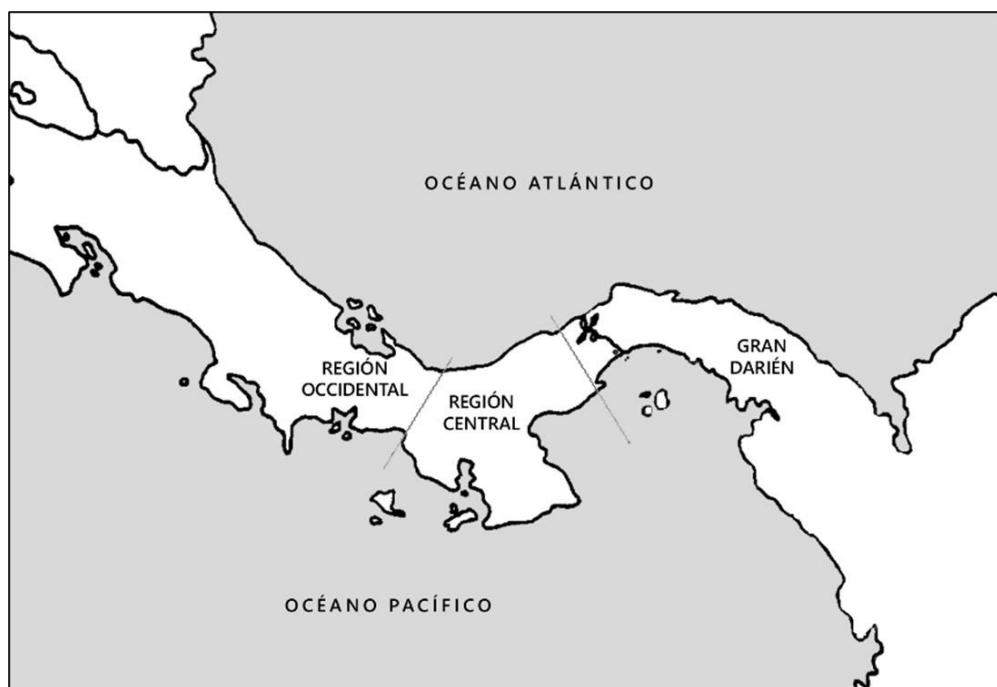
- ❖ Identificar y preservar el patrimonio panameño tal como lo establece la legislación panameña en los registros mencionados a continuación:
 - Artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos

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.
- ❖ Efectuar un plan de mitigación entorno a los sitios identificados.

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.

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).

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 que comprende el proyecto donde se ejecutará el local comercial se evaluó a través de un recorrido de superficie sistemático total (prospección arqueológica), donde la distribución espacial de los elementos ya fuese: naturales o culturales, quedan incluidos dentro del polígono, fueron necesariamente considerados y previstos al momento de hacer el recorrido pedestre, subdividiendo el terreno en transectos equidistantes para abarcar el 100% del mismo. (Ver *Fotografía 1*)

Es importante mencionar que el polígono cuenta con una delimitación física mediante una cerca de acero a excepción del lado norte que es paralelo a la Calle Real. Su colindancia inmediata al Sur es una casa habitacional, al este la Distribuidora Alí y al Oeste otra casa familiar. (Ver *Mapa 2*).



Mapa 2. Colindancias del local comercial en Pocrí. En la imagen se observa el desarrollo de la huella poblacional en la zona de impacto.

El polígono presenta una modificación de suelos visible en la estratigrafía, donde la capa vegetal y los primeros estratos ya fueron intervenidos, se deduce que durante las diversas nivelaciones de suelo que ha sufrido la zona por el crecimiento urbano. Es importante mencionar que 15 años atrás esta zona era poco habitada en las inmediaciones de Aquadulce.

De esta manera se planificó el recorrido de superficie mediante transectos equidistantes y la ejecución de cuatro sondeos distribuidos en el área del polígono y georreferenciados con GPS bajo el *datum* UTM WGS 84. Generalmente, los sondeos que se contemplan durante las prospecciones mantienen una forma cuadrangular con dimensiones de 40 x 40 cm y pueden alcanzar profundidades máximas de entre 20 cm a 40 cm dependiendo de distintos factores como: la conformación estratigráfica detectada, presencia o ausencia de materiales arqueológicos inmersos en cada unidad estratigráfica, condiciones inviables como un nivel freático inmediato, etc. La tierra obtenida de los sondeos es revisada de forma manual con palaustres, e identificada como parte de una unidad estratigráfica específica, se determina su coloración con la Tabla Munsell, así como otras características propias de los suelos como lo son textura/composición, grosor, etc. (ver *Fotografías 1 y 2*)



Fotografía 1 y 2. Área de estudio y ejecución de los muestreos subsuperficiales en la zona de evaluación arqueológica

La finalidad de los muestreos sistemáticos es complementar y ampliar la información recolectada superficialmente durante los recorridos, permitiendo identificar o descartar la presencia de remanentes arqueológicos soterrados que denotan una posible ocupación prehispánica o histórica en el área de estudio en cuestión. Permitiendo además tener una estimación más precisa respecto a su procedencia y distribución como parte de la deposición estratigráfica de la zona. Una vez que se recolecta la data necesaria, cada uno de ellos es cubierto nuevamente con la tierra que le fue sustraída.

Las herramientas utilizadas para la elaboración de los sondeos fueron herramientas manuales de bajo y alto impacto (palaustre y pala), y debido a que no se identificaron materiales culturales pretéritos en esta evaluación no se proponen técnicas y/o métodos

para el análisis de artefactos, la cual es una fase subsecuente al registro y recolecta de los mismos una vez efectuada la prospección.

Todo este proceso de recolección de información es documentado a través de las fotografías del paisaje, de los sondeos realizados, de las alteraciones que pudiesen presentarse en el suelo y área en general. Son además expuestos y especificados mediante un conjunto de mapas, los tracks de los recorridos implementados, así como la ubicación y distribución de los muestreos en el área de impacto del proyecto.

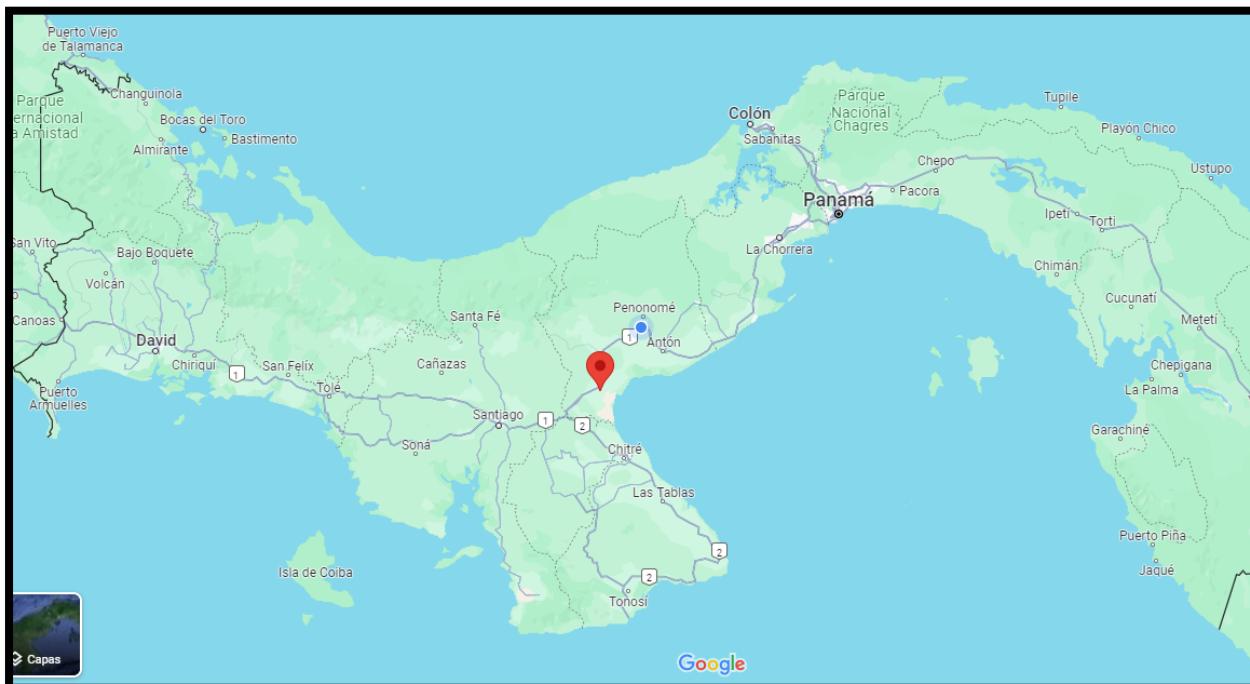
Además de la información recabada en campo, se realizó una investigación de fuentes bibliográficas que ayudarán a contextualizar el área de impacto directo dentro de los procesos investigativos y evolutivos dentro de la historia prehispánica de Panamá, de esta manera en caso de registrar hallazgos (*no 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.



Fotografía 3.Área donde se realizó la prospección arqueológica.

PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

La evaluación arqueológica en campo comprendió el área con el *Folio Real N°399241* con un área de 376.02 m² (Ver *Tabla 2*) en el Corregimiento de Pocrí, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá. (Ver *Mapa 2*) en donde se realizaron muestreos subsuperficiales georeferenciados de manera sistemática bajo el sistema de coordenadas UTM.



Mapa 2. Ubicación geográfica del Distrito de Aguadulce. Imagen proyectada de Google maps

Tabla 2

Coordenadas del polígono de estudio

Coordenadas del polígono del proyecto		
Punto	Este	Norte
1	549351	912725
2	549364	912709
3	549353	912698
4	549348	912700
5	549337	912713

Durante la evaluación pedestre se tomó en cuenta la morfología del área: considerando que todo el terreno se corresponde con un área plana y contiene desechos de construcción recientes, como lozas, llantas, tuberías de cemento, etc., se realizaron 4 sondeos distribuidos en la parte donde había menos acumulación de basura y además el relleno permitió descender en el subsuelo. Los sondeos presentan una textura arenosa-arcillosa con intrusiones de gravilla, loza y/o basura moderna.

