

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I**

Proyecto:

**“CONSTRUCCION DE
HABITACIONES DE USO
FAMILIAR Y COMERCIAL”**

**LOCALIZADO EN EL CORREGIMIENTO ISLA GRANDE, DISTRITO DE
PORTOBELLO, PROVINCIA DE COLÓN.**

Promotor:

ROGELIO CASTRO GONZALEZ

Consultor Ambiental:

**Ing. Fernando Cárdenas
Registro: IRC-005-2006
Correo: fcardenas5707@hotmail.com**

OCTUBRE, 2021.

INDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO.	5
2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos: c) Correo electrónico; d) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.	7
3.0 INTRODUCCIÓN.	7
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	9
3.2 Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en la función de los Criterios de protección ambiental.	12
4.0 INFORMACIÓN GENERAL.	16
4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contratos y otros.	16
4.2 Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente y Copia del recibo de pago, por trámites de evaluación (Adjuntos).....	16
5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	16
5.1 Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	18
5.2 Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	20
5.3 Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	24
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	29
5.4.1 Planificación:	29
5.4.2 Construcción/Ejecución.....	30
5.4.3 Operación.....	34
5.4.4 Abandono.....	34
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	36
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación.	39
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros). 45	
5.6.2 Mano de Obra (durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados).	48
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	49
5.7.1 Sólidos.	49
5.7.2 Líquidos.	50
5.7.3 Gaseosos.	51
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.	52
5.9 Monto Global de la inversión.	53
6.0 DESCRIPCION DEL MEDIO FÍSICO.....	53

6.3	Caracterización del suelo.....	54
6.3.1	Descripción del uso del suelo.	54
6.3.2	Deslinde de la propiedad.	55
6.4	Topografía.	55
6.6	Hidrología.....	55
6.6.1	Calidad de aguas superficiales.	56
6.7	Calidad del Aire.....	56
6.7.1	Ruido.	57
6.7.2	Olores.	59
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	59
7.1	Característica de la Flora.	60
7.1.1	Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)	61
7.2	Características de la Fauna.	61
8.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.....	62
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	64
8.3	Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana).	65
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	73
8.5	Descripción de Paisaje.....	73
9.0	IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.	75
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros. 75	
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto. .	81
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	82
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental y costo. 82	
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas.	85
10.3	Monitoreo.....	85
10.4	Cronograma de Ejecución.....	87
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	89
10.11	Costos de la Gestión Ambiental.....	89

12.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.....	90
12.1	Firmas debidamente Notariadas (Adjunto).....	90
12.2	Numero de registro de consultores.	90
13.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	92
14.0	BIBLIOGRAFÍA.....	95
15.0	ANEXOS.....	96

2.0 RESUMEN EJECUTIVO.

Este proyecto tiene como objetivo la "CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL", en un terreno cuya superficie total es de 1 Has. + 5989.52 mts², de la finca cuya numeración es la siguiente: (Inmueble) Portobelo, Código de Ubicación 3304, Folio Real N° 18838 (F). Propiedad del Sr. Rogelio Castro González, con cedula N° 7-88-1173.

El proyecto consiste en la construcción de una edificación de una (1) sola planta con seis (6) habitaciones con sus respectivos baños. De uso común se construirán dos (2) bohíos, Terraza, piscina, sala de juego, cocina, veredas, pasillos, escaleras, balcón, cuarto eléctrico y seis (6) estacionamientos al aire libre. Además, de paredes de bloques de 4 pulgadas espesor con repello liso ambas caras, pisos acabados, cubierta de acero galvanizado esmaltado calibre 26, cielorraso, sistema eléctrico interno, ventanas de vidrios, pintura y otros acabados, cónsonos con las construcciones modernas.

Esta construcción de tipo familiar, con posibilidad futura de arrendamiento recreacional, servirá para aprovechar el terreno que actualmente se mantiene sin uso productivo. Este proyecto, lógicamente ocasionará pocas molestias a las demás estructuras que se encuentran en su entorno.

Se tomará muy en cuenta el elemento de seguridad, en lo que respecta al uso adecuado de las maquinarias, equipos y materiales, así proveer al personal de equipos de protección personal.

El diseño estructural, los planos y las especificaciones de materiales para las infraestructuras deberán cumplir con el Reglamento de Diseño Estructural para la República de Panamá, mismos que deben ser revisados y aprobados por la autoridad competente.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d., para evitar molestias a los residentes del área cercana al proyecto. Se tomará en cuenta todas las recomendaciones realizadas por los moradores y las entidades competentes, para evitar conflictos al momento del desarrollo de las actividades constructivas.

Este Estudio de Impacto Ambiental permite identificar los posibles impactos ambientales que pudiera ocasionar al ambiente y a las personas circundantes el desarrollo del proyecto, al mismo tiempo permitirá seleccionar las alternativas de mitigación más adecuadas para prevenirlos, mitigarlos y compensarlos. Los principales impactos asociados a las alternativas propuestas, están relacionados con las acciones de limpieza y erosión.

Las actividades a realizar con este proyecto se llevarán a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 "Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá" por la Autoridad Nacional del Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

Para los desechos orgánicos, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción, el promotor, contará con servicios sanitarios portátiles arrendados a una empresa dedicada a estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y deben ser eliminados al finalizar el proyecto.

Los estudios técnicos de campo, análisis y edición de este Estudio de Impacto Ambiental, fueron realizados por un equipo de profesionales liderizado por el Consultor Ambiental Fernando Cárdenas; formalmente inscrito en el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución IRC-005-2006, que lo habilita para la realización de Estudios de Impacto Ambiental.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.

Promotor	ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ
Cédula	N° 7-88-1173.
Persona a Contactar por parte del Promotor	Carlos Ávila
Teléfono	66981146
Correo electrónico	alberto519castillo@gmail.com
Equipo de Consultores	Ing. Fernando A. Cárdenas N., Registro de Consultor Ambiental IRC-005-2006, Tel. 67479245 Ing. Ricardo Martínez M., Registro de Consultor Ambiental IRC-023-2004 Tel. 65956041

3.0 INTRODUCCIÓN.

El corregimiento de Portobelo está localizado en la costa norte del istmo de Panamá a unos 50 km al noreste de la Ciudad de Colón. Es principalmente un pueblo de pescadores, siendo el Turismo por sus hermosas playas, el motor potencial para el desarrollo económico de esta área, que cuenta con una población aproximada de 9,500 habitantes.

Portobelo envuelve una de las reservas naturales más ricas, misteriosas y culturales del país, inmersas en aproximadamente 35,929 hectáreas, en las cuales se confunden bosques tropicales, arrecifes de coral, manglares, una población con una rica base cultural, además de sus centenarias ruinas, testigos de tiempos gloriosos, riquezas efímeras y asaltos de bucaneros.

Fue creado en diciembre de 1977, y gracias a su glorioso pasado, en 1980 la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación, la Cultura (UNESCO) lo declaró Sitio de Patrimonio Mundial Cultural. Años atrás, en 1973, la X Asamblea General del Instituto Panamericano de Geografía e Historia, declaró a Portobelo como Ciudad Monumental de América.

Con relación al proyecto propuesto se considera beneficioso, ya que ayudará a impulsar el desarrollo inmobiliario habitacional, el cual representa una necesidad permanente en el sector, el mismo ofrecerá una estructura de calidad y confort a los futuros usuarios.

De una manera profesional y responsable se han identificado los posibles efectos negativos que puede generar el proyecto, los cuales deben ser corregidos, eliminados, compensados o mitigados a través de la ejecución o implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA), que se encuentra debidamente propuesto en este Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Las actividades principales realizadas dentro de este EIA fueron: (i) identificación y descripción de los componentes del proyecto propuesto, (ii) identificación y evaluación de las áreas y aspectos potencialmente afectados por los trabajos de construcción del proyecto, (iii) análisis de los impactos ambientales y socio-económicos, (iv) preparación de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se recomiendan medidas de mitigación y (v) preparación del Estudio de Impacto Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I debe ser un documento de análisis aplicable a los proyectos incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución no presenta impactos ambientales negativos ni conllevan riesgos ambientales, significativos.

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

Alcance.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se lleva a efecto, tomando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 "Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá" por el Ministerio de Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental y corresponde al proyecto: "CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL", en un terreno cuya superficie total es de 1 Has. + 5989.52 mts².

Para los desechos orgánicos, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción, el promotor, contará con servicios sanitarios portátiles arrendados a una empresa dedicada a esta actividad, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y deben ser eliminados al finalizar el proyecto.

Los estudios técnicos de campo, análisis y edición del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto, fueron realizados por el Consultor Ambiental Fernando Cárdenas; formalmente inscrito en el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución IRC-005-2006, que lo habilita para la realización de Estudios de Impacto Ambiental.

Objetivo general:

El objetivo de este estudio es cumplir con los requisitos que exige la Legislación Ambiental panameña al momento de realizar algún proyecto de desarrollo (Ley No. 41 General del Ambiente de Panamá, el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental de los proyectos de desarrollo), además, cumplir con la normativa de calidad ambiental existente. En este documento, se presenta la información

correspondiente sobre la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar las labores de construcción y operación, la predicción de posibles impactos potenciales ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, y otros aspectos prioritarios, que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

Objetivos específicos:

- Describir y conocer de manera detallada las actividades que se van a realizar para el desarrollo del proyecto.
- Diagnosticar el estado de situación de los factores ambientales del área de influencia del proyecto,
- Diseñar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) que permita cumplir con la normativa ambiental vigente; el mismo presentará una serie de programas, medidas y procedimientos que permitan prevenir, controlar, minimizar y mitigar los potenciales impactos socio-ambientales, en beneficio de la conservación de los recursos naturales y socioculturales del área de intervención del proyecto.

Metodología:

En la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental tendrá la siguiente metodología procedimental y sistemática.

En el desarrollo de este trabajo se han empleado tantos métodos teóricos, técnicos y empíricos que representan un conjunto de técnicas y procedimientos coherentes y adecuados de comprobada eficacia, destinados a provocar la adquisición de los objetivos planteados. Estos métodos se aplicaron al personal técnico y administrativo encargado del proyecto, quienes proporcionaron la información necesaria y adecuada.

Para determinar el estado ambiental de las áreas a desarrollar se emplearon técnicas de evaluación rápida, utilizándose técnicas de inspección visual, mediciones discretas, de la literatura especializada, análisis de la información proporcionada por el personal a cargo del proyecto, y la experiencia profesional del grupo.

Se realizaron las siguientes actividades a fin de cumplir con los criterios definidos:

Entrevistas, encuestas, visitas e inspección de las áreas del proyecto, realizadas por el equipo
Recopilación y revisión de documentación e información primaria necesaria proporcionada por el personal del proyecto, para comprender las actividades que se realizaran
Revisión de las regulaciones pertinentes
Revisión de literatura especializada
Identificación de los agentes impactantes al medio físico, al medio socioeconómico y humano.

3.2 Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en la función de los Criterios de protección ambiental.

Para clasificar el presente estudio como Categoría I, se tomó como base los impactos ambientales no significativos establecidos en los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, como a continuación se detalla:

Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterios	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulati	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 1: Riesgo para la salud de la población, flora, fauna y sobre el ambiente en general								
a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X							
b) La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	X							
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	X							
d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X							
e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X							

f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	X							
g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.	X							
CRITERIO 2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios, recursos patrimoniales								
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X							
d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X							
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X							
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X							
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X							
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X							
i) La introducción de flora y fauna exóticas.	X							
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X							
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X							
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	X							
m) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X							
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X							
o) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X							
p) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X							
q) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X							
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X							

s) La modificación de los usos actuales del agua.	X						
t) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X						
u) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X						
CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre atributos, áreas protegidas o valor paisajístico y estético de una zona.							
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X						
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	X						
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	X						
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X						
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X						
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X						
g) La modificación en la composición del paisaje.	X						
h) La promoción de la explotación de la belleza escénica.	X						
g) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X						
CRITERIO 4: Se define cuando se genera reasentamiento, desplazamientos de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida.							
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X						
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X						
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	X						
d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X						
e) La generación de procesos de ruptura de redes sociales.	X						
f) Cambios en la estructura demográfica local.	X						

g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X							
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X							
CRITERIO 5: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico.								
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X							
a.1) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X							
b) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X							
c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	X							

El análisis técnico para seleccionar la categoría del estudio de impacto ambiental, se fundamenta en la no ocurrencia de impactos negativos significativos en ninguno de los cinco criterios arriba descritos. Tomando en consideración el análisis de los criterios versus las acciones del proyecto, se cataloga entonces el proyecto como Categoría I sobre la base del análisis técnico.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL.

4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contratos y otros.

Promotor	ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ / Cedula N° 7-88-1173.
Ubicación del proyecto	Corregimiento de Portobelo, provincia de Colón
Certificación de la Propiedad	(Inmueble) Portobelo, Código de Ubicación 3304, Folio Real N° 18838 (F)
Persona a Contactar por parte del Promotor	Carlos Ávila
Teléfono	66981146
Correo electrónico	alberto519castillo@gmail.com

4.2 Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente y Copia del recibo de pago, por trámites de evaluación (Adjuntos).

5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

Para la identificación, evaluación y cuantificación de los impactos ambientales de un proyecto, se requiere desarrollar una descripción del mismo que contemple todas las actividades y operaciones que pudieran incidir sobre el ambiente físico, biológico, económico, social e histórico-cultural.

El proyecto denominado "CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL", se encuentra ubicado en el corregimiento de Isla Grande, distrito de Portobelo, provincia de Colón.

El desarrollo del mismo se propone sobre la finca (Inmueble) Portobelo, Código de Ubicación 3304, Folio Real N° 18838 (F), cuya superficie total de 1 Has. + 5989.52 mts², **de la cual utilizará 2,008.56 mts², para el proyecto propuesto.**

El proyecto consiste en la construcción de una edificación de una (1) sola planta con seis (6) habitaciones con sus respectivos baños. De uso común se construirán dos (2) bohíos, Terraza, piscina, sala de juego, cocina, veredas, pasillos, escaleras, balcón, cuarto eléctrico y seis (6) estacionamientos al aire libre. Divididas así:

Nivel 000, incluye:	Nivel 100, incluye:
✓ Cuatro (4) habitaciones con baño c/u	✓ Dos (2) habitaciones con baño c/u
✓ Dos (2) bohíos	✓ Balcón
✓ Piscina	✓ Escaleras
✓ Sala de juego	
✓ Cocina	
✓ Terraza	
✓ Cuarto eléctrico	
✓ Veredas, Pasillos, Escaleras	
✓ Seis (6) estacionamientos	

DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS

RESUMEN DE ÁREAS	
Área Cerrada 000	244.29 Mts ²
Área Cerrada 100	62.14 Mts ²
Área Abierta 000	120.10 Mts ²
Área Abierta 100	54.00 Mts ²
Total de Área de Construcción	480.53 Mts²
Total de área del lote	2,008.56 Mts²

La estructura constará con paredes de bloques de 4 pulgadas espesor con repello liso ambas caras, pisos acabados, cubierta de acero galvanizado esmaltado calibre 26, cielorraso, sistema eléctrico interno, ventanas y vitrinas de vidrios, puertas, pintura y otros acabados, cónsonos con las construcciones modernas.

Esta construcción servirá para aprovechar el terreno que actualmente se mantiene sin uso productivo, con la finalidad de ampliar el mercado inmobiliario habitacional en el área. Este proyecto, lógicamente ocasionará pocas molestias a las demás estructuras que se encuentran en su entorno.

Se tomará muy en cuenta el elemento de seguridad, en lo que respecta al uso adecuado de las maquinarias, equipos y materiales, así proveer al personal de equipos de protección personal. Por otro lado, y no menos importante serán las medidas a considerar para limitar y mitigar los posibles impactos que el proyecto pueda ocasionar al ambiente y a las personas circundantes.

5.1 Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación.

Objetivos del proyecto:

- ⇒ Este proyecto tiene como objetivo la construcción de un complejo habitacional familiar, en un terreno cuya superficie total es de 1 Has. + 5989.52 mts², de la cual utilizará 2,008.56 mts², para el proyecto propuesto. Ofreciendo a los futuros usuarios la oportunidad de una estructura de calidad y confort.
- ⇒ Cumplir con la legislación y normativa vigente como lo establece la Ley N0. 41 "General de Ambiente de la República de Panamá" y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.

⇒ Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyectos.

⇒ Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.

Justificación

El crecimiento del corregimiento de Isla Grande y una de las áreas turísticas más visitadas del país, no se detiene. Con este proyecto se planea construir un complejo familiar de seis (6) habitaciones, entre otras facilidades.

Esta es una zona, muy visitada y ha atraído a empresarios nacionales y extranjeros, quienes han mostrado interés en invertir recursos en este distrito de la provincia de Colon, República de Panamá.

El desarrollo del proyecto en mención se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.

El desarrollo de este proyecto, se ajusta a las normas existentes y se hará un uso óptimo y rentable de este terreno. Es una actividad que no genera impactos significativos a la calidad ambiental, ni la salud, y permite mejorar la calidad de vida y bienestar de los futuros usuarios.

5.2 Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El proyecto denominado "CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL", se encuentra ubicado en el corregimiento Isla Grande, distrito de Portobelo, provincia de Colón, República de Panamá.

La localización geográfica del terreno mediante el sistema UTM, con proyección Datum WGS84.

Puntos	Coordenadas UTM, Datum WGS84	
	E	N
1	658177	1057400
2	658206	1057371
3	658165	1057365
4	658177	1057344
5	658184	1057352
6	658188	1057358
7	658154	1057371

A UdU'XY'I VJWVCEž9gWU%) \$\$\$\$XY'dfcmyMc''7cbgfi WVC'XY'<UJHVCbYg'XY'I gc: La J]Juf'm7ca YfVWU

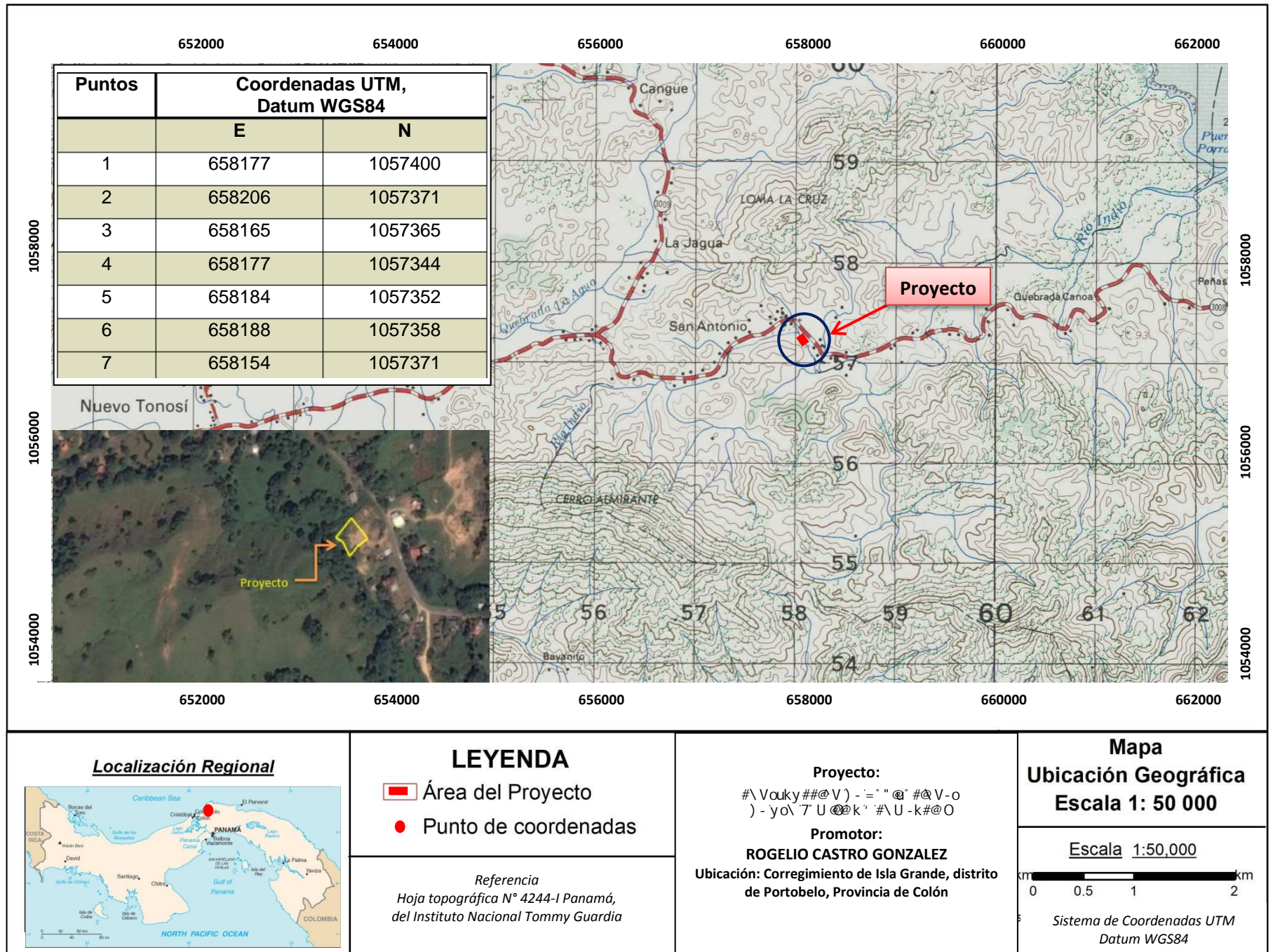
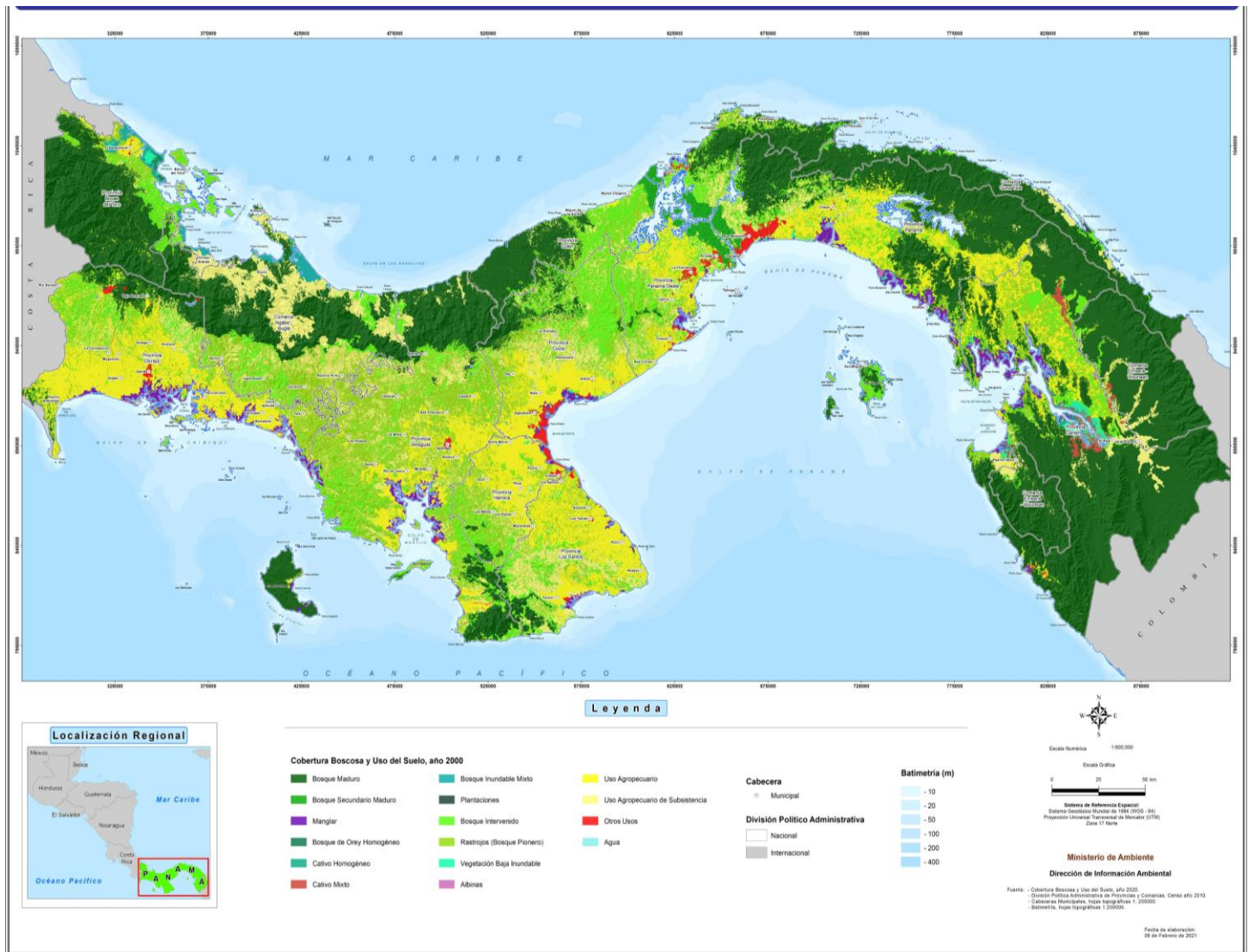


IMAGEN SATELITAL DEL PROYECTO “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL



MAPA DE COBERTURA BOSCOSA Y USO DE SUELO REPUBLICA DE PANAMA.



5.3 Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

Se mencionan a continuación leyes y normas que regulan el sector y el proyecto.

La **Constitución de la República de Panamá de 1972**, la cual ha sido reformada por el acto de 1978 y el Acto Constitucional de 1983, señala en el **Capítulo 7 del Título III, sobre el Régimen Ecológico**, que se establece en su **Artículo 115**. "El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas". Motivo por el cual se crean normas ambientales nacionales que obligan a la obtención de permisos para el desarrollo de proyectos, obras o construcción, teniendo en cuenta lo establecido en la Constitución de la República de Panamá.

Leyes relacionadas con el Ambiente:

- 1- Ley 41 del 1 de julio de 1998, por medio del cual se establece la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
- 2- Ley 8 del 25 de marzo de 2015, por medio del cual se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación 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.
- 3- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 5 de septiembre de 2006.
- 4- Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 201. Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

- 5- Ley 30 del 30 de diciembre de 1994 por la cual se establece la obligatoriedad de presentar ante el Ministerio de Ambiente, un Estudio de Impacto Ambiental para todo proyecto y/o actividad humana que deteriore o afecte el medio ambiente físico o natural.
- 6- Ley 1 del 3 febrero de 1994, por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones.
- 7- Acuerdo 116 del 16 de junio de 1996 por la cual se reglamenta los permisos de aprobación de planos y ocupación de las obras terminadas. Alcaldía de Panamá.
- 8- Ley 5 del 28 de enero de 2005. Sobre Delito Ambiental.
- 9- Resolución N° AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para obras de desarrollo, infraestructura y edificaciones.

Leyes Relacionadas con Calidad Ambiental

1. Resolución de Gabinete 36 de 31 de mayo de 1999. Por la cual se aprueba la Estrategia Nacional del Ambiente". (G.O. 24,874 de 28 de agosto de 1999
2. Decreto Ejecutivo 58 de 16 de marzo de 2000. "Por el cual se reglamenta el Procedimiento para la Elaboración de Normas de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles". (G.O. 24,014 de 21 de marzo de 2000)
3. Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004 Que determina los Niveles de Ruido para las Áreas Residenciales e Industriales". (G.O. 24,970 de 20 de enero de 2004)
4. Resolución AG-0019 de 23 de enero de 2003. Por medio de la cual se ordena dar inicio al Proceso para la Elaboración del Anteproyecto de Normas sobre Ruido y Vibraciones, la Constitución del Comité Técnico respectivo, y se dictan otras Disposiciones". (G.O. 24,733 de 4 de febrero de 2003).

Leyes relacionadas con Biodiversidad

1. Ley 3 de 14 de enero de 1957. Sobre Protección de Recursos Naturales". (G.O. 13,174 de 16 de febrero de 1957).
2. Resolución AG-0164-2002 de 22 de abril de 2002. Por medio de la cual se crea la Comisión Nacional de Biodiversidad". (G.O. 24,548 de 9 de mayo de 2002).
3. Ley 24 de 7 de junio de 1995. Sobre Vida Silvestre. Esta ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección. Con este documento se pretende regular la conservación de la vida silvestre fortalecer la estructura administrativa, crear mecanismos de financiamiento, impulsar la investigación y regular la comercialización, así como la caza y pesca en el territorio nacional.

Leyes relacionadas con Recursos Hídricos

1. Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Se establece la reglamentación sobre el uso de las aguas en Panamá dentro del Título: "Salubridad e Higiene de las Aguas". El Artículo 54 señala que: "es prohibido arrojar a las corrientes de agua de uso común, sean o no permanentes, o al mar, los despojos de empresas industriales, inmundicias u otras materias que las puedan contaminar o las hagan nocivas para la salud del hombre, animales domésticos o peces", estableciendo sanciones y determinando las instituciones que pueden aplicar estos reglamentos de acuerdo a la Ley, para asegurar la salubridad e higiene de las aguas, estableciendo un régimen de infracciones y multas"
2. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad de Agua, Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas". (G.O. 28806-B de 28 de junio de 2019).

3. Resolución No. 350 del 26 de julio 2000. Se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT No. 39-2000, sobre la descarga de efluentes líquidos.

Leyes relacionadas con tala de Vegetación

1. Ley 22 del 8 de enero de 1996, por medio de la cual se aprueba el convenio internacional de maderas tropicales hecho en Ginebra el 26 de enero de 1994.
2. Ley No.24 del 7 de junio de 1995 sobre vida silvestre.
3. Ley No.1 del 3 de febrero de 1994. Ley sobre protección forestal.
4. Ley 26 del 10 de diciembre de 1993, por la que se aprueba los estatutos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, enmendados el 25 de diciembre de 1990.
5. Resolución AG-0235-2003 ANAM, pagos en concepto de permisos de tala rasa y eliminación de la vegetación del sotobosque o gramíneas.
6. Resolución DIR-002-80 MIDA- RENARE del 24 de enero de 1980, sobre especies en peligro de extinción y protegidas.
7. Resolución AG 0051-2008 de lunes 7 de abril de 2008. Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones.