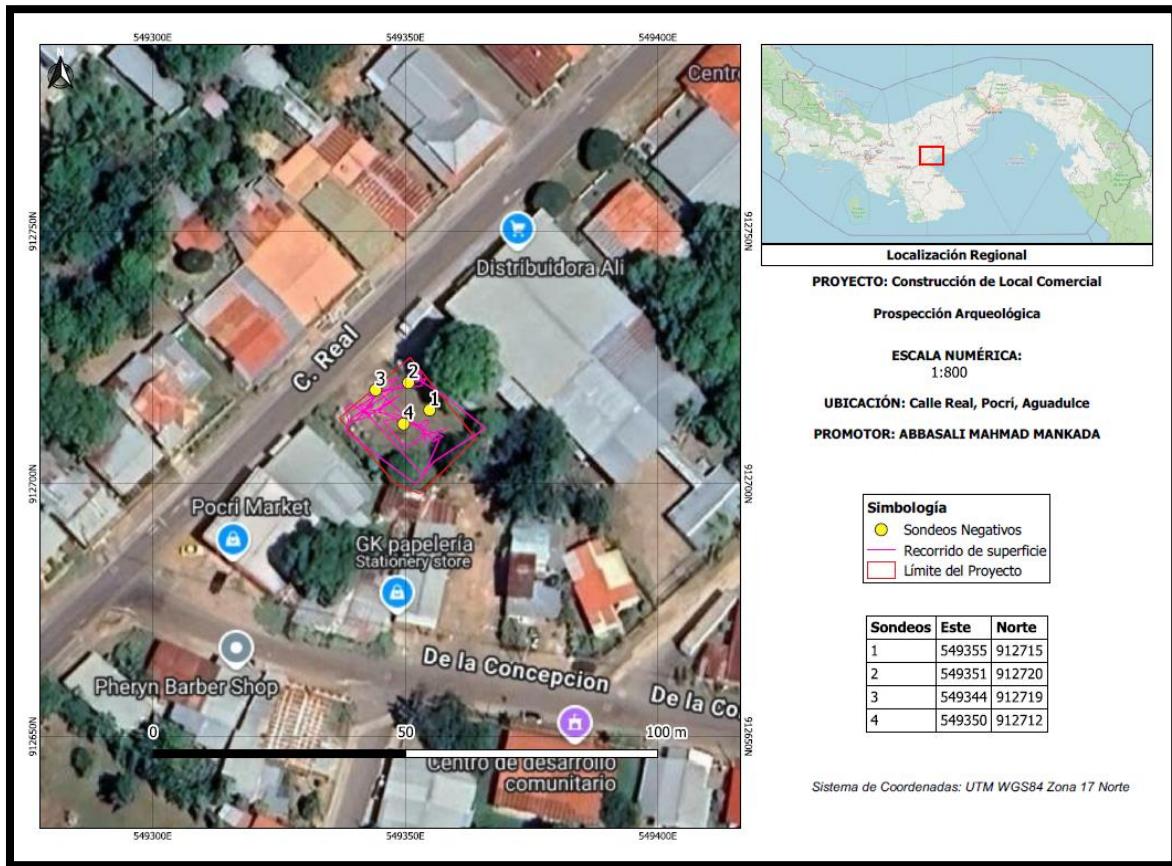


Fotografías 4 y 5 . Área donde se ejecutaron los sondeos estratigráficos.

Una vez detallada la conformación del terreno, la metodología aplicada en dicha evaluación arqueología consistió en un recorrido por 3 transectos en el polígono trazados de manera perpendicular a la Calle Real (Ver Mapa 3).

El primer transecto se ubicó en el límite oeste del polígono, el segundo transecto se situó en medio del polígono con una dirección Norte-Sur y comprometió los sondeos 3 y 4, el ultimo transecto en el límite este abarcó los sondeos 1 y 2.

Los sondeos realizados alcanzaron una profundidad máxima de 25 cm, mantenían una forma cuadrangular con unas dimensiones de 40 x 40 cm (Ver fotografías 8, 9 y 10). La tierra obtenida de los sondeos se revisó de manera manual sin identificar materiales culturales registrando la coloración y textura de los estratos culturales con la Tabla Munsell.



Mapa 3. Recorrido y sondeos negativos realizados dentro del polígono del proyecto de construcción de local comercial en Pocrí, Aguadulce.



Fotografía 6 y 7. Realización de sondeos, revisión de tierra y coloración del suelo registrado con la tabla Munsell.

En total se realizaron 4 sondeos dentro de los 376.02 m² de estudio. Como se puede observar en la siguiente tabla, presentan una estratigrafía alterada por rellenos previos, donde por la presencia de fragmentos de teja (basura moderna) es imposible descender más.

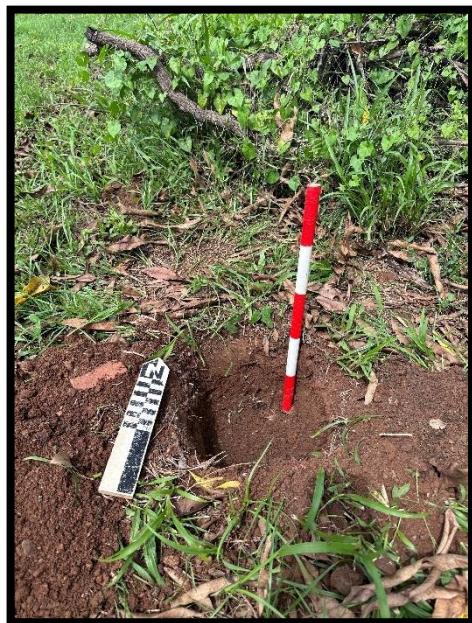
A continuación, se presenta la tabla de los sondeos realizados:

Tabla 3

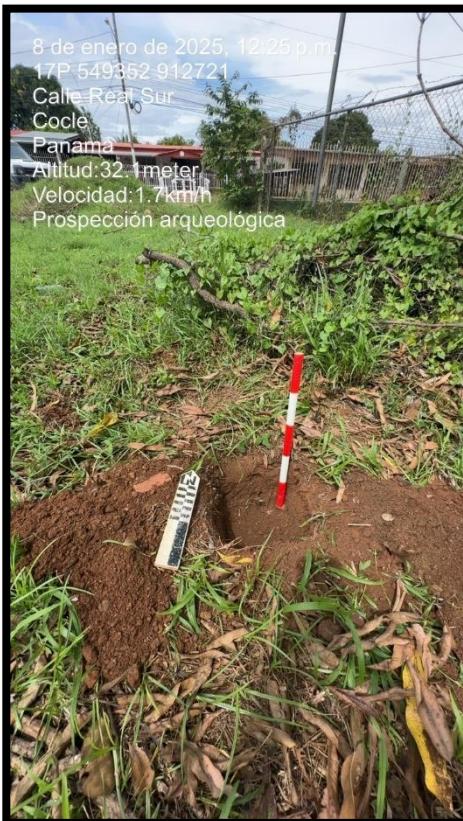
Sondeos realizados durante el trabajo de campo

Sondeo	Coordinada E	Coordinada N	Profundidad (cm)	Altura (m.s.n.m.)	Capa I	Capa II	Resultados
1	549355	912715	25	32	0-15 cm, 5 YR 4/4 arcilla intrusiones de gravilla	15-25cm, 10 YR 5/1, arena	Negativo
2	549351	912720	20	31	0-10 cm, 5 YR 4/4 arcilla intrusiones de gravilla	10-20 cm, 10 YR 5/1, arena	Negativo
3	549344	912719	20	32	0-20 cm, 5 YR 4/4 arcilla intrusiones de gravilla		Negativo
4	549350	912712	20	32	0-10 cm, 5 YR 4/4 arcilla intrusiones de gravilla	10-20 cm, 10 YR 5/1, arena	Negativo

Durante la etapa de prospección se registraron dos estratos ambos totalmente intervenidos con intrusiones de tejas, basura moderna como plásticos y gravilla con una coloración café-rojiza para el estrato humítico o 5YR 4/4, para la segunda capa estratigráfica 10 YR 5/1 de acuerdo a la tabla Munsell, textura compacta.



Fotografías 8 y 9. Estratigrafía registrada en los sondeos realizados.



Fotografías 10. Estratigrafía registrada en los sondeos realizados, donde se visualizan los desechos modernos localizados.

Es significativo mencionar que durante la evaluación del polígono: la revisión manual de la tierra extraída de los sondeos y la revisión visual del suelo al realizar el recorrido pedestre no arrojaron materiales culturales.

CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

Aunque durante el recorrido pedestre y los sondeos subsuperficiales no se identificaron materiales culturales y la mayor parte del suelo ha sido intervenida previamente por rellenos y adecuaciones, la bibliografía arqueológica panameña que hace referencia a la zona del Gran Coclé señala que el área de estudio estuvo habitada por asentamientos prehispánicos desde épocas muy tempranas. Por lo tanto, no se puede descartar la posible presencia de hallazgos durante la etapa de movimiento de tierras al ejecutar la obra en cuestión. Con el único propósito de salvaguardar el patrimonio cultural panameño, se propone llevar a cabo charlas de sensibilización arqueológica dirigidas a todo el personal involucrado en los trabajos de movimiento de suelos durante las nuevas remodelaciones y ampliaciones, ya que, en estos procesos, inevitablemente, alterarán el subsuelo, ya sea para relleno o nivelación. Finalmente, en caso de un hallazgo fortuito, se debe notificar de inmediato a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC) para que se realice la evaluación correspondiente de los hallazgos encontrados.

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.

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

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.

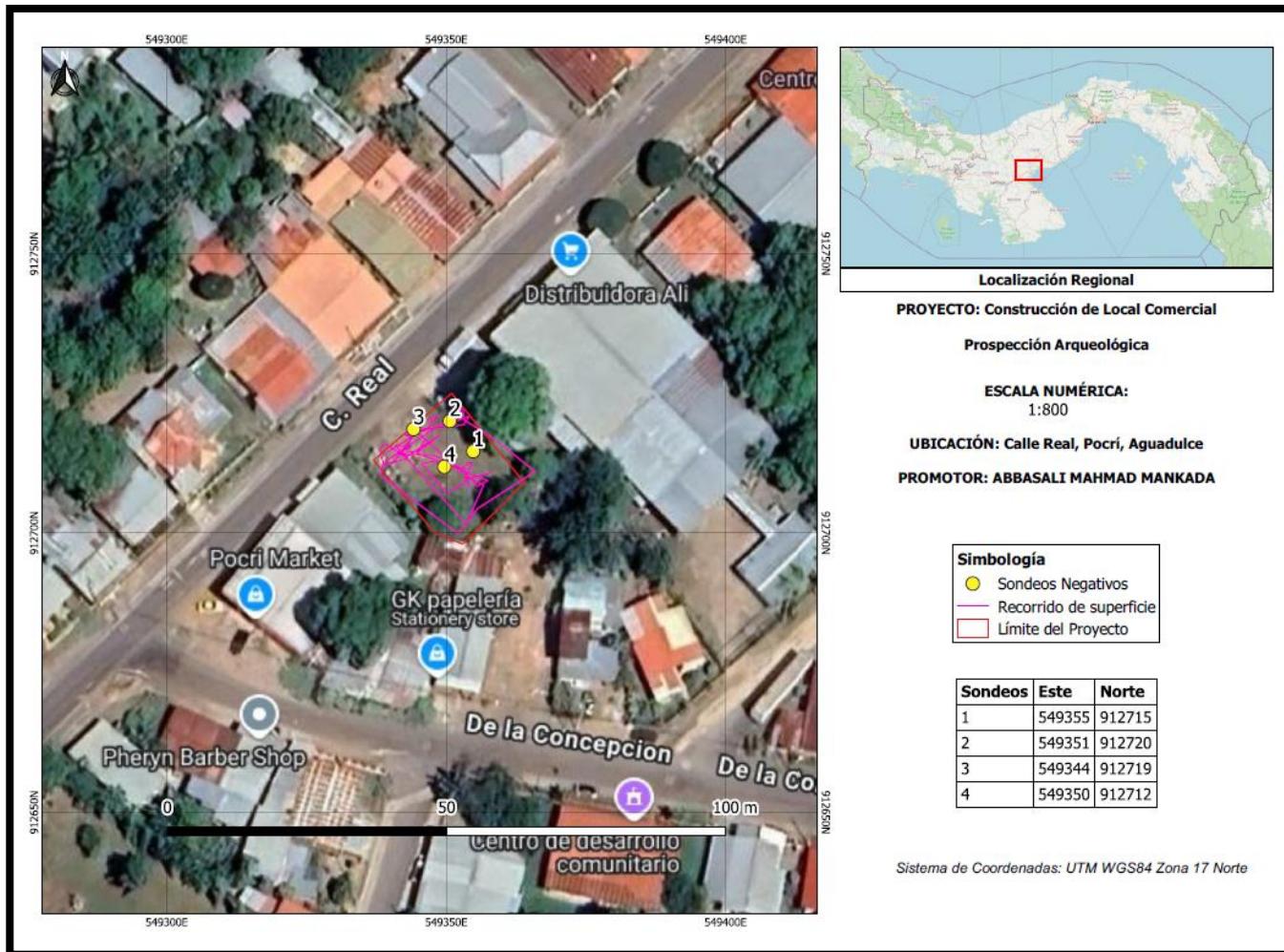
Stirling, Matthew W. y Stirling, Marion. 1964. The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla islands of Panama. Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology Bulletin 191 (Anthropological Papers 73), págs. 285-348.