Leyes Relacionadas con la Salud

1. Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
2. Normas de Seguridad para el obrero, elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.

Leyes relacionadas con seguridad y construcción

1. Decreto No. 255 de 18 de diciembre de 1998. Sobre mantenimiento de máquinas pesadas.
2. Decreto No. 150 de 1971. Ruidos Molestos.
3. Decreto No. 252 de 1971. Legislación laboral, reglamento de seguridad en el trabajo.
4. Resolución No. 124 de 20 de marzo de 2001. MICI. Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial, para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
5. Decreto ejecutivo No. 15 del 3 de julio de 2007. Por el cual se adoptan medidas de emergencia en la industria de la construcción, con el objeto de reducir la incidencia de accidentes en los puestos de trabajo.
6. Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. Este reglamento tiene por objeto regular y promover la seguridad, salud e higiene en el trabajo de la construcción, a través de la aplicación y desarrollo de medidas y actividades necesarias, para la prevención de los factores de riesgos en las obras de construcción, tanto públicas como privadas.
7. Manual de Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas; donde se establecen las pautas para ejecutar de manera adecuada proyectos de carreteras.
8. Resolución N° 41,039-2009-J.D, del 26 de enero del 2009, por la cual se aprueba el Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.

El proyecto dará inicio por parte del Promotor con la etapa de planificación, cuyas actividades incluirán los estudios preliminares, los análisis financieros, técnicos y ambientales. Una vez se hayan finalizado estos estudios, se iniciará la etapa de construcción y ejecución, y por último la puesta en marcha o sea la etapa de operación del proyecto. Las etapas (planificación, construcción, operación y abandono) en las que se desarrollará el proyecto se describen a continuación:

5.4.1 Planificación:

Esta es la primera etapa del proyecto y contempla la elaboración de los estudios de factibilidad técnica y financiera, agrimensura y confección de los planos del proyecto, elaboración del presente Estudio Impacto Ambiental, así como los trámites legales de los permisos correspondientes a este tipo de proyecto. Para completar los estudios mencionados, se realizaron las siguientes actividades:

- Se realizó revisión de bibliografías relacionadas, estudios relacionados con el proyecto, además se revisaron las especificaciones ambientales vigentes.
- Se elaboró el siguiente Estudio de Impacto Ambiental como parte de la planificación.
- Se hizo una consulta pública, a través de entrevistas y el levantamiento de encuestas de opinión, sobre todo en los lugares aledaños, para conocer la opinión y recomendaciones de los moradores colindantes y trabajadores referentes a este proyecto.

Así mismo, en esta etapa se presentó para consideración de las autoridades municipales el concepto del proyecto y los diseños en etapa de anteproyecto para la realización del mismo, obteniéndose aprobación de las autoridades competentes a nivel

de Ingeniería Municipal del distrito, MIVIOT, MOP, y otros permisos. Igualmente, incluye esta etapa la elaboración y aprobación del estudio de impacto ambiental ante el Ministerio de Ambiente, el cual es el tema que nos ocupa.

- Diseño geométrico, Diseño estructural.
- Elaboración de Estudio de Impacto.
- Confección y Aprobación de Planos de Anteproyecto
- Aprobación del Estudio de Impacto por el Ministerio de Ambiente.

Una vez el contratista haya realizado todos los estudios, la información levantada en campo suministra a los diseñadores del proyecto, elementos reales para elaborar los diseños preliminares y finales de los diferentes componentes que formarán el proyecto.

5.4.2 Construcción/Ejecución

La fase de construcción podrá ejecutarse una vez que el promotor tenga la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, Sin embargo al momento de realizar la inspección en campo nos percatamos que el promotor había iniciado la construcción del proyecto.

El inicio de estas actividades fue basado básicamente porque el propietario desconocía de la presentación de ésta herramienta ambiental previo al inicio de la ejecución del proyecto, y que inicialmente la construcción era única y exclusivamente de uso familiar, pero posteriormente decide convertirla en una edificación de uso Familiar y Comercial.

La construcción de obras civiles será ejecutada por personal idóneo (en el cumplimiento de la Ley 15 del 26 de enero de 1959). El diseño estructural, los planos y las especificaciones de materiales para las infraestructuras deberán cumplir con el Reglamento de Diseño Estructural para la República de Panamá, mismos que deben ser revisados y aprobados por la autoridad competente.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d., para evitar molestias a los residentes del área cercana al proyecto. Se tomará en cuenta todas las recomendaciones realizadas por los moradores y las entidades competentes, para evitar conflictos al momento del desarrollo de las actividades constructivas.

En esta etapa de construcción se realizarán las siguientes actividades propias del desarrollo del proyecto.

- ***Limpieza***

La limpieza del área incluye la eliminación de todo tipo de desechos, incluyendo la vegetación existente. Para el caso se pudo observar la existencia de vegetación gramínea, debido a la intervención que ha sufrido el terreno con anterioridad en actividad ganadera.

- ***Nivelación.***

Por la topografía plana con ligera ondulación que presenta el terreno, no será necesario extraer material de relleno de fuentes externas, se realizara nivelación del lote para buscar los niveles óptimos respecto al nivel de carretera y situarlo en condiciones adecuadas a las vías de entrada y salida de vehículos, lo que indica que la nivelación que se realice para las estructuras de las habitaciones a construir pueden ser mínimas en función de que el terreno no presenta pendientes pronunciadas.

- ***Cerca Perimetral:*** Se construyó una cerca perimetral de bloques de 4 pulgadas de 7 pies de altura, que servirá para el control de incursión de personas ajenas al proyecto. Además con la construcción de la cerca perimetral se evita el arrastre de tierra por escorrentía y sedimentos hacia la quebrada s/n, que se encuentra cercana al proyecto.

- ***Excavaciones para las tuberías de sistemas hidráulicos de agua potable, sanitario y aguas pluviales.***

El sistema de agua potable, se acoplará a la tubería madre del sistema de acueducto rural existente en el área.

Se canalizarán las aguas servidas generadas en el proyecto a través del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) "In Situ" (tanque séptico y lecho de infiltración).

Las aguas pluviales, se conducirán al Canal Pluvial Abierto existente en el área, de acuerdo al Plano de Diseño Pluvial del Área, el cual deberá estar aprobado por el MOP.

- ***Fundaciones y estructuras de la edificación.***

Los cimientos del complejo habitacional se construirán, en profundidad y anchura de acuerdo a los planos previamente aprobados por la entidad competente, para lo cual se realizarán excavaciones donde se instalarán los soportes estructurales a base de concreto y acero. En las paredes se utilizarán bloques de 4" y acero, y las losas serán de concreto y acero del mismo modo que todas las columnas.

- ***Estacionamientos.***

Se construirán seis (6) estacionamientos en la parte lateral de la edificación. Los mismos cumplirán con las dimensiones aprobadas por el departamento de ingeniería del Municipio de Portobelo y por el Ministerio de Obras Públicas de la provincia de Colón.

- ***Instalación del sistema eléctrico***

Las instalaciones eléctricas se harán según las normas municipales vigentes, el código eléctrico y los planos debidamente aprobados. Una vez, realizadas estas instalaciones, se realizará el contrato con la empresa ENSA que distribuye energía eléctrica en la provincia de Colón.

- ***Recolección de los desechos.***

Sólidos.

La producción de desechos sólidos durante la etapa de construcción serán materiales de origen orgánico e inorgánico, como caliche, plásticos, madera, acero, papeles, etc.

En este aspecto, el promotor tiene previsto realizar limpiezas y recolección diaria y serán transportados 2 veces por semana a través de camiones de volquete para que sean dispuestos en el vertedero sanitario en coordinación con el Municipio de Portobelo.

En la fase de operación, las habitaciones generarán pequeñas cantidades de basuras, que serán recolectadas cuando sea necesaria en bolsas plásticas de polietileno y depositadas en las canastas de basuras, ubicadas en la parte frontal de la edificación, para su posterior traslado al vertedero sanitario del área.

Líquidos.

Para los desechos orgánicos, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción del proyecto, el promotor contará con servicios sanitarios portátiles arrendados por una empresa encargada de brindar estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar un mantenimiento periódico y eliminar las letrinas al finalizar el proyecto.

Las aguas residuales, en la etapa de operación, serán analizadas por un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) "In Situ" (tanque séptico y lecho de infiltración) de buena capacidad y previamente aprobado por el MINSA.

5.4.3 Operación.

Después de finalizada la construcción del complejo habitacional, debe estar disponible para uso familiar y comercial a través de arrendamiento.

En esta etapa, se generarán aguas residuales, productos de las necesidades fisiológicas de los usuarios. Para este fin, se utilizarán servicios sanitarios porcelanizados (inodoros) con lavamanos cuyas aguas serán canalizadas al sistema de alcantarillado rural.

Los desechos sólidos generados, son pequeñas cantidades de basura común lo cual serán recolectados en bolsas plásticas de polietileno, y depositadas en las tinaqueras ubicada en la parte exterior del complejo habitacional para su posterior traslado al vertedero sanitario del área.

5.4.4 Abandono.

El proyecto, no tiene contemplada la etapa de abandono, ya que el mismo es de utilidad creciente y será duradero si se le da el debido mantenimiento preventivo y de conservación.

En caso de desistir, el promotor, una vez iniciada la construcción, tendrá la responsabilidad de retirar todo equipo móvil, material u otros presentes en el área, con la finalidad de dejar el espacio limpio, libre de focos de contaminación y lo más similar a su estado inicial, mediante un Plan de Abandono, confeccionado previo a realizar cualquier acción, donde una vez expuestas las medidas de mitigación presentadas en el estudio de las condiciones ambientales pre existente, estas puedan recuperarse.

Se detallan algunos problemas a resolver previo al cierre total de las actividades, en caso de abandono:

- Áreas expuestas a la erosión.
- Presencia de desechos sólidos y/o líquidos del sitio.
- Proliferación de vectores.

La restauración de la superficie afectada, se llevará a cabo inmediatamente terminadas las operaciones sobre las zonas afectadas, el promotor deberá proceder en base a sus planes de abandono.

La etapa de abandono o término de las actividades consiste en devolver las propiedades de los suelos a su condición natural original o a un nivel adecuado para su uso compatible con sus potencialidades y vocación de uso de la tierra.

El alcance del Plan de Abandono en esta fase comprende principalmente el retiro de todas las instalaciones temporales (oficinas temporales, almacén o depósito, patio de maquinarias) utilizadas en el proyecto, así como los residuos sólidos generados (plásticos, madera, zinc, entre otros).

El proceso de abandono al concluir la construcción es bastante simple, dada la escasez de dependencias incluidas y que principalmente contendrán instalaciones temporales para uso de los contratistas. Los componentes del abandono en esta etapa comprenden:

Área de almacenamiento de equipos, materiales, insumos

Culminada la etapa de construcción de las obras proyectadas, se procederá a retirar todas las instalaciones utilizadas, limpiar totalmente el área intervenida y disponer los residuos en el vertedero sanitario municipal.

Acopio de residuos sólidos y baños portátiles

Concluidas las labores específicas del abandono se procederá a retirar los puntos de acopio de residuos sólidos y los materiales generados, de tal forma que en la superficie resultante no queden restos remanentes como materiales de construcción, maquinarias u otros tipos de desechos y los baños portátiles deberán ser retirados por la empresa arrendadora. De igual manera, se procederá con los materiales e insumos en la zona a abandonar.

Equipos y maquinaria pesada utilizada en la obra

Finalizada la etapa de construcción, el escenario ocupado como patio de maquinarias será restaurado mediante el levantamiento, reparación y retiro de las maquinarias, dejando libre las áreas, para su posterior recuperación ambiental similar a las condiciones iniciales.

Limpieza del Lugar

Todos desechos sólidos provenientes de las instalaciones temporales serán trasladados a través de los camiones recolectores de la empresa encargada del aseo municipal o particular contratada, hacia el vertedero, aplicando los procedimientos normales en su manejo.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

El proyecto consiste en la "CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL" con seis (6) habitaciones y sus respectivos baños, conformado de Planta baja (nivel 000) + una (1) planta (nivel 100), distribuidas así:

Nivel 000, incluye:	Nivel 100, incluye:
✓ Cuatro (4) habitaciones con baño c/u	✓ Dos (2) habitaciones con baño c/u
✓ Dos (2) bohíos	✓ Balcón
✓ Piscina	✓ Escaleras
✓ Sala de juego	
✓ Cocina	
✓ Terraza	
✓ Cuarto eléctrico	
✓ Veredas, Pasillos, Escaleras	
✓ Seis (6) estacionamientos	

En el siguiente cuadro se describe el desglose de área y superficie del proyecto.

RESUMEN DE ÁREAS	
Área Cerrada 000	244.29 Mts ²
Área Cerrada 100	62.14 Mts ²
Área Abierta 000	120.10 Mts ²
Área Abierta 100	54.00 Mts ²
Total de Área de Construcción	480.53 Mts²
Total de área del lote	2,008.56 Mts²

La superficie total de terreno es de 1 Has. + 5989.52.86 mts², de las cuales la ocupación del terreno en construcción o huella del proyecto del proyecto es de 2,008.56 mts²

Para los desechos orgánicos, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción, el promotor, contará con servicios sanitarios portátiles

arrendados a una empresa dedicada a estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y deben ser eliminados al finalizar el proyecto. Durante la etapa de operación, la descarga de los desechos líquidos que generará el proyecto, serán canalizadas por un sistema de alcantarillado existente en el área.

Equipo a Utilizar para la obra son:

- Concreteras
- Compresores
- Andamios
- Camiones de volquetes
- Retroexcavadora
- Pick-up
- Equipo de acetileno
- Máquina de soldadura

Igualmente se requerirá de algunas herramientas como son:

- Serruchos
- Martillos
- Palaustres
- Palas
- Mazos
- Carretillas
- Piquetas
- Flotador
- Equipo de protección personal (EPP)

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación.

El recurso económico o fuente de financiamiento para la construcción de este proyecto proviene del propietario de la obra y para la operación inicialmente lo proveerá el dueño y posteriormente será el producto de la implementación de políticas adecuadas de mercadeo. Los insumos a utilizar, son básicamente aquellos propios de las construcciones de infraestructuras, tales como los denominados materiales de construcción de origen mineral: piedra, gravilla, arena y cemento, elementos para soporte y estructuras (varillas de hierro y acero), bloques de cemento o arcilla, tuberías tipo PVC, azulejos o mosaicos, hojas de zinc y carriolas galvanizadas, clavos de usos y aplicaciones varias, pinturas, madera, etc. Entre las especificaciones típicas de algunos materiales propios de las obras de construcción tenemos las siguientes:

Acero

Es una aleación de hierro con carbono (menos del 2%) y otras sustancias que luego de ser sometida a muy altas temperaturas en el horno y sumergida en agua fría adquiere gran dureza y elasticidad por el temple, el hierro proporciona flexibilidad mientras que el carbono da la dureza, la principal dificultad en su fabricación es que el horno debe estar a 1400° C. Puede hacerse rígido, flexible, muy delgado, resistente al calor. A la corrosión química etc. Se pueden fabricar desde resistentes y gigantescas vigas para puentes y complejo habitacional, hasta alambres de una centésima de cm.

Arena

La arena o árido fino es el material que resulta de la desintegración natural de las rocas o se obtiene de la trituración de las mismas, y cuyo tamaño es inferior a los 5 mm. Arena fina: es la que sus granos pasan por un tamiz de mallas de 1mm de diámetro y son retenidos por otro de 0.25 mm; Arena media: es aquella cuyos granos pasan por un tamiz de 2.5 mm de diámetro y son retenidos por otro de 1mm; Arena gruesa: es la que sus granos pasan por un tamiz de 5mm de diámetro y son retenidos por otro de 2.5mm.

Azulejo o Baldosa

Es una pieza de pasta cerámica de poco espesor, recubierta por una capa de esmalte puede ser lisa o con dibujos en diferentes colores. Las formas preferidas son las cuadradas y las rectangulares sus dimensiones oscilan entre 10 x 10, 15 x 15, 20 x 20 y 20 x 30 cm. Actualmente se fabrican también con otras formas no rectangulares.

Bloque

El bloque de concreto es una pieza prefabricada con forma de prisma recto y con uno o más huecos verticales, para su utilización en sistemas de mampostería simple o estructural, debido a la posibilidad de reforzar las piezas vertical y horizontalmente. El bloque de concreto es utilizado ampliamente en la construcción, desde viviendas de interés social a edificaciones comerciales e industriales. Sus principales aplicaciones son: muros estructurales; muros de retención; muros simples o divisorios; y bardas perimetrales.

Carriolas

Las carriolas de acero galvanizado son perfiles estructurales formados en frío, los cuales se usan en estructuras sometidas a cargas ligeras y moderadas, o en claros cortos. Además, su diseño permite utilizar el material con efectividad ya que simplifica y acelera las operaciones de construcción, logrando así imponerse por su versatilidad a los sistemas estructurales de madera y concreto. Las Carriolas pueden usarse en paredes, techos y losas de concreto.

Cemento

Es el producto resultante de la calcinación de una mezcla homogénea de caliza y arcilla, que posteriormente es pulverizada. Al mezclarlo con agua, la reacción química que sobreviene lo transforma en una pasta con la propiedad de dejarse moldear mientras se encuentra en estado plástico, luego fragua, endurece y forma un compuesto resistente, estable y durable. Los tipos de cemento son:

Cemento Uso General: Es usado para pegado de bloques, pisos, pavimentos, aceras y fabricación de bloques.

Cemento Portland: es un cemento hidráulico no estructural, usado especialmente en la albañilería para repellos y acabados especiales (rustico, recubrimiento de texturas).

Cemento Estructural: Pertenece a la familia de los cementos hidráulicos. La asignación de hidráulico se la da su capacidad de fraguar y endurecer al reaccionar químicamente con el agua. Se usa en elementos prefabricados, columnas.

Concreto

Es una mezcla de cemento, grava, arena, agua y aditivos que posee la cualidad de endurecer con el tiempo, adquiriendo características que lo hacen de uso común en la construcción. El concreto convencional tiene una amplia utilización en las estructuras de concreto más comunes. Se emplea para cimentaciones, columnas, losas de piso reforzadas, aligeradas, muros de contención, etc. El concreto armado (hormigón) es un concreto en masa reforzado con armaduras de acero.

Grava

Son fragmentos de roca con un diámetro inferior a 15 cm. Agregado grueso resultante de la desintegración natural y abrasión de rocas o transformación de un conglomerado débilmente cementado. Tienen aplicación en mampostería, confección de concreto armado y para pavimentación de líneas de ferrocarriles y carreteras. Además de las rocas que se encuentran ya troceadas en la naturaleza, se pueden obtener gravas a partir de rocas machacadas en las canteras. Como las arenas o áridos finos, las gravas son pequeños fragmentos de rocas, pero de mayor tamaño. Por lo general, se consideran gravas los áridos que quedan retenidos en un tamiz de mallas de 5mm de diámetro. Pueden ser el producto de la disgregación natural de las rocas o de la trituración o machaqueo de las mismas.

Bloques y Ladrillos.

El ladrillo es una masa de arcilla (o arcilla y arena) en forma de paralelepípedo rectangular, que luego de cocida sirve para construir muros. La primera operación a la que se somete la masa es la purificación que consiste en separar las materias extrañas, la segunda es la pudrición que se logra amontonando los trozos y esperando a que a la intemperie haga una reacción química luego de lo que se somete a cocción. Este es uno de los elementos más importantes de la construcción, sobre todo en países como el nuestro dónde, forma parte de nuestra identidad. Existen macizos, huecos, perforados y especiales y con él se construyen muros, paredes, pilares, arcos, bóvedas, etc., y se pueden ver en nuestras calles con mucha frecuencia casas y complejo habitacionales con ese acabado y color característicos.

Mortero

Es una mezcla de uno o dos conglomerantes y arena. Amasada con agua, la mezcla da lugar a una pasta plástica o fluida que después fragua y endurece a consecuencia de unos procesos químicos que en ella se producen. El mortero se adhiere a las superficies más o menos irregulares de los ladrillos o bloques y da al conjunto cierta compacidad y resistencia a la compresión. Los morteros se denominan según el conglomerante utilizado: mortero de cal, o de yeso.

Pinturas

Son líquidos con los cuales se recubre una superficie y que al entrar en contacto con el aire se solidifican, estas decoran y protegen, se forman con un pigmento que proporciona el color y con un líquido aglutinante que le da la consistencia líquida. Anteriormente, cuando no existía la explotación petrolífera actual ni el plástico (el cual ahora se usa en algunos casos como aglutinante) se usaban materiales de características naturales (plantas). Además del aglutinante y el pigmento se usan disolventes que al entrar en contacto con el aire se evaporan rápidamente. Como disolventes y aglutinantes se usan derivados del petróleo.

Zinc, Tejas, Tejalit

Pueden ser de acero corrugado tipo galvanizadas pre pintadas o esmaltadas y de aluminio. Las láminas de acero galvanizados tipo G-60, equivale a un recubrimiento nominal de 0.60 onzas de zinc por cada pie cuadrado de lámina. También se usan tejas de fibrocemento que son el resultado de la unión del cemento y de fibras mineralizadas, estas forman láminas las cuales tienen una alta resistencia.

Tuberías PVC

El PVC (poli cloruro de vinilo) es un material de origen petroquímico, utilizado en la fabricación de tubería. Las tuberías en PVC y CPVC son ligeras en peso (aproximadamente la mitad del peso del aluminio y una sexta parte del peso del acero). Las paredes interiores son lisas y sin costura y no se requieren herramientas especiales por cortar. El PVC y el CPVC son materiales inertes y se caracterizan por su alta resistencia a la corrosión, a los ataques químicos debido a soluciones salinas, ácidos y alkalis fuertes, alcoholes, y muchos otros químicos.

Aditivos para cemento, concreto y mortero:

Su principal función es modificar las propiedades del concreto y el mortero, mejorando la plasticidad, dureza, resistencia y fraguado de sus materiales. De este modo ofrece: aditivos acelerante y retardante, aditivos impermeabilizantes, aditivos adherentes y mejoradores de resistencias, aditivos expansores y plastificantes, aditivos reductores de agua, incorporadores de agua, curadores y desencófrenles. Son productos o sistemas que impiden o disminuyen el paso del agua a través de un elemento endurecido. Existen sistemas de impermeabilización rígida, sistemas de impermeabilización flexible con láminas elásticas, sistemas de impermeabilización con productos bituminosos. Además, se encuentran masillas y sellos que brindan diferentes soluciones en la construcción: masillas de poliuretano, masillas a base de silicona, fondos de juntas, cintas de PVC, sistemas con láminas de Hypalon y adhesivos epóxicos.

Sistemas de impermeabilización

Son productos o sistemas que impiden o disminuyen el paso del agua a través de un elemento endurecido. Existen sistemas de impermeabilización rígida, sistemas de impermeabilización flexible con láminas elásticas, sistemas de impermeabilización con productos bituminosos. Además, se encuentran masillas y sellos que brindan diferentes soluciones en la construcción: masillas de poliuretano, masillas a base de silicona, fondos de juntas, cintas de PVC, sistemas con láminas de Hypalon y adhesivos epóxicos.

Hydro Ban Membrana Impermeabilizante:

Sistemas innovadores para la instalación de Revestimientos Cerámicos y Piedras.

Hydro Ban de Laticrete la cual consiste en una sencilla aplicación de dos manos sobre una capa de mortero bien afinado el cual le permite colocar su revestimiento cerámico al día siguiente sobre el mismo sustrato y brindándole una garantía completa del sistema Laticrete. Un excelente complemento de impermeabilizar con la membrana Hydro Ban es utilizar la lechada Spectrolock que es junta epóxica antimanchas, inhibe el crecimiento del hongo y del moho. Adicional no se agrieta lo cual ayuda a que el agua no se pase con tanta facilidad como las lechadas convencionales que se agrietan con mayor facilidad.

Ventajas del Hydro Ban:

- ✓ No requiere uso de tela.
- ✓ Puede realizar prueba de agua en 24 horas.
- ✓ Se adhiere a los accesorios de plomería como metal y PVC.
- ✓ Protección anti-fisuras de hasta 3mm.
- ✓ Aprobado por IAPMO, y contiene protección antimicrobial Microban
- ✓ Instalación del acabado directo sobre la membrana.
- ✓ Se puede instalar sobre hormigón, paneles de cemento y yeso.
- ✓ Ideal en áreas de piscinas, baños, spas, cocinas.

Otros:

Sistemas completos de morteros predosificados para la reparación del concreto. Morteros con base en resinas epóxicas para los refuerzos estructurales y morteros ligeramente expansivos para los rellenos. Pinturas para protección del concreto de la corrosión y el ataque químico-Inmunizantes para madera. Adhesivos epóxicos para elementos endurecidos.

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

Agua.

El suministro de agua potable es a través de acueducto rural, con la administración de la Junta Administradora de Acueducto Rural (JAAR), que son organizaciones comunitarias con personalidad jurídica, sin fines de lucro y de interés público, que administran el ingreso generado por los bienes e inversiones en un sistema de abastecimiento de agua potable para beneficio de la comunidad. El Ministerio de Salud a través del IDAAN es quien supervisa y norma la calidad de agua para consumo humano procedente de acueductos rurales

La cantidad a utilizar para el consumo humano en el proyecto no es significativa, se estima que se beneficiarán aproximadamente 15 personas.

Energía.

El suministro eléctrico se obtendrá a través de la empresa ENSA PANAMA.

Aguas servidas.

Las aguas residuales que se generarán en el proyecto, en su etapa de construcción, debido a las operaciones constructivas, no será de forma significativa, no obstante, el promotor, exigirá a la empresa contratista se asegure de darle un manejo adecuado a estas aguas, resultantes en esta etapa. Igualmente, no se debe limpiar herramientas ni equipos en canales o corrientes de aguas pluviales.

Para las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas, en la etapa de construcción, se dispondrá de letrinas portátiles arrendadas a una empresa dedicada a estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y deben ser eliminados al finalizar el proyecto.

Para el manejo de las aguas residuales en la fase de operación, serán canalizadas por un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) "In Situ" (tanque séptico y lecho de infiltración). (VER ANEXO)

El promotor debe cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico de Agua: DGNTI-COPANIT 35-2019, Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad de Agua, Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas". (G.O. 28806-B de 28 de junio de 2019).

Es importante mencionar; dentro del polígono no hay fuentes hídricas naturales. Existe una fuente hídrica fuera del área del proyecto, ubicada en su parte posterior, con escaso caudal, denominada Quebrada Sin Nombre (s/n), sin embargo, el proyecto consta de una demarcación previa (**cerca perimetral**) de siete (7) pies de altura aproximadamente (**ver imagen**), en donde se ha concentrado las actividades de construcción. Por lo explicado, al ejecutar la operación dentro de este cerco, el arrastre de sedimentos hacia la quebrada sin nombre, es nula, esto garantiza que el proyecto no tendrá intervención de riesgo de contaminación o alteración del agua de la quebrada.



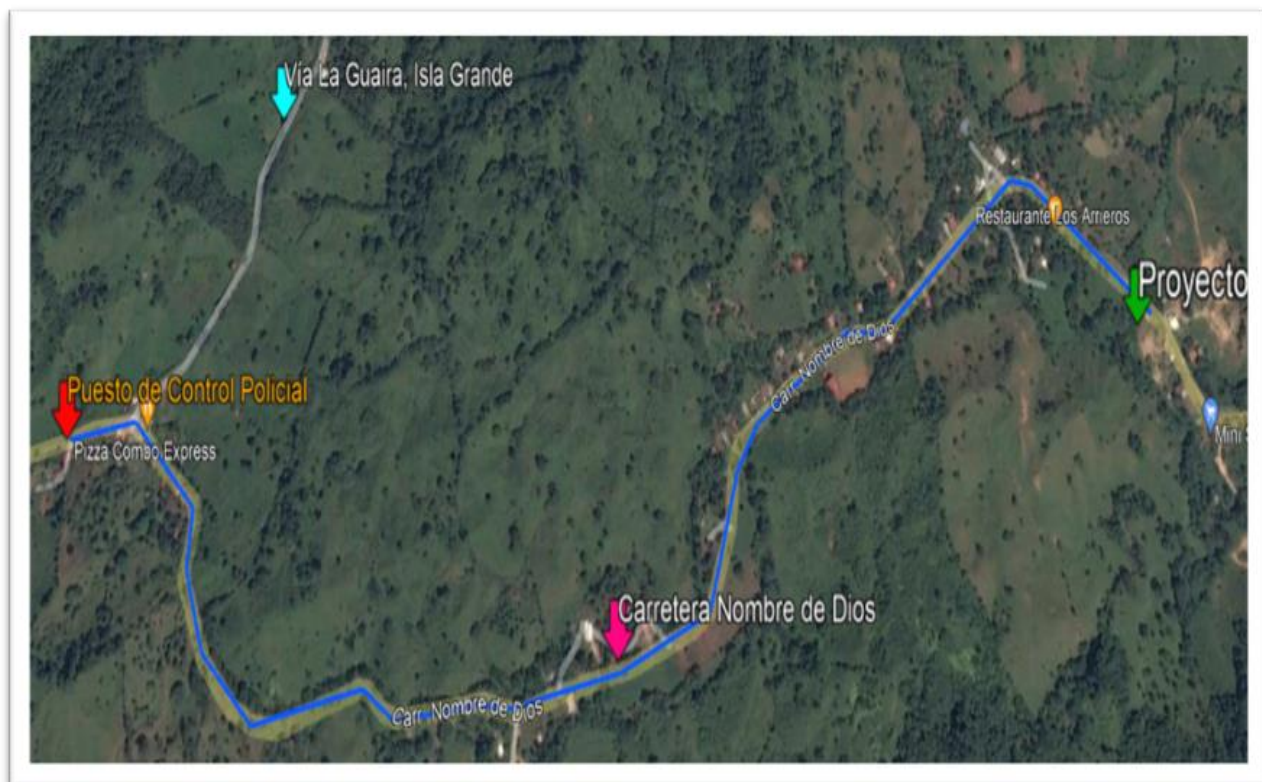
CERCA PERIMETRAL EN LA EXTENSION DEL POLIGONO DEL PROYECTO

A continuación, se muestra la localización geográfica mediante el sistema UTM, DATUM WGS84, donde se ubicará el Tanque Séptico:

Punto	Coordenadas UTM	
	E	N
1	658169	1057365

Vías de acceso

Para llegar al proyecto “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL” es a través de la carretera Nombre de Dios, Colon, recorriendo aproximadamente 25 km. en transporte desde el pueblo o centro de Portobelo.