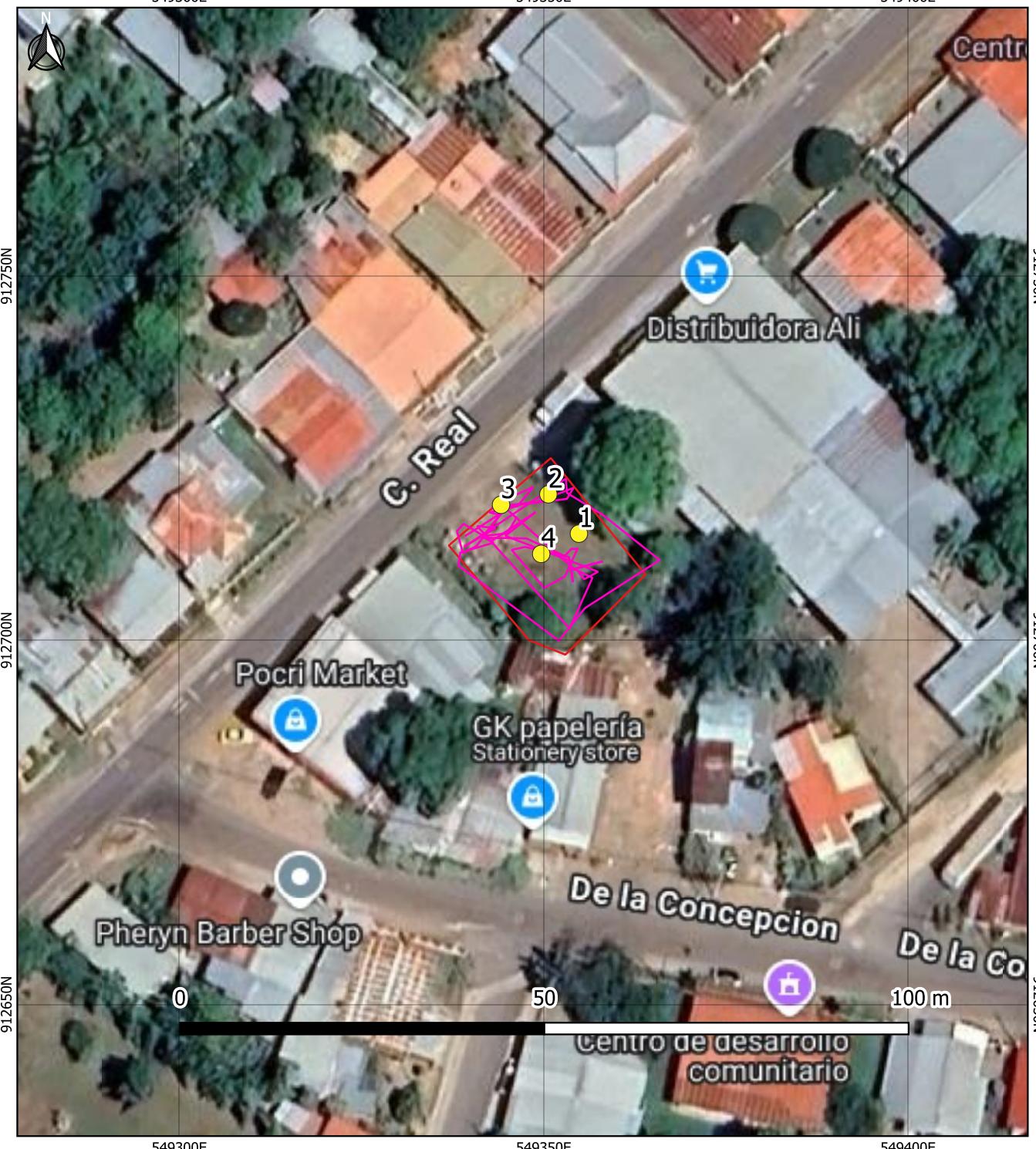
Willey, Gordon R y C.R. McGimsey, III. 1954 The Monagrillo Culture of Panama. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 49(2). Harvard University Press, Cambridge.

ANEXOS

ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: CATEGORÍA I PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”





PROYECTO: Construcción de Local Comercial

Prospección Arqueológica

ESCALA NUMÉRICA:
1:800

UBICACIÓN: Calle Real, Pocri, Aguadulce

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA

Simbología		
●	Sondeos Negativos	
—	Recorrido de superficie	
—	Límite del Proyecto	

Sondeos	Este	Norte
1	549355	912715
2	549351	912720
3	549344	912719
4	549350	912712

Sistema de Coordenadas: UTM WGS84 Zona 17 Norte



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: 10 DE FEBRERO DE 2025

FECHA DE INSPECCIÓN: 18 AL 19 DE ENERO DE 2025

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 25-23-46-DE-03-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.....	6
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-03-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL
Persona de contacto	DIGNO ESPINOSA
Promotor del proyecto	ABBASALI MAHMAD MANKADA
Fecha de la Inspección	18 AL 19 DE ENERO DE 2025
Localización del proyecto:	DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLÉ
Coordenadas:	PUNTO 1 – 912729 N, 549337 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 18 al 19 de enero de 2025.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 60 - 87 %RH, Velocidad del Viento: 0.3 – 1.0 m/s, Temperatura: 30 – 28 °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

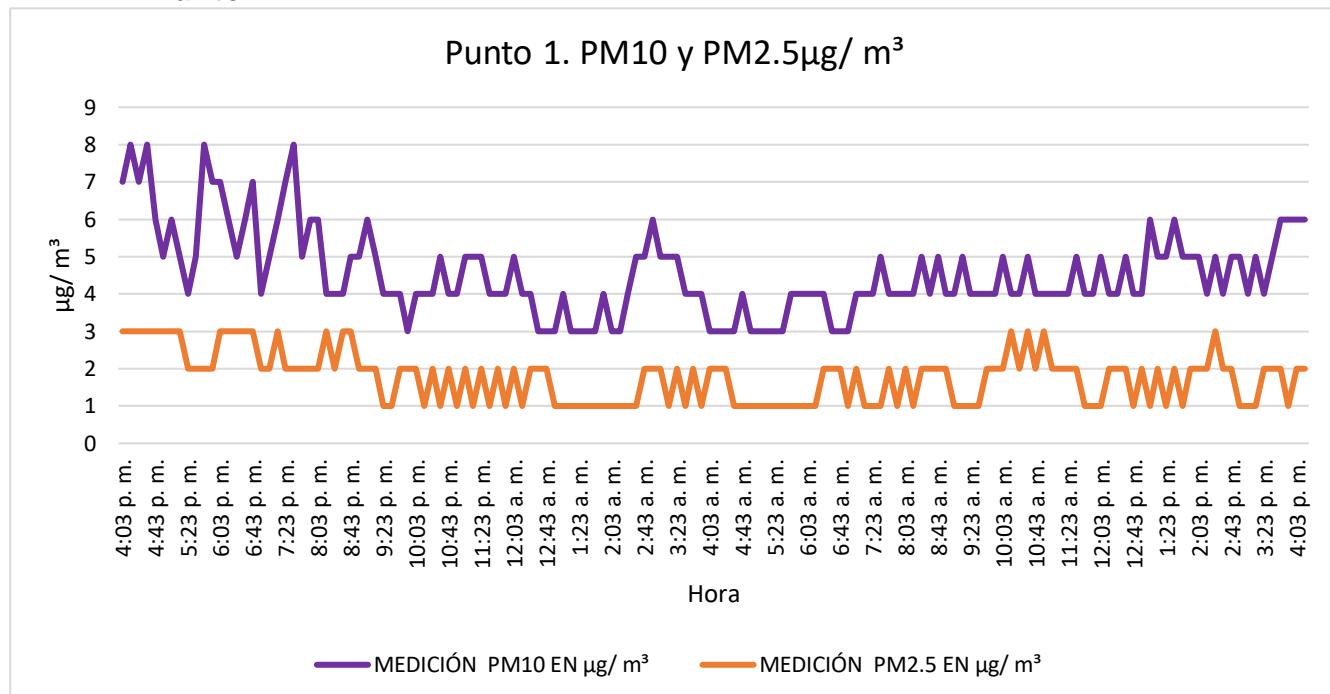
Punto N°1

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 PM10 EN μg/ m ³	MEDICIÓN PM2.5 EN μg/ m ³
4:03 p. m.	7	3	12:13 a. m.	4	1	8:23 a. m.	5	2
4:13 p. m.	8	3	12:23 a. m.	4	2	8:33 a. m.	4	2
4:23 p. m.	7	3	12:33 a. m.	3	2	8:43 a. m.	5	2
4:33 p. m.	8	3	12:43 a. m.	3	2	8:53 a. m.	4	2
4:43 p. m.	6	3	12:53 a. m.	3	1	9:03 a. m.	4	1
4:53 p. m.	5	3	1:03 a. m.	4	1	9:13 a. m.	5	1
5:03 p. m.	6	3	1:13 a. m.	3	1	9:23 a. m.	4	1
5:13 p. m.	5	3	1:23 a. m.	3	1	9:33 a. m.	4	1
5:23 p. m.	4	2	1:33 a. m.	3	1	9:43 a. m.	4	2
5:33 p. m.	5	2	1:43 a. m.	3	1	9:53 a. m.	4	2
5:43 p. m.	8	2	1:53 a. m.	4	1	10:03 a. m.	5	2
5:53 p. m.	7	2	2:03 a. m.	3	1	10:13 a. m.	4	3
6:03 p. m.	7	3	2:13 a. m.	3	1	10:23 a. m.	4	2
6:13 p. m.	6	3	2:23 a. m.	4	1	10:33 a. m.	5	3
6:23 p. m.	5	3	2:33 a. m.	5	1	10:43 a. m.	4	2
6:33 p. m.	6	3	2:43 a. m.	5	2	10:53 a. m.	4	3
6:43 p. m.	7	3	2:53 a. m.	6	2	11:03 a. m.	4	2
6:53 p. m.	4	2	3:03 a. m.	5	2	11:13 a. m.	4	2
7:03 p. m.	5	2	3:13 a. m.	5	1	11:23 a. m.	4	2
7:13 p. m.	6	3	3:23 a. m.	5	2	11:33 a. m.	5	2
7:23 p. m.	7	2	3:33 a. m.	4	1	11:43 a. m.	4	1
7:33 p. m.	8	2	3:43 a. m.	4	2	11:53 a. m.	4	1
7:43 p. m.	5	2	3:53 a. m.	4	1	12:03 p. m.	5	1
7:53 p. m.	6	2	4:03 a. m.	3	2	12:13 p. m.	4	2
8:03 p. m.	6	2	4:13 a. m.	3	2	12:23 p. m.	4	2
8:13 p. m.	4	3	4:23 a. m.	3	2	12:33 p. m.	5	2
8:23 p. m.	4	2	4:33 a. m.	3	1	12:43 p. m.	4	1
8:33 p. m.	4	3	4:43 a. m.	4	1	12:53 p. m.	4	2
8:43 p. m.	5	3	4:53 a. m.	3	1	1:03 p. m.	6	1
8:53 p. m.	5	2	5:03 a. m.	3	1	1:13 p. m.	5	2
9:03 p. m.	6	2	5:13 a. m.	3	1	1:23 p. m.	5	1
9:13 p. m.	5	2	5:23 a. m.	3	1	1:33 p. m.	6	2
9:23 p. m.	4	1	5:33 a. m.	3	1	1:43 p. m.	5	1
9:33 p. m.	4	1	5:43 a. m.	4	1	1:53 p. m.	5	2
9:43 p. m.	4	2	5:53 a. m.	4	1	2:03 p. m.	5	2
9:53 p. m.	3	2	6:03 a. m.	4	1	2:13 p. m.	4	2
10:03 p. m.	4	2	6:13 a. m.	4	1	2:23 p. m.	5	3