Transporte público.

La vía principal del proyecto es a través de la denominada Carretera Nombre de Dios, lo cual cuenta con escasos medios de transportes colectivo y selectivos como autobuses de ruta y taxis.



5.6.2 Mano de Obra (durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados).

Para las labores de construcción de la obra, se contratarán de forma directa los servicios de 15 trabajadores, cifra que fluctuará según la etapa de desarrollo de la obra. El proyecto deberá ser dirigido por profesionales en arquitectura e ingeniería, albañiles, plomeros, carpinteros, pintores, electricistas, maestro de obra, ayudantes, conductores de equipo pesado y liviano, sistemas de aire acondicionado, elementos estructurales como losas y columnas y también personal de seguridad. El 95% del personal a contratar en la fase de construcción procederá de las comunidades cercanas al proyecto.

De manera indirecta se beneficiarán aproximadamente 15 personas, entre vendedores de alimentos, proveedores de insumos, etc.

El sector de la construcción labora jornadas de ocho horas diarias de lunes a viernes y de medio tiempo los días sábados. La jornada puede comprender el período de 7:00 am a 3:00 pm. De requerirse períodos adicionales de trabajo deberá tomarse en cuenta lo establecido en el Artículo 33 del Código de Trabajo, relativo a la jornada extraordinaria.

En la etapa de operación, el 100% del personal a contratar, procederá del distrito de Portobello y se requerirá de aproximadamente 7 personas entre personal administrativos, camareros, mantenimiento y personal de seguridad etc.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.

Los desechos son todos los materiales y resultado de procesos de fabricación transformación uso consumo o limpieza cuyo poseedor lo destina al abandono.

Un adecuado manejo de los desechos comprende las etapas de generación, manipulación, acondicionamiento, recolección, transporte, almacenamiento, reciclaje, tratamiento y disposición final, de manera segura, sin causar impactos negativos al ambiente y con un costo reducido.

A continuación, se presenta el manejo y disposición de los desechos en las diferentes etapas del desarrollo del proyecto:

5.7.1 Sólidos.

5.7.1.1 Durante la construcción.

La cantidad o volumen de desechos sólidos de construcción varía dependiendo del material, diseño y forma de trabajo. Entre las actividades que más desperdicios sólidos pueden generar están la actividad de bloqueo y de colocación de acabados de piso y de paredes en el caso de los acabados de cerámicas, porcelanatos u otros. En cuanto a los desperdicios de materiales de origen orgánico e inorgánico, caliche, plásticos, madera, acero, papeles, etc., el promotor deberá asignar dentro del área del proyecto un espacio para depositar temporalmente los desperdicios tanto de la construcción como el producido por los obreros.

En este aspecto, se tiene previsto realizar la recolección y transporte 2 veces por semana a través de camiones de volquete para que sean dispuestos en el vertedero sanitario establecido en coordinación con el Municipio de Portobelo.

5.7.1.2 Durante la Operación.

El complejo familiar en la fase de operación generará pequeñas cantidades de basuras doméstica, que serán recolectados diariamente en bolsas plásticas de polietileno y depositadas en las canastas de basuras, ubicadas en la parte exterior del complejo habitacional, donde la Autoridad de Aseo del Municipio de Portobelo es la que tendrá la responsabilidad de recolectarlos 1 o 2 veces por semana y trasladarlos hacia el vertedero sanitario para su disposición final.



5.7.2 Líquidos.

5.7.2.1 Durante la construcción.

Durante la etapa de construcción, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados, se dispondrá de letrinas portátiles arrendados a una empresa que se dedique a este servicio, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y deben ser eliminados al finalizar el proyecto.



Las aguas residuales que generada el proyecto en esta etapa no serán de forma significativa, no obstante, el promotor, exigirá a la empresa contratista para que se asegure de darle un manejo adecuado a estas aguas. De igual forma, no se debe limpiar herramientas ni equipos en canales pluviales.

Las aguas residuales, en la etapa de operación, serán canalizadas por un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) "In Situ" (tanque séptico y lecho de infiltración) de buena capacidad y previamente aprobado por el MINSA.

5.7.2.2 Durante la operación.

En la etapa de operación, las aguas residuales generadas por los huéspedes y personal que labora en el complejo familiar serán descargadas al sistema de alcantarillado que existe en el área. Lógicamente la empresa promotora debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad de Agua, Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas". (G.O. 28806-B de 28 de junio de 2019).

5.7.3 Gaseosos.

5.7.3.1 Durante la construcción.

La generación de compuestos gaseosos, son los producidos por la circulación y operación de de la maquinaria y equipo pesado u otros utilizados para la realización de las obras, aparte de los gases producto de los pocos vehículos que transitan por el área. La intensidad de este flujo vehicular en el área se registra de baja, su frecuencia, así mismo, es de baja magnitud.

5.7.3.2 Durante la operación.

En la fase de operación, se mantendrán las emisiones de gases producto de la combustión de los vehículos que circulen por el área y de los futuros usuarios del familiar. Estas, por ser fuentes móviles, los gases serán dispersados por la brisa durante horas del día.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.

La finca objeto de estudio NO cuenta con código de zona. Sin embargo, el uso de suelo es para "ZONA DE EXPANSION RURAL" donde se debe ajustar a ciertas normas, entre ellas se puede mencionar:

- ✓ En esta zona se permitirá el uso residencial unifamiliar aislado y los usos complementarios tales como: comercial de baja intensidad y equipamiento comunitario.
- ✓ Se permitirá construcciones de edificaciones para los diversos usos permitidos, siempre que dichas estructuras no constituyan perjuicio a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial rural de la zona.

Los parámetros establecidos para la ZONA DE EXPANSION RURAL son los siguientes:

❖ Densidad Neta: 10 Hab. / ha
❖ Altura máxima: Planta baja y un alto (ninguna estructura residencial podrá tener una altura mayor a 6 metros).
❖ Área de construcción: 10% del área de lote como máximo.
❖ Área de ocupación: 10% de área de lote como máximo.
❖ Retiro Lateral: 10 metros como mínimo.
❖ Retiro Posterior: 20 metros mínimo.
❖ Línea de construcción: 10 metros dentro de la línea de propiedad
❖ Estacionamiento: Un (1) espacio dentro de la línea de propiedad por cada unidad de vivienda

Basado en el cálculo de la densidad por el servicio de turismo general, se considera que la zonificación del sitio del proyecto es de R1-B (Zona Residencial de Baja Densidad): Se permiten viviendas unifamiliares y dúplex en fila, en lotes con un mínimo de 600 metros cuadrados (para viviendas unifamiliares) y 300 metros cuadrados (para

viviendas dúplex) y de 200 metros cuadrados (para viviendas en fila). La Densidad Neta permitida es de 200 habitantes por hectárea.

Las actividades más destacadas de la zona es el pastoreo de ganado vacuno, pesca y el aprovechamiento de la madera. Es palpable el limitado crecimiento urbano y turístico, por ello, el desarrollo del proyecto está orientado a satisfacer las necesidades habitacionales familiares y comerciales de los visitantes, por ende, es congruente con los parámetros de área protegida.

Es importante mencionar que la zona donde se ubica el proyecto está en las inmediaciones del Parque Nacional Portobelo (PNP), debido a esto, el promotor solicitó ante el Ministerio de Ambiente la "VIABILIDAD AMBIENTAL", donde la DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD certifica que efectivamente que el proyecto se encuentra fuera del Parque Nacional Portobelo. (VER NOTA EN ANEXOS)

5.9 Monto Global de la inversión.

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente de Cuatrocientos Mil balboas (B/. 400,00. ⁰⁰), lo que constituye una fuerte inyección económica para el comercio del área, generando puestos de trabajo permanentes y temporales.

6.0 DESCRIPCION DEL MEDIO FÍSICO.

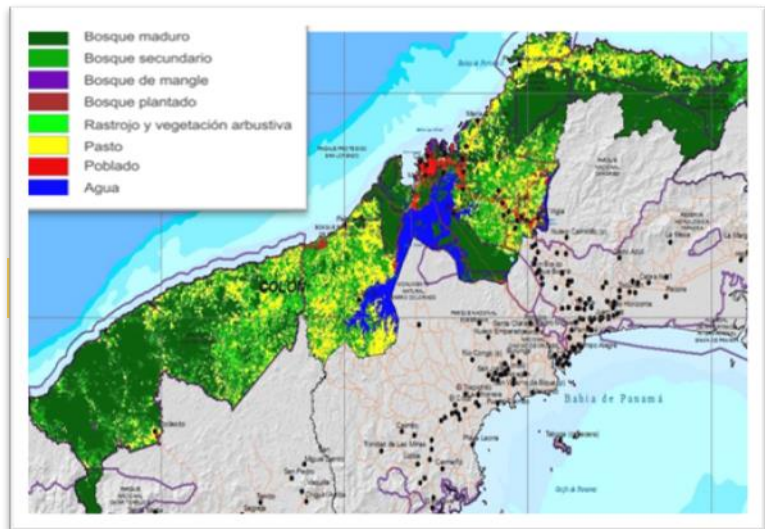
La sección que se presenta a continuación contiene los aspectos relacionados con el ambiente físico para el área de influencia del proyecto. Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa, como datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y primarias que incluyeron: giras de campo, toma de muestras, entrevistas, entre otros recursos metodológicos. El nivel de detalle presentado, para cada uno de los elementos descritos, es acorde a la importancia que los mismos revisten en las discusiones de los impactos significativos y a la necesidad de desarrollar las medidas preventivas o mitigantes.

6.3 Caracterización del suelo.

El suelo se define por las características que presentan, esto va a depender de la región o zona donde se localizan, dentro de estas esta la textura que lo constituyen, la proporción de los diferentes separados con que están conformados los mismos, con mayor representatividad está la arcilla, el limo y la arena.

El suelo donde se planifica desarrollar el proyecto presenta una textura dominada por arcilla, lo cual lo convierte y lo define como suelo franco arcilloso.

Estos suelos son aptos para asentamientos humanos, áreas comerciales, producción de cultivos anuales, producción de cultivos permanentes, ganadería, actividades forestales y protección. Los terrenos de esta clase presentan limitaciones severas que, restringen la selección de cultivos o incrementan sustancialmente los costos de producción y requiere conservación especial.



6.3.1 Descripción del uso del suelo.

El sitio de estudio del proyecto es zona residencial de baja densidad, donde la actividad principal es la ganadería intensiva, en el poblado de San Antonio se pueden apreciar escuelas, establecimientos de servicios como restaurantes, mini supermercados y próxima apertura de estación de expendio de combustible.

La finca no cuenta con código de zona, sin embargo, este proyecto está dentro de las normativas de las actividades a desarrollar, por tal razón, tiene total concordancia con el uso de suelo que se aprecia en el área.

6.3.2 Deslinde de la propiedad.

La finca con Folio Real N° 18838, donde se desarrollará el proyecto denominado “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, se ubica en el corregimiento Isla Grande, distrito de Portobelo, provincia de Colón, Rep. de Panamá, tienen los siguientes linderos:

Norte: Ü^•q Áã!^Á^ÁœDj &œP »Fì ì H Ê Ì [] ãããÁ^ÄÜ [*^|ã ÁÔæ d[

Sur: Servidumbre urbana. 1632299.

Este: Ü^•q Áã!^Á^ÁœDj &œP »Fì ì H Ê Ì [] ãããÁ^ÄÜ [*^|ã ÁÔæ d[

Oeste: Ü^•q Áã!^Á^ÁœDj &œP »Fì ì H Ê Ì [] ãããÁ^ÄÜ [*^|ã ÁÔæ d[

6.4 Topografía.

En el terreno donde se tiene previsto construir las habitaciones originalmente presentaba topografía ligeramente ondulada, sin embargo, al momento de realizar la inspección el terreno se había nivelado, presentando topografía plana, debido a su intervención para la construcción del presente proyecto.

6.6 Hidrología.

Dentro del terreno objeto de estudio no existe corriente hídrica superficial permanente ni intermitente. Fuera del polígono, pero cercano al mismo se encuentra quebrada s/n, ubicada en su parte posterior, con escaso caudal. Por otro lado queremos señalar que el área del proyecto consta de una demarcación previa (cerca perimetral) de siete (7) pies de altura aproximadamente, en donde se ha concentrado las actividades de construcción. Por lo explicado, al ejecutar la operación dentro de este cerco, el arrastre

de sedimentos hacia la quebrada sin nombre, es nula, esto garantiza que el proyecto no tendrá intervención de riesgo de contaminación o alteración del agua de la quebrada

6.6.1 Calidad de aguas superficiales.

Como ya se mencionó en el punto anterior, dentro del terreno objeto de estudio no existe corriente hídrica superficial permanente ni intermitente. Fuera del polígono, pero cercano al mismo se encuentra quebrada s/n, ubicada en su parte posterior, con escaso caudal. Por otro lado queremos señalar que el área del proyecto consta de una demarcación previa (cerca perimetral) de siete (7) pies de altura aproximadamente, en donde se ha concentrado las actividades de construcción. Por lo explicado, al ejecutar la operación dentro de este cerco, el arrastre de sedimentos hacia la quebrada sin nombre, es nula, esto garantiza que el proyecto no tendrá intervención de riesgo de contaminación o alteración del agua de la quebrada.

6.7 Calidad del Aire.

La principal fuente de emisiones de gases emitidos es producida por la combustión de los vehículos que transitan por la vía de acceso al proyecto, estas son fuentes de contaminación fugaz.

Durante la inspección de campo, no se evidenció la presencia de fuentes fijas contaminantes, no obstante, durante la construcción del proyecto puede haber generación de polvo fugitivo a la atmósfera, pero no de gran relevancia. Sin embargo, de producirse afectaciones por partículas suspendidas, se controlará rociando con agua y manteniendo húmedas las áreas de terreno expuesto y cubriendo los camiones con lonas húmedas, de ser necesario. Como medida de control adicional, se plantea un



adecuado funcionamiento del equipo y una revisión continua para evitar y/o disminuir cualquier emisión. La empresa promotora debe cumplir con lo establecido en el Resolución N° 124 - Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 sobre higiene y seguridad industrial para la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.

Para este estudio se realizó monitoreo de la calidad del aire línea base, a través de partículas totales en suspensión, donde se tomó una (1) muestra de aire ambiente, en el área del proyecto, en horario diurno, en las coordenadas UTM, Datum WGS84: 658184E ; 1057385N . Se utilizó el método de lectura directa para el muestreo de partículas totales en suspensión. El equipo utilizado fue el Contador de Partículas de Video, modelo VPC 300, marca EXTECH, Serie A21030376. (Certificado de Calibración en Anexos)

A continuación, en la siguiente tabla se presentan los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas en la columna de aire, realizadas en el punto seleccionado.

<i>Resultados de Calidad de Aire</i>							
<i>Estación</i>	<i>Coordenadas WGS84</i>	<i>Parámetros</i>	<i>Unidad</i>	<i>Resultados</i>	<i>Valores Guía de calidad del Aire Ambiental de la OMS</i>	<i>Interpretación</i>	<i>Observaciones</i>
<i>Dentro del Área del Proyecto</i>	658184E 1057385N	PM10	µg/m ³	4.81	150	Dentro de la Norma	Se percibía circulación de vehículos , ladridos de perros y transeúntes
		NO2	µg/m ³	0.56	200	Dentro de la Norma	
		SO2	µg/m ³	0.66	125	Dentro de la Norma	
		CO	ppm	< 0.23	30	Dentro de la Norma	

Basado en los resultados del monitoreo realizado, se concluye, que todos los parámetros analizados se encuentran dentro de los límites permisibles establecidos en los estándares de referencia.

6.7.1 Ruido.

La fuente principal de ruidos es la generada por los vehículos que transitan por la principal vía de acceso que conduce hacia los poblados de la Costa Arriba de Colón,

como Nombre de Dios, Palenque, Miramar, Cuango entre otros. El nivel de ruido es bastante bajo por el poco tránsito vehicular en el área.

La fuente principal de ruidos es la generada por los vehículos que transitan por la principal vía de acceso al proyecto. El nivel de ruido es de bajo por el reducido movimiento vehicular en el área.



Para tener información de línea base del área del proyecto se realizó monitoreo de ruido ambiental, se utilizó un Sonómetro marca Reed Instruments, Modelo R8050, Serie: 210600380 (Certificado de Calibración en Anexos).

A continuación, se presentan el resultado de la medición de ruido ambiental, realizadas en el punto seleccionado.

Medición del Nivel de Ruido Ambiental Diurno					
Estación	Coordenadas WGS84	Lectura Leq dBA	Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. Gaceta Oficial 24970	Interpretación	Observaciones
Dentro del Área del Proyecto	658184E 1057385N	57.0	Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am - 9:45 pm 60 dB (Escala A)	Dentro de la Norma	Se percibía circulación de vehículos, ladridos de perros y transeúntes

El ruido en la actualidad no representa molestias, por tanto, el promotor durante la etapa de construcción y operación deberá extremar esfuerzos para que esta situación se mantenga, garantizando con medidas de construcción y operativas, para no alterar aún más esta condición. El promotor debe cumplir con lo establecido en el Decreto ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, que regula el ruido ambiental.

6.7.2 Olores.

Los olores molestos, por lo general se asocian a la presencia de industrias de alimentos o vertederos clandestinos de aguas residuales o desechos sólidos, lo cual, no es el objetivo de este proyecto.

Podemos confirmar que en esta zona no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole. Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos en la etapa de instalación y operación no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

La sección que se presenta a continuación ofrece información necesaria para conocer el estado actual en el que se encuentra el Área Influencia Directa del Proyecto, específicamente lo relacionado con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar y la elaboración del consecuente plan de manejo. En el siguiente cuadro se observa la cobertura boscosa de la provincia de Colón.

CATEGORÍA DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA, 2012									
TIPO DE BOSQUE	Bocas del Toro	Chiriquí	Coclé	Colón	Darién	Herrera	Colón	Panamá	Veraguas
Bosque maduro	276,328	45,430	42,401	222,982	769,199	3,586	9,148	411,359	210,551
Bosque secundario	88,228	124,514	145,826	99,206	137,502	38,333	60,765	247,728	188,002
Bosque de mangle	4,175	39,153	9,628	2,063	37,966	2,037	6,871	37,006	31,463
Bosque de orej	2,841	0	0	0	0	0	0	0	0
Bosque de cativo	0	0	0	0	12,614	0	0	0	0
Bosque de rafia	10,575	0	0	515	0	0	0	0	5
Bosque plantado de coníferas	0	189	0	58	0	190	17	496	4,567

Bosque plantado de latifoliadas	117	8,621	4,083	2,940	28,932	438	1,444	13,154	3,911
Rastrojo y vegetación arbustiva	13,057	40,057	66,079	14,931	22,129	26,685	25,883	44,518	213,647
Vegetación herbácea	1,258	0	0	1,987	206	0	0	13,028	0
Vegetación baja inundable	4,053	745	2,653	896	10,956	490	113	2,168	288

7.1 Característica de la Flora.

El área donde se ubica el proyecto es una zona que tradicionalmente se dedicaba a la actividad ganadera. En el área de influencia directa no se evidenció la presencia de árboles ni arbusto. Solamente había la presencia de vegetación 100% gramínea (*Brachiaria brizantha*). Fuera del área o de influencia indirecta al proyecto existen algunos árboles dispersos que forma el bosque de galería que no serán afectados por la construcción. Muy por el contrario se garantiza su preservación, protección y manejo de los mismos, ya que lo mismos representan un atractivo ecológico del área. (FOTO).



La vista evidencia que solamente existe vegetación gramínea (grama) en el área de impacto directo del proyecto

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

El área del proyecto se encuentra totalmente intervenida, y solamente existe la presencia de vegetación gramínea. Por no existir cobertura boscosa, ni remanente alguno de bosque, no aplica la presentación de inventario forestal conforme a normas técnicas recomendada por el Ministerio de Ambiente.

7.2 Características de la Fauna.

Lógicamente, la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual en el terreno objeto de estudio no se observa fauna de importancia mucho menos las que se encuentran en peligro de extinción según la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre.

En las zonas adyacentes o de influencia indirecta es posible encontrar especies de fauna menores, tales como:

ESPECIE DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MEDICO
NOMBRE DE LA FAMILIA
Mosquito (Familia Culicidae)
<i>Aedes aegypti</i>
<i>Anopheles sp</i>
<i>Culex pipiens</i>
Chitra (Familia Ceratopogonidae)

MAMIFEROS, ANFIBIOS Y REPTILES	
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO
Borriguero	<i>Holcosus leptophrys</i>
iguana	Iguana iguana

AVES	
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO
Pecho Amarillo	<i>Pitangus sulphuratus</i>
Sangre de Toro	<i>Ramphocelus carbo</i>
Cascá pardo	<i>Turdus grayi</i>
Azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>
Tortolita	<i>Zenaida macroura</i>
Talingo	<i>Quiscalus mexicanus</i>

8.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

En el parque hay 33 comunidades conocidas como lugares poblados en 4 corregimientos divididos así 14 en Portobelo, 9 en Puerto Lindo; 5 en Cacique, 3 en Isla Grande y 2 poblados divididos en 2 corregimientos (San Antonio entre el Corregimiento de Isla Grande y Garrote y Cacique entre los corregimientos de Cacique y Garrote). En el Censo de 2010 se registraron 9,126 habitantes para Portobelo (Cabecera), Cacique, Garrote, Isla Grande y María Chiquita.

La población se concentra en tres sitios que cuentan con 50% de la población humana que ocupa el Parque Nacional, estos son: Portobelo, Nuevo Tonosí e Isla Grande.

Respecto de la composición de la población, hay presencia de pueblos indígenas gunas, emberás y ngöbe que han migrado durante los últimos 20 años de otros sectores del país. También hay presencia de otros grupos culturales, congos y campesinos.

En cuanto al nivel educativo en la Provincia de Colón, según datos del Censo de 2010, para una población de 6 y más años de edad con un total de 172,897, 6.4% no tienen grado aprobado, 39% con primaria completa, 43% con algún grado de secundaria, 8% con algún grado universitario, un 2% con estudios vocacionales y un 1% con algún grado superior no universitario).

En relación con los servicios básicos, el agua potable, hay tomas de agua para algunas comunidades, de la Quebrada Guinea para Portobelo, del Río Bayanito para Nuevo Tonosí.

La población se dedica a la agricultura de subsistencia, principalmente granos, tubérculos y frutos. Para preparar los terrenos para cultivar realizan roza y quema.

Adicionalmente realizan actividades extractivas, de interés cinegético, madera para leña y construcción, plantas y cueros para producción artesanías e instrumentos musicales, así como también realizan pesca artesanal.

Según el Censo de 2010, dentro de las características de producción de la tierra, de los 441 productores del Distrito de Portobelo, 27% se dedica a la actividad agrícola, 13% a la actividad pecuaria y 59% a la actividad no agropecuaria.

En el área hay presencia institucional de MIDA, MIAMBIENTE, MINSA, AMP, MOP, MEDUCA, ATP, INAC, Procuraduría de la Administración. Asimismo, hay 38 organizaciones que incluyen grupos de base de intereses temáticos como educativos, sanitarios, religiosos, deportivos y folklóricos; de grupos de edad y por género como los de jóvenes, damas, tercera edad y de tipo económico como turismo y transporte, entre otros.

Las organizaciones comunitarias son alrededor de 23 organizaciones en Portobelo Cabecera, 5 en el Corregimiento de Cacique, 4 en Puerto Lindo y otras 4 en el Corregimiento de Isla Grande. Las asociaciones locales son en su mayoría comités de salud, juntas locales, clubes de padres de familias, clubes deportivos y comités católicas de las localidades más grandes dentro del PNP (Proyecto de Desarrollo Sostenible, Distrito de Portobelo).

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

Los terrenos colindantes al sector donde se pretende desarrollar el proyecto, están ocupados por lotes baldíos y residencias dispersas con proyección a medio-largo plazo el aumento de nuevas construcciones fomentando el crecimiento exponencial de la economía en el sector.



8.3 **DYfWdWjOB`cWU`gcVfY`Y`dfcmYWcZ`cVfU`c`UWj jXUX`fUfUj fg`XY`d`Ub`XY dUfhWdWjOB`Vj XUXUbU**

La normativa ambiental vigente en Panamá Ley General del Ambiente y en Decreto ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 que regula el proceso de evaluación ambiental de proyectos de desarrollo ha contemplado el Plan de Participación Ciudadana como una herramienta que busca integrar a la comunidad en la toma de decisiones en la ejecución de los proyectos, a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación, elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, y principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo.

Con la participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se prevea y se resuelvan las quejas o denuncias de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

La percepción de la comunidad vecina al proyecto, se enmarcan en las labores de una consulta individualizada y constituye uno de los elementos destacados del informe de percepción ciudadana, como herramienta para plasmar el sentimiento de la población en relación con el proyecto.

El Plan de Participación Ciudadana consistió en una consulta en los alrededores del poblado de San Antonio, Portobelo, donde el promotor ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ, prevé desarrollar el proyecto "CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL", aplicándose una encuesta para conocer la opinión con respecto al proyecto, lo cual nos proporciona la información directa de sus inquietudes como ciudadano y que se les tome en cuenta y participen en las decisiones que esta genere.

Selección de la Muestra

Se tomó una muestra representativa escogida al azar de 10 personas. Se entrevistó y se entregó volante informativa. Se entrevistaron vecinos y comercios en general.

Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N° 123.

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto. El Decreto 123 De 14 de agosto de 2009 "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006"

a. Solicitud de información y respuestas a la comunidad.

Se informo a la comunidad la intención del promotor ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ, prevé desarrollar el proyecto "CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL", aplicándose una encuesta y se les mencionó que la empresa estará anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida.

La población ha adoptado una actitud positiva sobre el proyecto, ya que brindara la oportunidad de empleos, potencial la economía local, fomenta el turismo, mejoramiento de entorno y como un aporte positivo al desarrollo de actividades económicas del país que permiten el progreso, pero a la vez hacen referencia sobre el manejo adecuado de los impactos que pueda generar este proyecto en el ambiente.

b. Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.

Posterior a esta recolección inicial de información se procedió a laborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación y de manera llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes.

c. Compendio, Sistematización y Análisis de los Resultados.

El resultado de la encuesta permite tener una perspectiva positiva frente al proyecto, donde resalta algunos detalles como suministro de información adecuada a la comunidad evitando el sesgo de la información correcta.

d. Perfil de Encuestado

El perfil del encuestado se establece a partir de las características demográficas de la población. A tal efecto, se utilizan como criterios: la edad, el sexo, la comunidad, años de residir en la comunidad, y el grado de conocimiento sobre el Proyecto "CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL".

El proceso de recabar la percepción sobre el proyecto, se concentró en el sector más cercano al proyecto (área de influencia indirecta), alrededores del poblado de San Antonio, Carretera Nombre de Dios, Corregimiento de Portobelo. La encuesta fue aplicada el día 06 de octubre de 2021, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al azar de 10 personas.

De esta forma se toma en cuenta a los trabajadores del área y residentes en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto.

El siguiente cuadro refleja el nombre de cada encuestado y su procedencia dentro del área de interés.

Cuadro de Listado de entrevistados según lugar poblado.

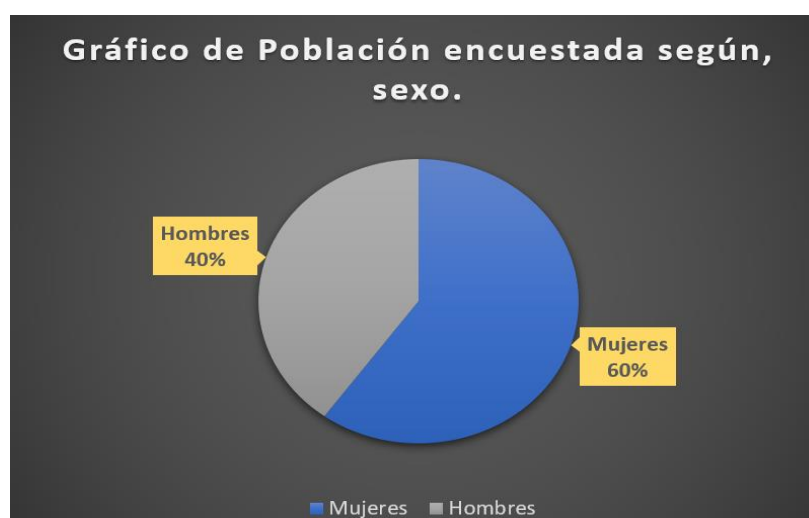
No.	Nombre	Corregimiento	Poblado	Ocupación
1	Darelis Saez	Isla Grande	San Antonio	Ama de Casa
2	Amalia Peralta	Isla Grande	San Antonio	Maestra
3	Fredy Urbano	Isla Grande	San Antonio	Pescador
4	Antonio González	Isla Grande	San Antonio	Albañil
5	Agustín Peralta	Isla Grande	San Antonio	Agricultor
6	Lucilda Gil	Isla Grande	San Antonio	Artesana
7	Miguel Jurado	Isla Grande	San Antonio	Carpintero
8	Anais Amaya	Isla Grande	San Antonio	Secretaria
9	Clara Ceballos	Isla Grande	San Antonio	Agricultora
10	Indira Gutiérrez	Isla Grande	San Antonio	Ganadera

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 06 de octubre de 2021.

▪ **Género:**

La entrevista se dirigió a las personas que residen en el área de sondeo. Se observó que el 40% de los encuestados son masculinos y el 60% son mujeres, correspondiendo esta distribución a que a la hora de llevarse a cabo el estudio de campo la mayoría de las viviendas encuestados se encontraban mujeres.

Gráfico de Población encuestada según, sexo.



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 06 de octubre de 2021.