10:13 p. m.	4	1	6:23 a. m.	4	2	2:33 p. m.	4	2
10:23 p. m.	4	2	6:33 a. m.	3	2	2:43 p. m.	5	2
10:33 p. m.	5	1	6:43 a. m.	3	2	2:53 p. m.	5	1
10:43 p. m.	4	2	6:53 a. m.	3	1	3:03 p. m.	4	1
10:53 p. m.	4	1	7:03 a. m.	4	2	3:13 p. m.	5	1
11:03 p. m.	5	2	7:13 a. m.	4	1	3:23 p. m.	4	2
11:13 p. m.	5	1	7:23 a. m.	4	1	3:33 p. m.	5	2
11:23 p. m.	5	2	7:33 a. m.	5	1	3:43 p. m.	6	2
11:33 p. m.	4	1	7:43 a. m.	4	2	3:53 p. m.	6	1
11:43 p. m.	4	2	7:53 a. m.	4	1	4:03 p. m.	6	2
11:53 p. m.	4	1	8:03 a. m.	4	2	4:13 p. m.	6	2
12:03 a. m.	5	2	8:13 a. m.	4	1	promedio	4.5	1.77

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1- PM 10 24 -hours Average: 4.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PUNTO 1- PM 2.5 24 -hours Average: 1.77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 24 horas fue de 4.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM10 y 1.77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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



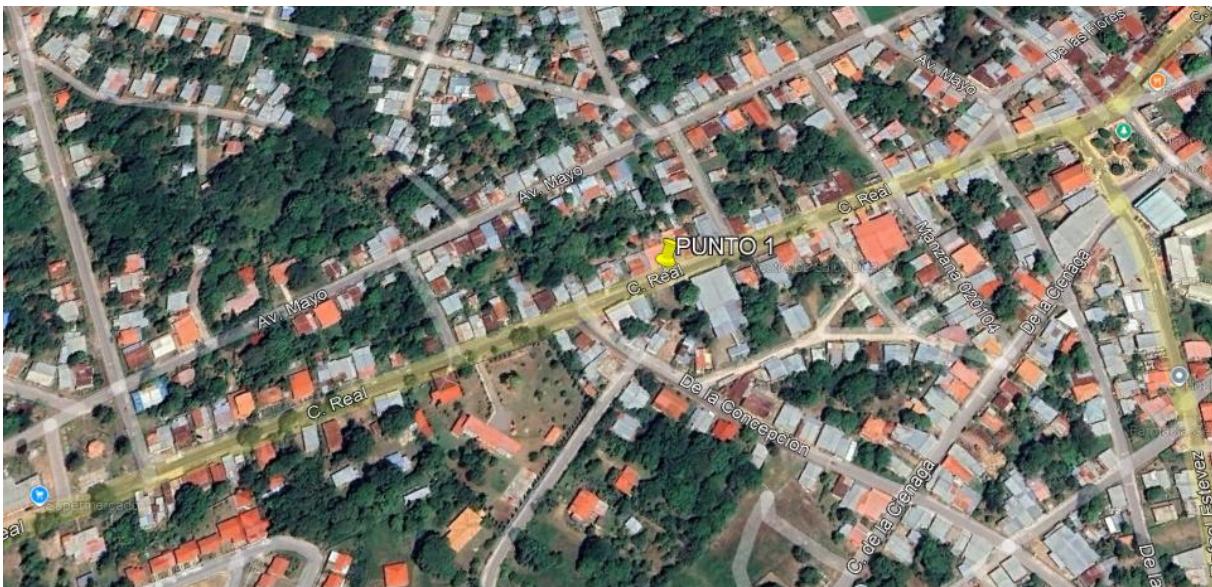
7. ANEXOS

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO



UBICACIÓN DEL PROYECTO



DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLÉ

PUNTO 1 – 912729 N, 549337 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.		

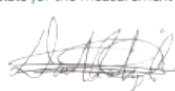
DATOS DE CALIBRACIÓN

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 indirecto 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:

ABBSALI MAHMAD MANKADA.

UBICACIÓN:

**CORREGIMIENTO DE POCRÍ, 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	6
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	ABBSALI MAHMAD MANKADA
LOCALIZACIÓN	CALLE REAL, CORREGIMIENTO DE POCRÍ, 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

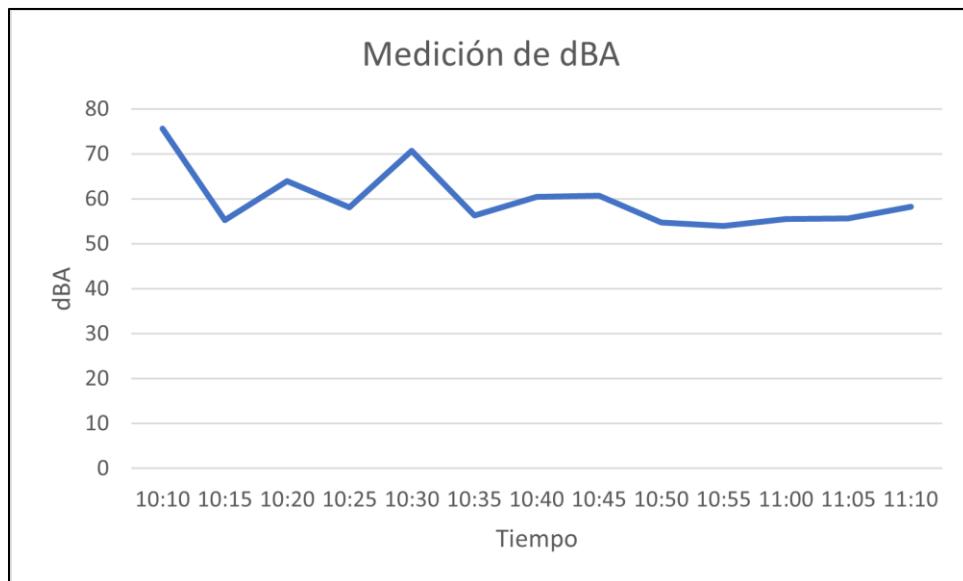
Procedimiento	Se ubicó un micrófono (sonómetro) calibrado, en el perímetro interno del área del proyecto, tomando las mediciones de ruido ambiental con intervalos de 5 minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha	7-1-2025
Punto del monitoreo	Las mediciones se realizaron en un solo punto del polígono.
Horario del monitoreo	Diurna, de 10:10 a.m. a 11:10 a.m.
Coord. UTM	912721 N 549341 E.

5.1- Condiciones Meteorológicas

Momento	Humedad relativa	Temp. (°C)	Velocidad del viento	Dirección del viento	Altitud msnm	Presión Atmosférica
Inicio	76.8%	27.8	0.2 m/s	Noreste	25	1012.7 mb
Fin	67.9%	30.7	3.5 m/s	Noreste	25	
Día soleado						

6.0- RESULTADOS DEL MONITOREO

Hora	Medición de dBA
10:10	75.6
10:15	55.2
10:20	63.9
10:25	58.1
10:30	70.7
10:35	56.3
10:40	60.4
10:45	60.7
10:50	54.7
10:55	54.0
11:00	55.5
11:05	55.7
11:10	58.3



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 54.0 (dBA) y un L/Max de (75.6 dBA).
- ❖ En promedio los niveles de ruido en el sitio destinado al proyecto, registran como promedio 59.93 (dBA).
- ❖ Los valores registrados por arriba de 60.0 (dBA), se dan en momento en que transitan vehículos por la vía adyacente (Calle Real).

Conclusión.

- ❖ En vista de lo anterior el nivel promedio de ruido registrados de Leq (dBA) cumplen de acuerdo a lo establecidos dentro 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).
- ❖ Existen registros durante el tiempo de monitoreo que están ligeramente por arriba de los valores establecidos por la norma, pero estos valores se dan por pequeños instantes en que transitan vehículos por la vía adyacente, es decir que no son constantes

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

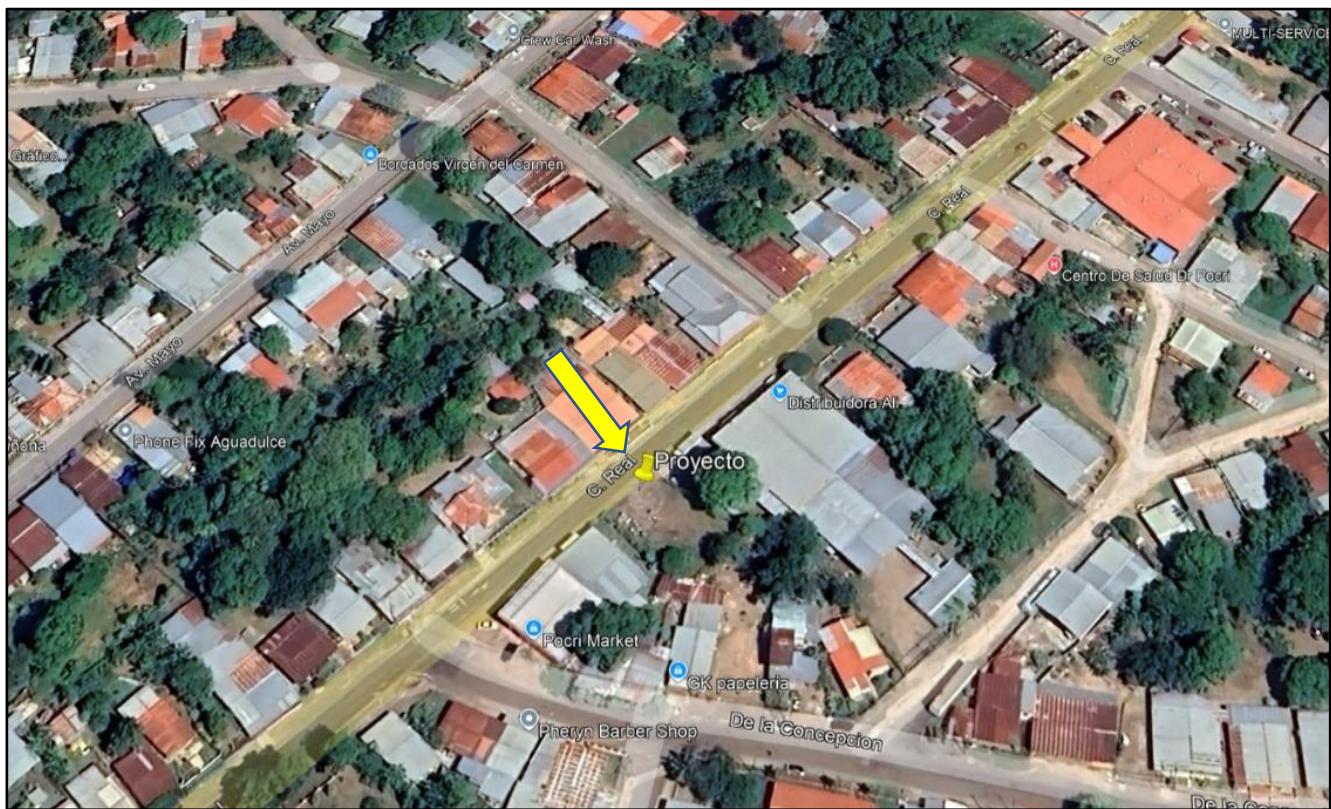


Raul F Segura
Technical Support
FLIR Commercial Systems, Inc.