Participación de la Comunidad

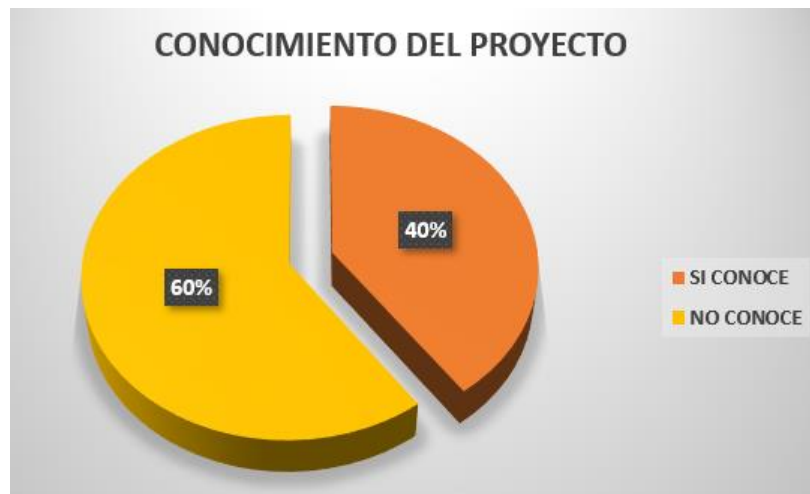
A manera de consulta pública, el día 06 de octubre de 2021, se aplicaron 10 encuestas a residentes cercanos al sitio donde se construirá el proyecto para tener por escrito su opinión y sugerencias acerca del proyecto propuesto.

Las preguntas que se formularon durante las entrevistas fueron las siguientes:

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL", en el Corregimiento de Isla Grande, Distrito de Portobelo, Provincia de Colon?
2. ¿Cómo considera usted el proyecto?
3. ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?
4. Considera usted que la construcción de este tipo de proyecto en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente en forma positiva o negativa.
5. Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área.
6. ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios del proyecto?

Las entrevistas fueron realizadas a 10 personas residentes a los alrededores del proyecto en construcción, arrojando los siguientes resultados.

- A la primera pregunta el 40% indicaron que sí conocían el proyecto y el 60% contestaron que no conocían nada al respecto.



- Con respecto a la opinión que tiene la población sobre el proyecto, el 100% considera que es un proyecto bueno para el desarrollo del área.
- A la tercera pregunta el 100% respondieron que el proyecto dará beneficios a la comunidad en cuanto al desarrollo del área.
- Respecto a la cuarta pregunta el 100% de las personas entrevistadas indicaron que el proyecto de construcción NO afectará el ambiente del área donde se desarrollará el mismo.
- Considerando la información recibida, el 100% de las personas entrevistadas consideran que es necesario brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan y son beneficiosos para la población.



Entre las recomendaciones se tiene las siguientes:

- Que estas actividades se deben realizar donde no se afecte al ambiente, ni a los moradores del área.
- Que no se contamine el ambiente depositando basuras orgánica e inorgánica a los alrededores.
- Se tomen en cuenta a los moradores como parte importante de todo proyecto y se respete las opiniones de los mismos.

- Realizar las actividades afectando lo menos posible el ambiente.
- Realizar los trabajos tomando en cuenta todas las medidas de seguridad para los trabajadores y los moradores.
- Recolección de basura orgánica e inorgánica periódicamente para evitar contaminación con las mismas.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE PARTICIPACION



CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto: "CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL", ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, distrito Portobelo, provincia de Colón. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por el Promotor y Representante Legal: ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ

Ubicación: _____ Fecha: 06-10-2021.

Nombre: _____

Ocupación: _____

a. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐

1. ¿Ha escuchado o conoce usted sobre el proyecto "CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL", el cual se desarrollará en el área?

Sí ☐ No ☐ No Sabe ☐

2. ¿Cómo considera usted este proyecto? Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐

3. ¿Considera usted que este proyecto le traerá beneficio a la comunidad? Sí ☐ No ☐

4. ¿Considera usted que este proyecto afectara negativamente el ambiente del área y sus alrededores? Sí ☐ No ☐

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☐ No ☐

6. ¿Considera usted que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área? Si ☐ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le daría usted a las autoridades y propietario del proyecto?

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

Patrimonio Histórico.

No se detectaron sitios históricos, ni hay antecedentes en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura sobre la presencia de estos elementos en el sitio del proyecto.

Patrimonio Arqueológico.

El área del proyecto corresponde a un lugar totalmente intervenido hace varios años. Además, por informaciones suministradas por el Instituto Nacional de Cultura, en el área del proyecto y sus alrededores, no se conoce como sitio histórico, arqueológico y cultural (ver informe en anexos).

Al realizarse el desarrollo del proyecto y de encontrarse algún objeto de valor histórico, arqueológico o antropológico, se informará oportunamente a esta autoridad competente.

Patrimonio Cultural.

De acuerdo a las investigaciones realizadas no hay reportes de vestigios conocidos como patrimonios culturales en el área del proyecto.

8.5 Descripción de Paisaje.

El análisis de paisaje tiene como objetivo identificar, caracterizar y valorar la realidad paisajística de las potenciales áreas que serán intervenidas por el proyecto. El concepto de paisaje se refiere a la manifestación visual o externa del territorio, derivada de la combinación de una serie de factores como son la geomorfología, vegetación e incidencia de perturbaciones de tipo natural y de origen antrópico y que se genera a

partir de lo que un observador es capaz de percibir de ese territorio. Lo que interesa en este caso es el entorno visual que se logra percibir desde su punto de observación, en el que, por un lado, se establece una percepción de la calidad paisajística y, por el otro, de así estar entrenado el observador, se llega a detectar la fragilidad paisajística, a partir de parámetros biofísicos, de visualización e histórico-culturales.

En el área de desarrollo del proyecto y sus alrededores se puede identificar un paisaje natural, donde aún se observan actividades agropecuarias y otras actividades comerciales, categorizada como un área semi-urbana, donde se identifican, residencias unifamiliares, bifamiliares familiares, restaurantes iglesias, farmacias, panadería, supermercado, parque de juego etc.

Vistas del paisaje que rodea el área del proyecto



9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.

El impacto puede referirse al sistema ambiental en conjunto o a alguna de sus componentes, de tal modo que se puede hablar de impacto total y de impactos específicos derivados de una actividad actual o en proyecto. Asimismo, el impacto de una actividad es el resultado de un cúmulo de acciones distintas que producen otras tantas alteraciones sobre un mismo factor, las cuales no siempre son agregables, por lo que también se puede hablar del impacto del conjunto de una actividad o sólo de alguna de las partes o procesos que la forman.

Para entender el concepto de impacto ambiental, resulta útil distinguir lo que es la alteración en sí de un factor -efecto-, de la interpretación de dicha alteración en términos ambientales y, en última instancia, de salud y bienestar humano; este significado ambiental es lo que define más propiamente el impacto ambiental.

Pasamos a realizar la valoración de los impactos tanto ambientales y sociales que se generan en el proyecto, además de su posterior análisis y presentación de medidas de mitigación a los mismos.

9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

La valoración de los impactos se realiza según su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

La intensidad del impacto se califica en muy alta, alta, media, baja y muy baja, que permite jerarquizar estos impactos de acuerdo a su intensidad.

Elementos para la valorización de los impactos.

<i>Ambiente Físico.</i>	<i>Impacto Ambiental</i>
<i>Suelo</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Eliminación de la capa vegetal. -Aumento en la susceptibilidad a la erosión. -Contaminación por deposición de desechos sólidos. -Contaminación por deposición de desechos líquidos. -Pérdida de absorción de agua por pavimentación.
<i>Aire.</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Generación de polvo. -Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria. -Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados.
<i>Agua.</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Canalización de las aguas pluviales del terreno.
<i>Ambiente Biológico.</i>	
<i>Flora.</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Pérdida de vegetación gramínea, frutales y ornamentales en pequeñas cantidades.
<i>Fauna.</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Pérdida de hábitat de algunas especies menores
<i>Ambiente socioeconómico</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Generación de empleos directos e indirectos. -Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte). -Afección por afluencia de personas al área. -Aumento de desarrollo comercial y turístico del área. -Afección sobre estilo de vida de los moradores. -Cambio en el uso del suelo. -Aumento del valor catastral del terreno.

La valorización de los impactos se efectúa por medio de una matriz de importancia, tomando los elementos como:

- **Carácter (C).** Tipo de impacto generado.
- **Grado de perturbación (GP).** Alteración que ocasionan al ambiente.
- **Extensión del área (EX).** Área geográfica.
- **Duración (D).** Tiempo de exposición o permanencia.
- **Riesgo de ocurrencia (RO).** Probabilidad de que los impactos estén presentes.
- **Reversibilidad (RV).** Capacidad del medio para recuperarse.
- **Importancia Ambiental (I).** Valoración cualitativa.

Elementos para la valorización de los impactos.

CARÁCTER (C)		GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)	
<i>Positivo</i>	+	Baja	1
<i>Negativo</i>	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX)		DURACIÓN (D)	
<i>Puntual</i>	1	Fugaz	1
<i>Parcial</i>	2	Temporal	2
<i>Extensa</i>	4	Permanente	4
<i>Total</i>	8		
<i>Crítica</i>	12		
RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		REVERSIBILIDAD (RV)	
<i>Irregular, aperiódico</i>	0	Corto plazo	1
<i>discontinuo</i>	1	Mediano plazo	2
<i>Periódico</i>	2	Irreversible	4
<i>Continuo</i>	4		
IMPORTANCIA (I)			
$I = C (GP + EX + D + RI + R)$			

La intensidad del impacto se analiza según su importancia (suma de los valores de cada elemento), estos elementos tienen como mínimo valor 5 y máximo 36, y son agrupados en rangos de valores como se muestra en el siguiente cuadro, de esta forma permite determinar la intensidad del impacto en muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

Intensidad de impactos según rango de valores.

RANGO DE VALORES	INTENSIDAD DEL IMPACTO
29 - 36	Muy Alta
23 - 28	Alta
17 - 22	Media
11 - 16	Baja
5 - 10	Muy Baja

Los impactos ambientales generados para el proyecto en estudio se valorizaron de acuerdo a los elementos descritos anteriormente, como se muestra en el siguiente cuadro (Matriz de valorización de impactos).

Matriz de valorización de impactos.

IMPACTOS AMBIENTALES	CARACTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	EXTENSIÓN	DURACIÓN	RIESGO D OCURRENCIA	REVERSIBILIDAD	GRADO DE IMPORTANCIA	INTENSIDAD DEL IMPACTO.
Eliminación de la capa vegetal.	-	2	2	4	1	2	-11	Baja
Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
Contaminación por deposición de desechos sólidos.	-	2	1	2	4	2	-11	Baja
Contaminación por deposición de desechos líquidos (lubricantes)	-	2	1	2	4	2	-11	Baja
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	-	1	2	2	2	4	-11	Baja

Generación de polvo.	-	4	4	2	2	2	-14	Baja
Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.	-	1	1	2	2	1	-7	Muy baja
Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
Saneamiento del área por la eliminación de desechos.	+	4	2	2	4	1	+13	Baja
Pérdida de especies de fauna menores.	-	2	2	2	1	2	-9	Muy baja
Eliminación de la escasa vegetación gramíneas, frutales y ornamentales	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
Pérdida de hábitat de especies menores	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
Generación de empleos directos e indirectos.	+	8	4	4	4	4	+24	Alta
Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).	+	4	8	4	4	4	+24	Alta
Afección por afluencia de personas al área.	-	1	2	1	1	1	-6	Muy baja
Aumento de desarrollo comercial y turístico del área.	+	4	4	4	4	2	+18	Media
Afección sobre estilo de vida de los moradores.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	-	1	2	2	1	1	-7	Muy baja
Cambio en el uso del suelo.	+	4	4	4	4	4	+20	Media
Aumento del valor catastral del terreno.	+	4	2	4	4	4	+18	Media

La intensidad del impacto se analiza según un rango de valores que va de 5 – 36, como se muestra en el siguiente cuadro:

Jerarquización de los impactos.

<i>Jerarquización de los impactos</i>	<i>Cantidad de impactos</i>			<i>porcentaje</i>
	(-)	(+)	Total	-
Muy Alta	-	-	0	0%
Alta	-	2	2	10.00%
Media	-	3	3	15.00%
Baja	8	1	9	45.00%
Muy baja	6	-	6	30.00%
Total	14	6	20	100 %

Del total de los 20 impactos identificados generados por el proyecto, un 30.00% se encuentran dentro de la categorización de impactos negativos muy bajos. El 45.00% baja intensidad (de los cuales 8 ó 88.88% son impactos negativos y 1 ó 11.11% son positivos). El 15% son impactos positivos de mediana intensidad y el 10.00% restante también son positivos de alta intensidad. En esta valorización, no se generan impactos de intensidad muy alta.

Podemos asegurar que los impactos negativos generados por el proyecto, por no ser de alta significancia, pueden ser mitigables con medidas conocidas y no presentan riesgo al ambiente ni la salud pública si se cumple con la legislación vigente.

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

Como se ha mencionado, este proyecto generará algunos beneficios directos e indirectos a las comunidades cercanas, como es la creación de empleos de forma directa e indirecta, en la cual el promotor se compromete a realizar contratación de personal del área cercana al proyecto.

Con la construcción se potenciará el desarrollo inmobiliario del área para beneficio regional y nacional y lógicamente aumentará el valor catastral de los lotes vecinos, ya que se contará con todos los servicios públicos requeridos en el sector.

Se capacitará a todos los empleados que laboraran en el proyecto, a fin de tener buen trato, comportamiento y respeto con los moradores de las comunidades vecinas.

La compra de insumos durante la fase de construcción se efectuará principalmente en los comercios locales, y será otro de los beneficios que traerá el proyecto al área.

Estos proyectos de construcción, pueden cambiar el estilo de vida de los moradores de las comunidades cercanas, para lo cual, el promotor, se compromete a realizar coordinaciones para reuniones con entidades locales y residente de comunidades cercanas al proyecto, que permitan conocer sus metas, necesidades, actividades, problemática, para así, en conjunto buscar soluciones donde el promotor pueda contribuir económicamente a las necesidades sociales que los mismos confrontan.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Este plan contempla todas las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos, ejercidos sobre el ambiente, durante las diferentes etapas del proyecto.

Objetivo: Identificar las posibles medidas para minimizar, prevenir o compensar los impactos ambientales negativos generados por el proyecto y potenciar los positivos, cumpliendo con la legislación vigente.

10.1 *Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental y costo.*

En el siguiente cuadro, se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución y los costos de su implementación.