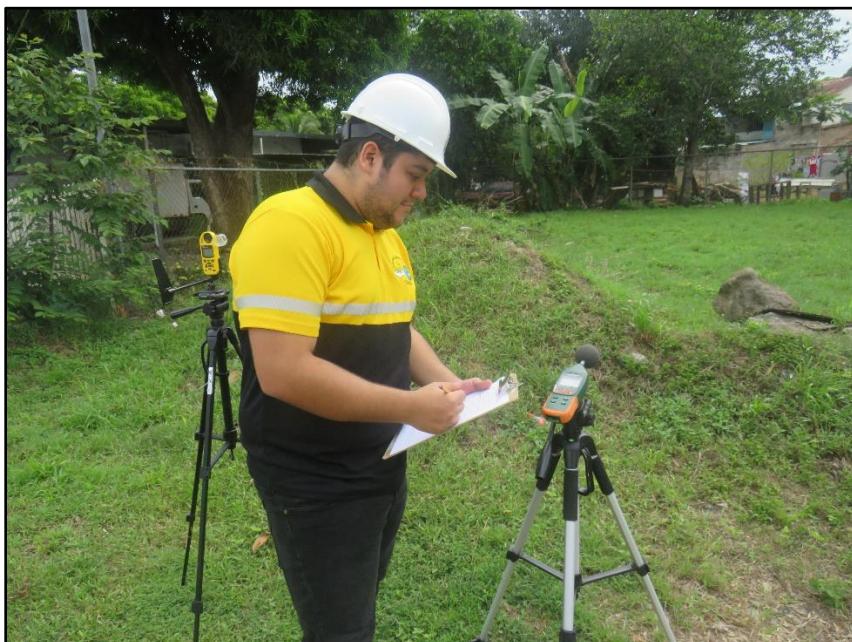


Date: April 1, 2024

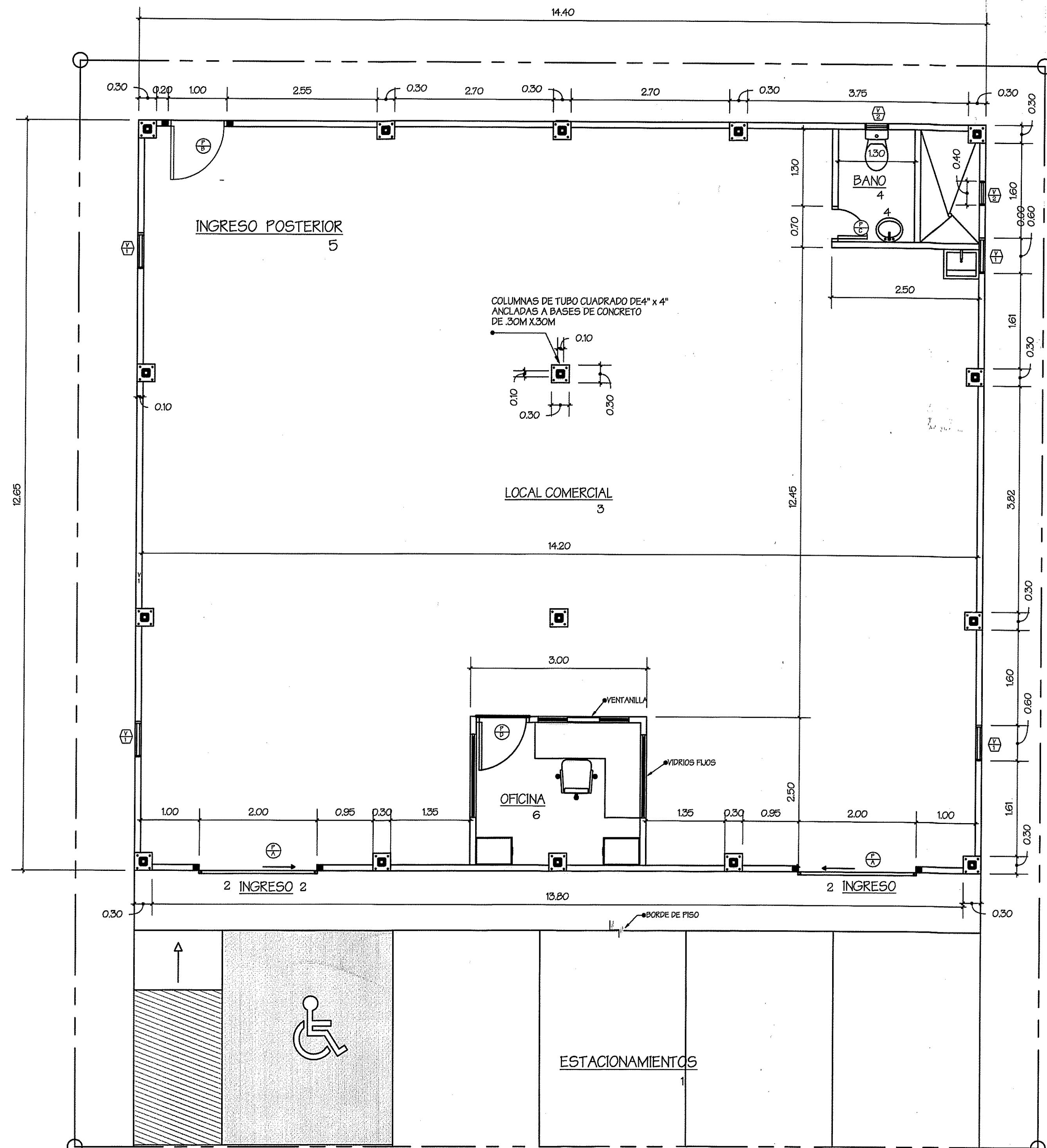
9.2- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.



9.3- IMÁGENES DE MONITOREO DE CAMPO.

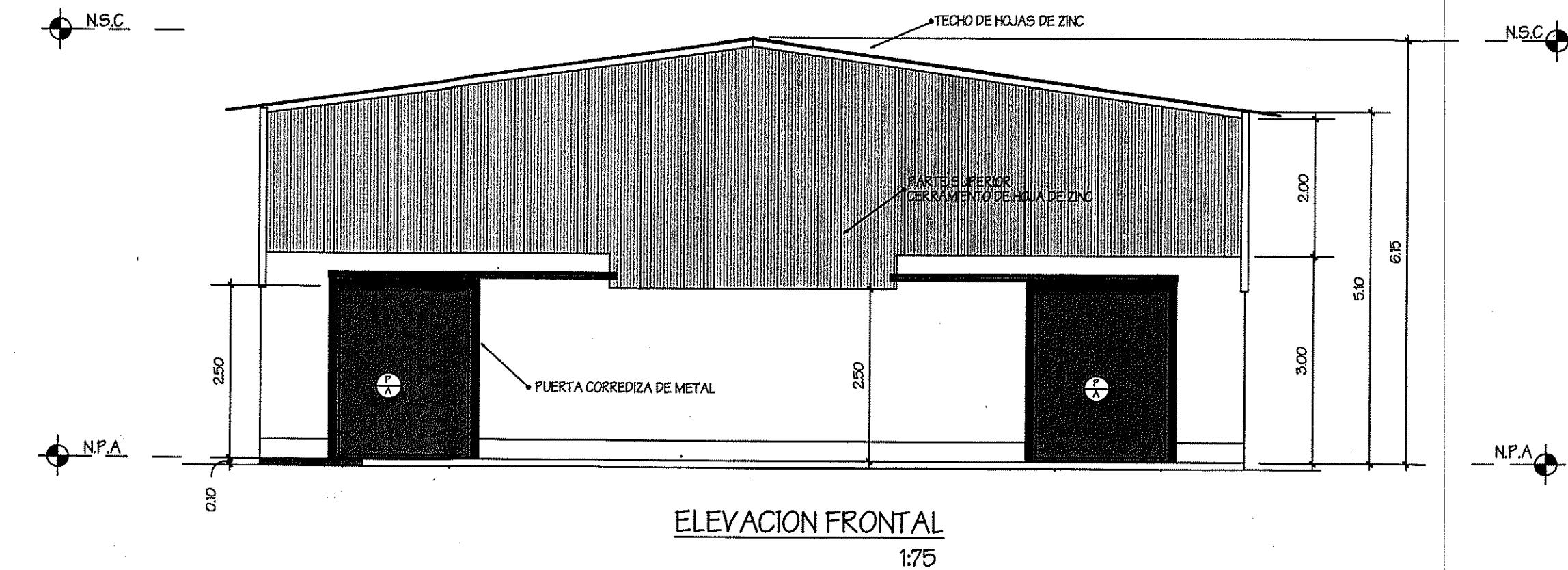




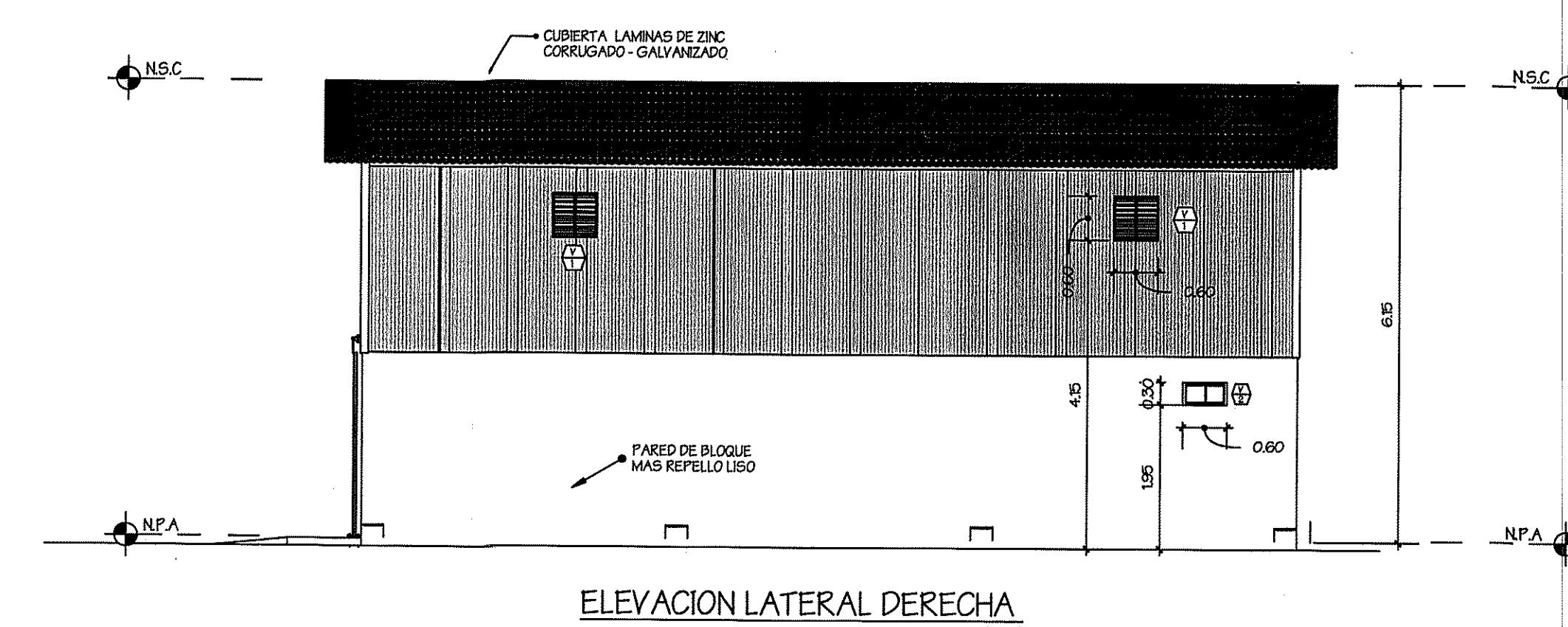


PLANTA ARQUITECTONICA 000

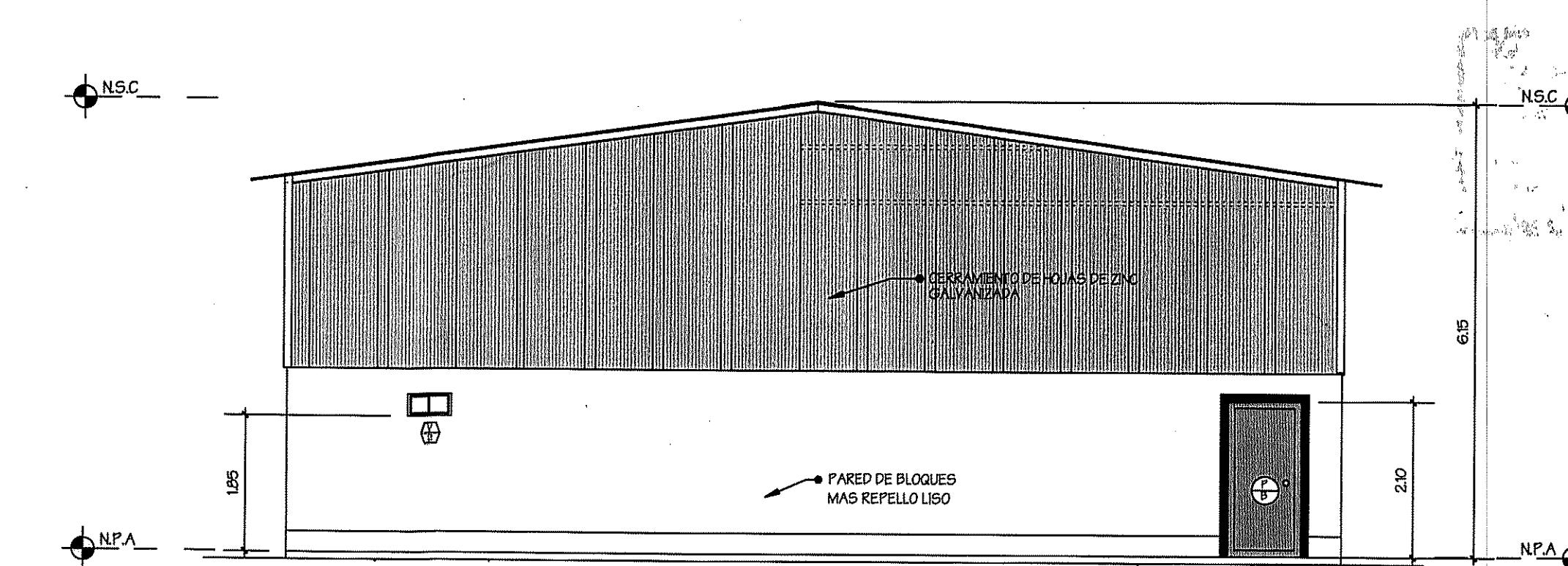
1:50



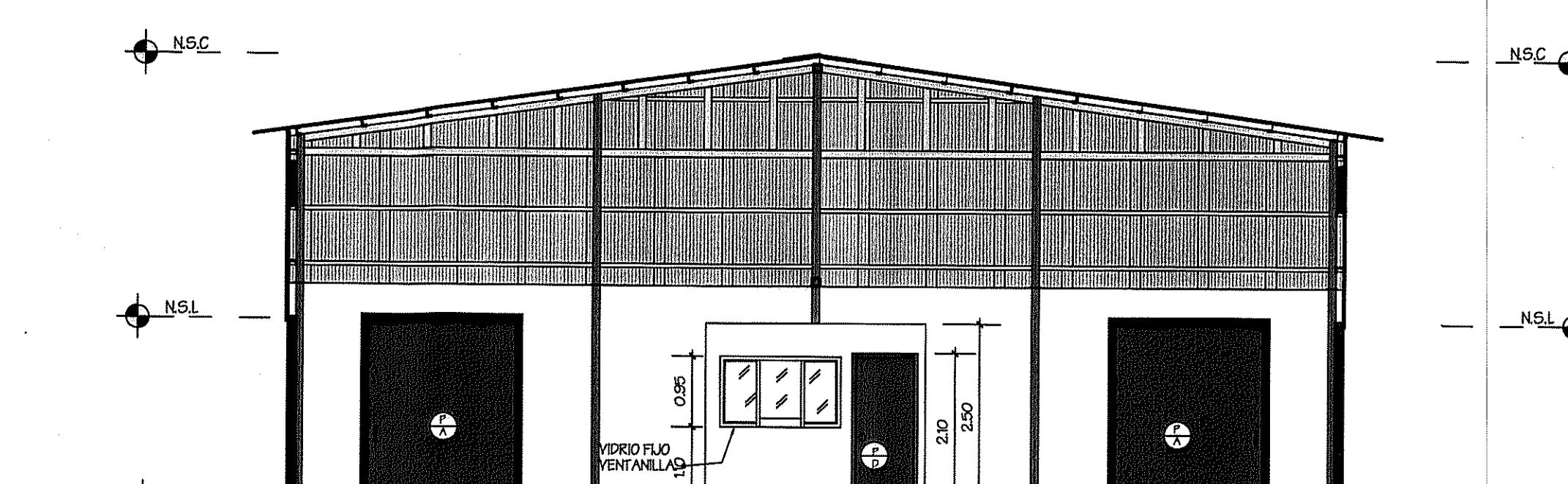
ELEVACION FRONT



ELEVACION LATERAL DERECHA



ELEVACION POSTERI



ELEVACION FRONTAL INTERIOR

NANCY EMELINA CANOVA PINZON
ARQUITECTA
IDONEIDAD No. 2016-001-040

ojo
FIRMA

PROYECTO: LOCAL COMERCIAL

PROPIETARIO: ABBASALI MAHMAD MANKADA

UBICACIÓN: PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE AGUADULCE, POCRÍ, CALLE REAL AL LADO DE DISTRIBUIDORA ALÍ SA

A. H. Mankada
REPRESENTANTE LEGAL

PROFESSIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO ARQUITECTONICO

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

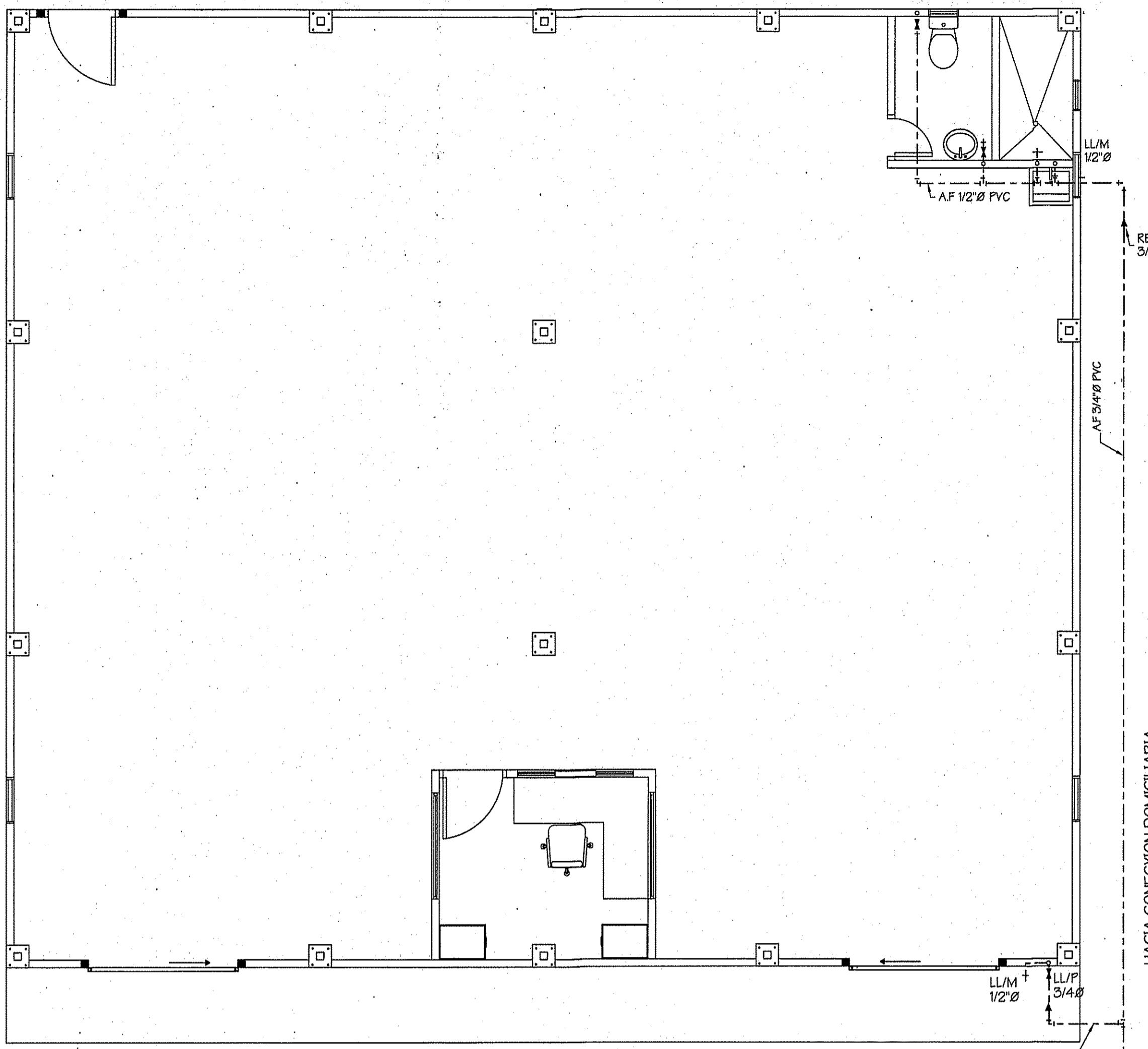
FINCA N°: 389241	ASIENTO N°: 1 MIGRACIÓN
----------------------------	-----------------------------------

FOLIO N°: **ROLLO N°:**

ESCRITURA PÚBLICA N°: 107 N°:

2220 02010427159

CONTENIDO
DE LA HOJA:
PLANTA ARQUITECTONICA



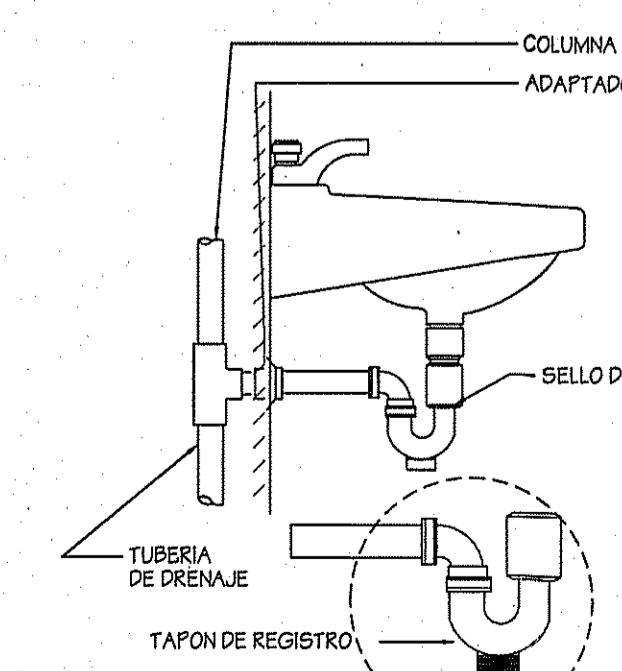
PLANO DE PLOMERIA
1:50

NOTAS DE PLOMERIA

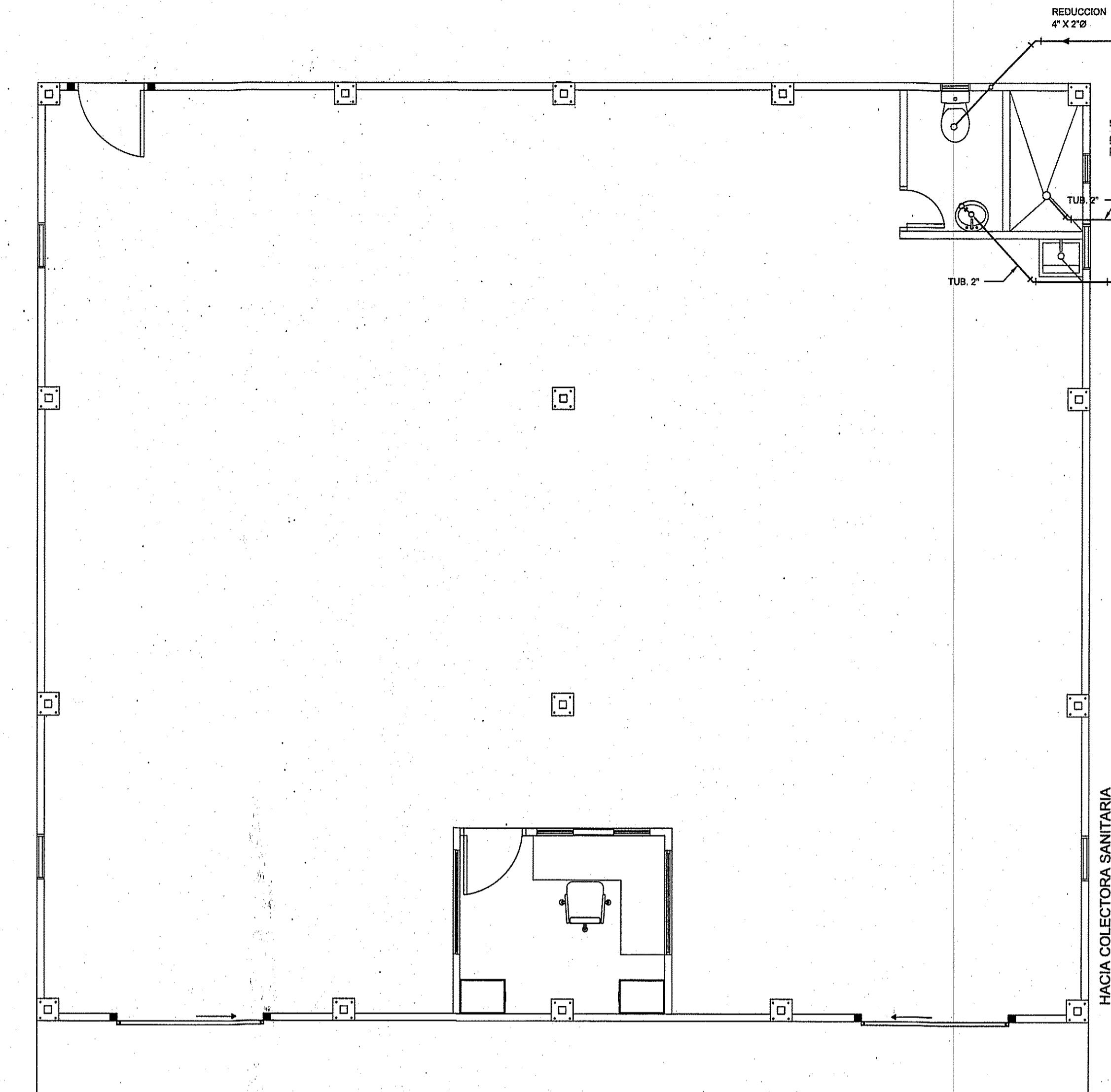
1. TODAS LAS INSTALACIONES SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS INDICACIONES CONTENIDAS EN EL PLANO DEACUERDO CON LOS REGLAMENTOS LOCALES VIGENTES NACIONAL DE PLOMERIA.
2. LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE SERAN DE PVC AGUA FRIA (FLOWGUARD GOLD), EN LA TUBERIA DE AGUAS NEGRAS SERAN DE P.V.C. SDR 26 LAS VENTILACIONES SERAN DE P.V.C CALIBRE 26.
3. TODO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA FRIA DEBERA SOMETERSE A UN ENSAYO HIDROSTATICO DE 150 PSI DURANTE UNA HORA COMO MINIMO SIN VARIACION ALGUNA PARA GARANTIZAR SU BUENA EJECUCION.
4. TODO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE SERAN DESINFECTADOS CON UNA CONCENTRACION DE CLORO DE 50 P.P.M Y LAVADOS POSTERIORMENTE HASTA TENER UNA CONCENTRACION DE CLORO DE 1.0 P.P.M.
5. TODO RAMAL DE TUBERIA QUE SUMINISTRE AGUA A UNO O MAS ARTEFACTOS SANITARIOS DEBERA TENER UNA VALVULA, DE CONTROL VISTA, TAMANO TUBERIA A QUE ESTE CONECTADA. SERAN PRICE PFISTER O SU EQUIVALENTE EN CALIDAD.
6. EL SISTEMA SANITARIO TENDRA UNA PRUEBA DE HERMETICIDAD, LA PENDIENTE MINIMA EN LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERA DE 1%.
7. LAS TUBERIAS SE LOCALIZARAN DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES DE LOS PLANOS Y DEBERAN QUEDAR OCULTAS EN LA TIERRA, LOSAS, PAREDES,

SIMBOLOGIA	
—	TUBERIAS DE AGUAS NEGRAS
— P —	TUBERIAS DE AGUAS PLUVIALES
— - -	TUBERIA DE VENTILACION
— - -	TUBERIA DE AGUA FRIA
— - -	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
⊗	REGISTRO DE PISO
	REGISTRO DE PARED
△	VALVULA DE PASO
(M)	MEDIDOR CONSUMO DE AGUA

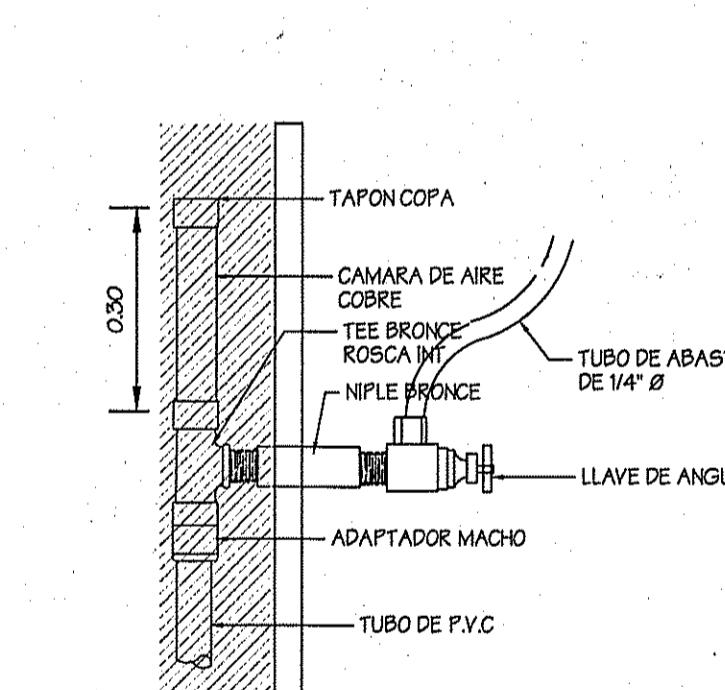
ABREVIATURAS	
(B)	BANO
(I)	INODORO
(L)	LAVAMANO
(F)	FREGADOR
(T)	TINA DE LAVAR
(S.P.)	SUMIDERO DE PISO
VEN.	VENTILACION
AF	AGUA FRIA
AC	AGUA CALIENTE
S.E.	SIN ESCALA



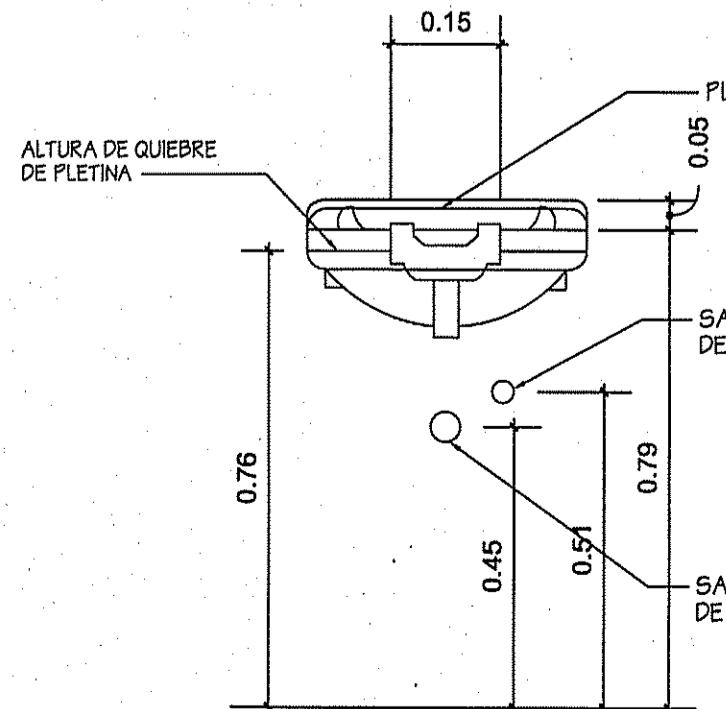
INSTALACION DE LAVAMANOS
S.E.



PLANO DE SISTEMA SANITARIO
1:50



SUMINISTRO EN P.V.C.
A CONEXION DE APARATO
S.E.



ISOMETRICO DE AGUA SERVIDAS
S/E

NANCY EMELINA CANOVA PINZON	
ARQUITECTA	
IDONEIDAD No. 2016-001-040	
FIRMA	
Ley 15 de 26 de enero de 1959	
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura	

PROYECTO: LOCAL COMERCIAL	
PROPIETARIO: ABASALI MAHMAD MANKADA	
UBICACION: PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE AGUADULCE, POCRI, CALLE REAL AL LADO DE DISTRIBUIDORA ALI SA.	
REPRESENTANTE LEGAL	

PROFESIONAL RESPONSABLE DEL DISEÑO ARQUITECTONICO

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FINCA N°:	ASIENTO N°:
399241	1 MIGRACION
FOLIO N°:	ROLLO N°:
399241	1

ESCRITURA PUBLICA N°:

2220

LOTE N°:

02010427159

ESCALA: INDICADA

CONTENIDO DE LA HOJA:

PLANO DE PLOMERIA

SISTEMA SANITARIO

FECHA: NOVIEMBRE 2024

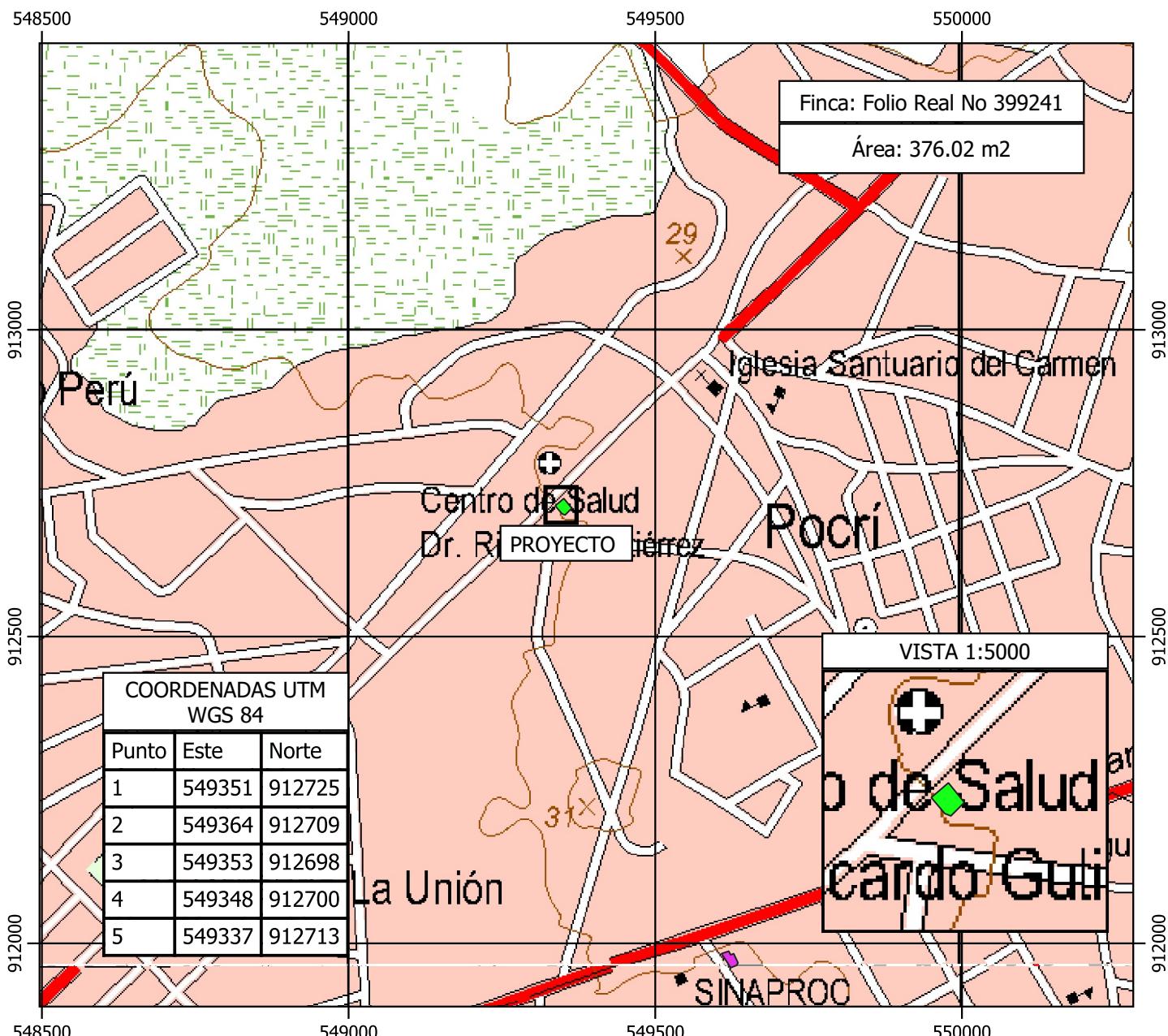
HOJA N°: 04



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA



Ubicación: Calle Real, Corregimiento de Pocri, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé.

Leyenda

Construcción de Local Comercial

ESCALA 1:10000

0

500 m

MAPA DE UBICACIÓN

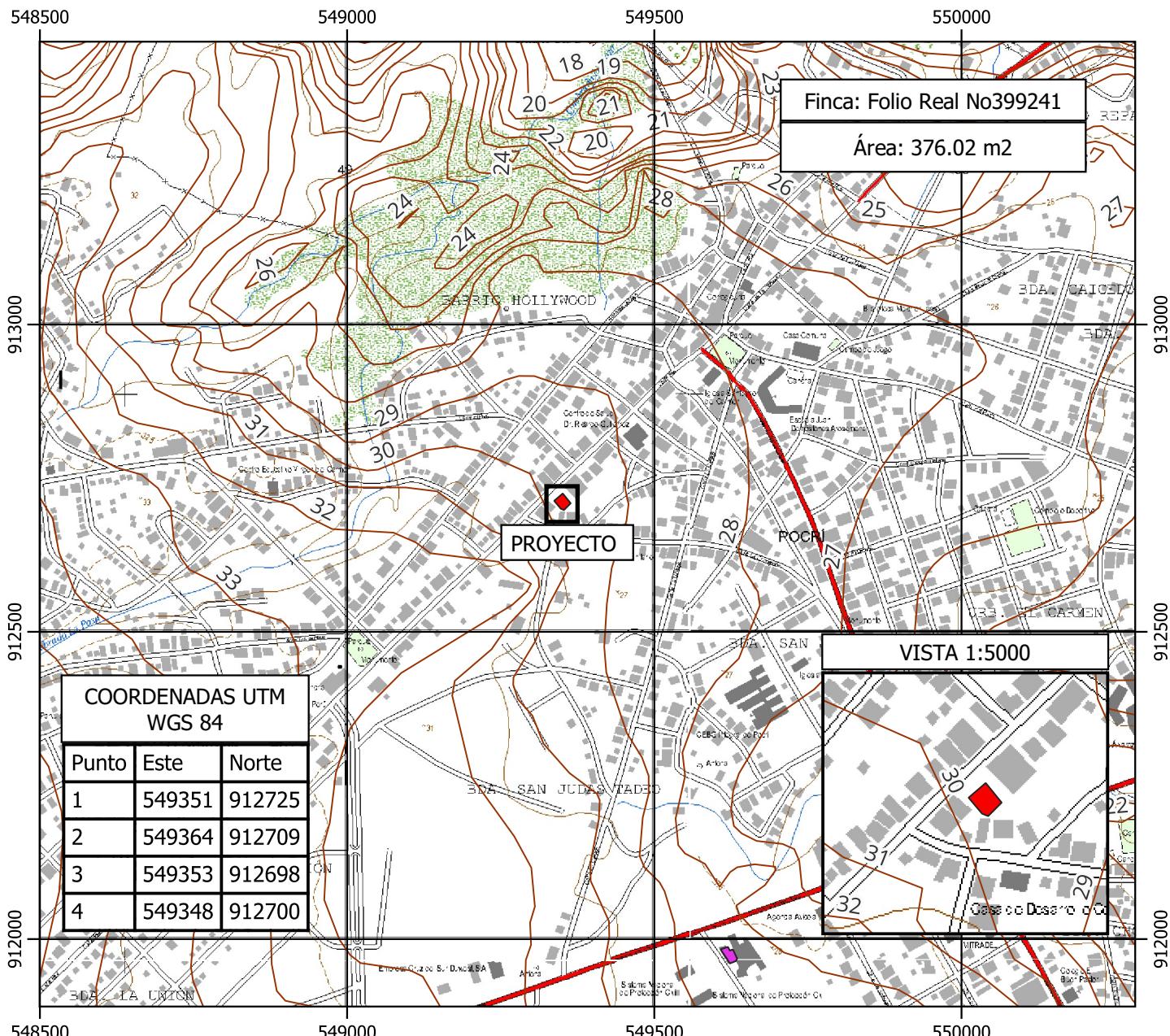
Mapa levantado sobre Hoja Cartográfica del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia 4040_I_NE, Malla 1: 25 000.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA



Ubicación: Calle Real, Corregimiento de Pocri, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé.

Leyenda

- Construcción de Local Comercial
- Curvas de Nivel

ESCALA 1:10000

0

500 m

MAPA TOPOGRÁFICO

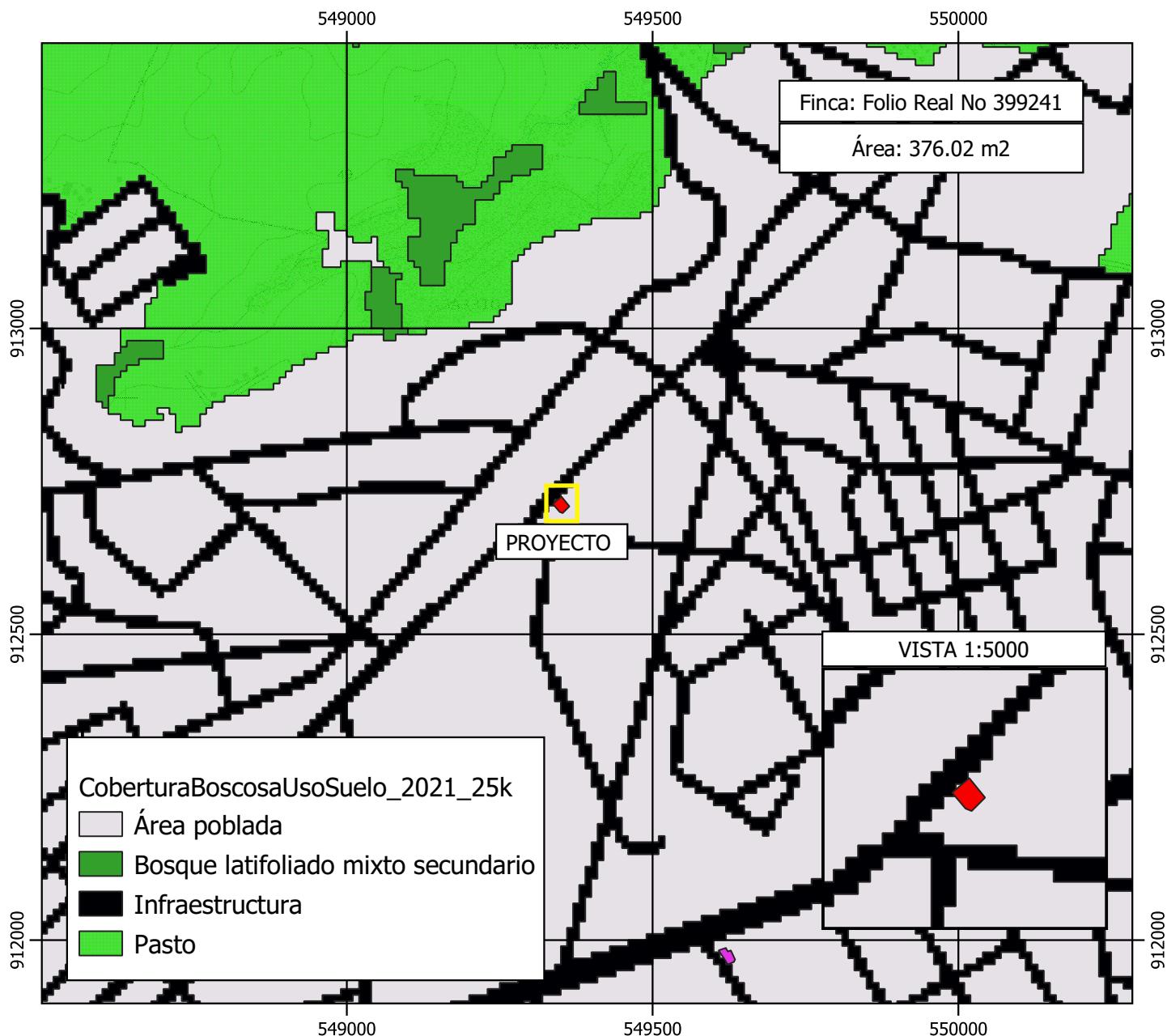
Mapa levantado sobre Hoja Cartográfica del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia 4040_I_Malla 1: 5 000 y curvas de nivel del área del proyecto generadas en campo cotejadas con DEM Nacional a 30 metros.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"

PROMOTOR: ABBASALI MAHMAD MANKADA



Ubicación: Calle Real, ,Corregimiento de Pocrí , 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.

CERTIFICACIÓN

A QUIEN CONCIERNA

A solicitud de Abbasali Mahmad Mankada, Cédula E-8-46129, certificamos que la finca Folio Real No.399241, ubicada en Calle Real, Corregimiento de Pocrí, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, cuenta con acceso al Sistema de Agua Potable en la línea de 6" AC.

En Calle Real no existe Sistema de Alcantarillado Sanitario.

Esta certificación se extiende a los (6) días del mes de febrero 2025.

ATENTAMENTE,

ING. ARCEÑIO GONZÁLEZ
DIRECTOR PROVINCIAL
IDAAN- COCLÉ



/hilda