Medidas de mitigación y costo.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN/COSTOS
Eliminación de la capa vegetal.	-Remover la vegetación estrictamente necesaria para el desarrollo del proyecto. COSTO B/. 1,000.00
Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	-Utilizar medidas de control de erosiones permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes, siembra de vegetación). -Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra. -Construir zanjas o canales de drenajes para recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas. COSTO B/. 1,000.00

Contaminación por deposición de desechos sólidos.	-Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro. -Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación. COSTO B/. 1,000.00
Cambios en la topografía del terreno.	-Evitar realizar excavaciones o movimiento de tierra de manera innecesaria. COSTO B/. 1,000.00
Compactación y pérdida de fertilidad del suelo.	-Evitar el esparcimiento de piedra de manera fuera del área del proyecto y evitar el movimiento innecesario de maquinarias. (compensa con medida siguiente)
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	-Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto. -Evitar el tráfico de vehículos y maquinarias de manera innecesaria dentro del terreno, esto compacta el suelo y evita la infiltración. COSTO B/. 1,000.00
Contaminación por deposición de desechos líquidos.	-Uso y mantenimiento de letrinas portátiles. -Manejo adecuado a las aguas residuales que se generen de las actividades constructivas. -No limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corrientes de aguas pluviales. -Entrenamiento al personal en el uso correcto de detergentes para el uso racional y cumplir con las normas de vertido de aguas residuales. COSTO B/. 1,000.00
Generación de polvo.	-Humedecer el área en época seca. -Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra y materiales. -Evitar al máximo el tránsito interno innecesario de maquinaria y vehículos. -Uso de equipo de seguridad para trabajadores. COSTO B/. 1,000.00
Emisiones de gases de vehículos y maquinaria.	-Dar mantenimiento mecánico a maquinaria. -Apagar maquinaria no utilizada. -Uso de equipo de seguridad para trabajadores. COSTO B/. 1,000.00

Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales.	-Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la escorrentía natural del agua. -Construcción de drenajes para evacuar aguas pluviales y evitar que invada áreas de trabajo. <p style="text-align: right;">COSTO B/. 1,500.00</p>
Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	-Trabajar con horario diurno. -Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria. -Apagar equipo y maquinaria no utilizada. <p style="text-align: right;">COSTO B/. 1,000.00</p>
Saneamiento del área (eliminación de desechos).	-Colocar receptáculos para desechos y rótulos de prohibición de deposición de desechos sólidos. -Eliminación adecuada de los desechos. <p style="text-align: right;">COSTO B/. 500.00</p>
Remoción de capa vegetal.	-Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. -Estabilización de los suelos perturbados, principalmente con la siembra de planas nativas. <p style="text-align: right;">COSTO B/. 2,000.00</p>
Pérdida de especies de fauna.	-Orientar a los empleados en la protección del ambiente. -No permitir la caza ni captura indebida. <p style="text-align: right;">COSTO B/. 500.00</p>
Pérdida de hábitat.	-Siembra de vegetación ornamental en áreas verdes. <p style="text-align: right;">COSTO B/. 1,000.00</p>
Afección por afluencia de personas al área.	-Controlar el ingreso de persona ajena al proyecto dentro del área. -Instruir a empleados sobre el buen comportamiento con la población de la comunidad. -Mantener en campo un representante de la empresa con capacidad para tomar decisiones, que atienda quejas de vecinos y de las autoridades. <p style="text-align: right;">COSTO B/. 1,000.00</p>
Afección sobre estilo de vida de los moradores.	-Mantener comunicación directa sin restricciones con grupos, autoridades locales o personas individuales para tratar asuntos de apoyos socio-comunitarios o inquietudes respecto al proyecto. <p style="text-align: right;">COSTO B/. 500.00</p>

Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	-Colocar las señalizaciones (preventivas, informativas y restrictivas) en los sitios adecuados. -Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto. COSTO B/. 500.00
Cambio en el paisaje natural	-Implementar un plan que ayude a crear y desarrollar elementos naturales dentro del área del proyecto. COSTO B/. 500.00

10.2 *Ente responsable de la ejecución de las medidas.*

Para el desarrollo del proyecto y la ejecución de las medidas de mitigación recaerá la responsabilidad la empresa promotora y solidariamente con el contratista.

10.3 *Monitoreo.*

Con el monitoreo periódico de algunos parámetros implicados en las medidas de mitigación implementadas, se permite determinar si el proyecto está cumpliendo con las normas y prácticas ambientales que se han acordado.

Llevar a cabo un monitoreo es vigilar que las medidas de mitigación sean cumplidas, reforzadas o modificadas para evitar que los impactos ambientales generados sean agravados o desencadenen otros impactos.

Este plan, debe entenderse como el conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a la predicción realizada sobre los efectos ambientales del proyecto, permitirá realizar un seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental, como de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer durante el desarrollo del proyecto.

Monitoreo y programa de seguimiento, vigilancia y control.

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	PERIODO DE EJECUCION
Suelo	-Monitoreo visual de las condiciones físicas del suelo (relleno, sedimentación, etc.).	-Se efectúa inspección que incluye relleno para estabilidad de terreno, dirección de corrientes de drenaje, sedimentación, entre otros.	Diario
	-La eliminación correcta de los desechos sólidos.	-Se realiza la verificación adecuada de eliminación de desechos sólidos	Semanal
Aire	-Monitoreo visual de calidad del aire. - Riego de agua.	-La inspección visual del aire se efectúa sobre todo en la fase de preparación del terreno, para determinar el posible levantamiento de nubes de polvo por acción del viento.	Semanal
Agua	-Limpieza y dirección de escorrentías pluviales. Construcción de canales.	-Se ejecuta inspección de la limpieza adecuada de escorrentías pluviales y de los canales que haya que construir. -Uso y mantenimiento de Letrinas y el manejo de sus aguas.	Diario
Socio-economía	Monitoreo de la afección económica y social del proyecto. -Establecer relaciones con las personas vecinas para evitar molestias del proyecto.	-Se evalúa la afección positiva y negativa del proyecto a la población aledaña.	Mensual
Flora	Que se realicen las medidas correspondientes, en la eliminación de la cubierta vegetal y se protejan las especies que no sea necesario eliminar.	Evaluar el cumplimiento en el manejo de material vegetal.	Semanal
Fauna	-Monitorear la presencia de especies en el área del proyecto (de darse algún caso)	Verificar la efectividad del Plan de Rescate de Fauna (de ser necesario por algún caso que se pueda dar).	Semanal
Control de paisaje.	-La no afectación de la vegetación limítrofe y la plantación de especies dentro del proyecto.	Verificar el cumplimiento de siembra y cultivo de plantas.	Mensual

10.4 **Cronograma de Ejecución.**

El cronograma es la transcripción a tiempos de los procesos y acciones para llevar a cabo un proyecto. En él se establece cuánto tiempo va a costar a la organización que sus recursos lleven a cabo cada proceso. Además, sirve de guía para establecer el grado de avance en la consecución de objetivos tomando en cuenta las restricciones y las incertidumbres. Comprende la realización de toda la secuencia lógica para hacer realidad los resultados.

A continuación, presentamos el cronograma de ejecución del proyecto en desarrollo.

Medidas de Mitigación	Fase de ejecución				
	Construcción Trimestres				Operación
	1	2	3	4	
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	x	x			
Estabiliza suelos perturbados, principalmente con la siembra de plantas nativas.	x	x	x	x	
Utilizar medidas de control de erosiones permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes, siembra de vegetación.	x	x	x	x	
Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra.	x	x	x	x	
Construir zanjas o canales de drenajes para recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas.	x	x	x		
Establecer áreas con receptáculos y letreros para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro.	x	x			Permanente
Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación.	x	x	x	x	Permanente
Evitar el esparcimiento de piedra de manera fuera del área del proyecto y evitar el movimiento innecesario de maquinarias.	x	x	x	x	
Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto.				x	Permanente

Evitar el tráfico de vehículos y maquinarias de manera innecesaria dentro del terreno, esto compacta el suelo y evita la infiltración.	x	x	x	x	
Uso y mantenimiento de letrinas portátiles.	x	x	x	x	
Manejo adecuado a las aguas residuales que se generen de las actividades constructivas.	x	x	x	x	
Entrenamiento al personal en el uso correcto de detergentes para el uso racional y cumplir con las normas de vertido de aguas residuales.	x				
Humedecer el área en época seca.	x	x	x	x	
Dar mantenimiento mecánico a maquinaria.	x	x	x	x	
Apagar maquinaria no utilizada.	x	x	x	x	
Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la escorrentía natural del agua.	x				
Construcción de drenajes para evacuar aguas pluviales.		x	x	x	
Trabajar con horario diurno.	x	x	x	x	
Protección de fauna.	x	x	x	x	Permanente
Orientar a los empleados en la protección del ambiente.	x	x	x	x	
No permitir la caza ni captura indebida.	x	x	x	x	
Siembra de vegetación ornamental en áreas verdes.			x	x	
Contratación de personal del área de influencia.	x		x		Permanente
Controlar el ingreso de persona ajena al proyecto dentro del área.	x	x	x	x	
Instruir a empleados sobre el buen comportamiento con la comunidad.	x	x	x	x	
Mantener en campo un representante de la empresa con capacidad para tomar decisiones, que atienda quejas de vecinos y a las autoridades.	x	x	x	x	Permanente
Mantener comunicación directa sin restricciones con grupos, autoridades locales o personas individuales para tratar asuntos de apoyos socio-comunitarios o inquietudes respecto al proyecto.	x	x	x	x	Permanente
Colocar las señalizaciones (preventivas, informativas y restrictivas) en los sitios adecuados.	x	x	x	x	
Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto.	x				Permanente
Implementar un plan que ayude a crear y desarrollar elementos naturales dentro del área del proyecto.				x	Permanente

10.7 *Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.*

Por no encontrarse cobertura boscosa de gran importancia en el área del proyecto, y la existencia únicamente de especies animales menores, además, no existen especies animales en peligro de extinción o amenazadas, incluidas en el apéndice I y II del CITES-2000, ni en la Lista Roja de Especies Amenazadas 2000 MR de UICN, no aplica la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

10.11 *Costos de la Gestión Ambiental.*

El costo de implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, o sea la Gestión Ambiental del presente EsIA, es por una suma total de diecisiete mil balboas (B/ 17,000.00), esta cifra es extraída de la suma del costo de las medidas de mitigación presentado en el acápite 10.1.

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.

12.1 *Firmas debidamente Notariadas (Adjunto).*

12.2 *Numero de registro de consultores.*

FERNANDO CÁRDENAS N. Maestría en Ciencias Ambientales, Registro de Consultor en Ministerio de Ambiente: IRC-005-2006. Residencia En Arraiján, teléfono 67479245, correo electrónico fcardenas5707@hotmail.com

Funciones: Consultor Líder del Estudio del Impacto Ambiental, coordinador de reuniones con la empresa promotora, inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área, Reconocimientos biológicos de fauna, vegetación y recursos naturales Elaboración del Plan de Manejo Ambiental, componente socioeconómico.

RICARDO MARTÍNEZ MOJICA. Ingeniero Químico, Colaborador. Registro en Ministerio de Ambiente: IRC-023-04. Con Residencia en Nuevo Arraiján del distrito de Arraiján, teléfono 65956041, Consultor colaborador, responsable del componente físico del Estudio de Impacto Ambiental y elaboración del Plan de Manejo Ambiental.

**PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**



FERNANDO CÁRDENAS N. Ingeniero Agrónomo, Maestría en Ciencias Ambientales, Registro de Consultor en el Ministerio de Ambiente: IRC-005-2006. Residencia en Arraiján, teléfono 67479245, correo electrónico fcardenas5707@hotmail.com

Funciones: Consultor Líder del Estudio del Impacto Ambiental, coordinador de reuniones con la empresa promotora, inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área, Reconocimientos biológicos de fauna, vegetación y recursos naturales Elaboración del Plan de Manejo Ambiental, componente socioeconómico



RICARDO MARTÍNEZ MOJICA. Ingeniero Químico, Registro de Consultor Ambiental en el Ministerio de Ambiente: IRC-023-2004, con Residencia en Nuevo Arraiján, teléfono 65956041, correo electrónico ingiosericardo@hotmail.com

Funciones: Consultor colaborador, responsable del componente físico del Estudio de Impacto Ambiental, colaborador del Plan de Manejo Ambiental



Yo, **CARLOS M. TABOADA II.**, Secretario del Concejo Municipal de Arraiján, con cédula 8-220-1176, en Funciones de Notario Público.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identificación del (los) sujeto (s) que firmo (firmaron) el presente documento su (s) firma (s) es (son) auténtica (s). **16 ABR 2021**

(Testigo) de _____ de _____

(Testigo) de _____
Carlos M. Taboada II
NOTARIO PÚBLICO

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de nuestra parte en cuanto al contenido del Documento.
Art. 116 del código Administrativo, Art. 1718 del código Civil y el Art. 482 del código Judicial

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Este proyecto se clasifica como Categoría I, ya que no genera impactos significativos y las medidas de prevención y mitigación, son de fácil aplicación, así como ampliamente conocidas. De acuerdo con los criterios de protección exigidos, cumple con todas las normas y leyes ambientales aplicables a este tipo de proyecto.

Conclusiones:

- Que ninguno de los impactos identificados se asocia a los efectos, características o circunstancias previstas en los cinco Criterios de protección ambiental, por lo que no producen impactos ambientales significativos.
- Que los impactos identificados, podrán ser fácilmente neutralizados a través de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y con la aplicación de la normativa correspondiente.
- Los impactos ambientales específicos identificados (no significativos), principalmente en base a su importancia y magnitud, son: mejora de la calidad de vida (positivo), Contaminación de la atmosfera (negativo), Contaminación del Suelo (negativo) y Contaminación acústica (negativo).
- El proyecto se encuentra dentro de un ambiente intervenido por actividades varias (Agropecuaria, viviendas unifamiliares asiladas) y goza de aceptación pública.
- Por otro lado, la encuesta realizada a la población local enfocada a captar la opinión o "percepción" que se tenga del futuro proyecto, se identificó problemas ambientales existentes en el sector, además de brindar una serie de recomendaciones. Se ha procurado incorporar en el Plan de Manejo Ambiental tanto los problemas señalados, así como las recomendaciones brindadas.
- En base a la normativa sobre el Proceso de EIA consideramos que el presente estudio y proyecto cumple con todos los requisitos en cuanto a su categoría y lo exigido por el decreto ejecutivo N°123, por lo tanto, todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

- Se puede concluir que este proyecto es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.
- A corto plazo, durante la construcción de la obra civil generará fuentes de empleo directa e indirectamente a los moradores cercano al proyecto
- El proyecto a pesar de estar dentro de un Área Protegida en términos generales no se considera perjudicial.
- En el área donde se desarrollará la obra, se presenta un grado de perturbación ambiental debido a las actividades antropogénicas que se han dado en la zona.
- El proyecto a desarrollar esta acorde con la zonificación establecida en el Plan de Manejo del Área Protegida.
- El área de impacto directo del proyecto ya está alterada por la intervención humana y las actividades agropecuarias, con la implementación adecuada de las medidas de mitigación podría reducir el impacto ocasionado por la construcción del proyecto.

Recomendaciones:

- Se le recomienda al promotor del proyecto, cumplir con todas las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos ambientales incluidas en el estudio.
- El promotor, debe establecer políticas de responsabilidad dentro del área de trabajo, para evitar accidentes.
- Le corresponde al Ministerio de Ambiente, como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación, recomendadas para los impactos ambientales identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que, a criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.

- Basándonos en todas las observaciones previas consideramos que el proyecto es viable y recomendamos al Ministerio de Ambiente, que el presente Estudio de Impacto Ambiental sea acogido dentro de la Categoría I.
- Cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones que regulan al Parque Nacional Portobelo y las demás normativas ambientales nacionales relacionadas con este tipo de proyecto.
- Es prudente que se mantenga restringida el área de trabajo, para que no entre cualquier tipo de persona ajena al proyecto.
- Evitar el ruido innecesario que pueda perturbar la fauna silvestre, para lo cual se debe trabajar en con horario diurno, y dar buen mantenimiento mecánico a equipo maquinaria, de igual manera apagar equipo y maquinaria no utilizada.
- Los vehículos dedicados al transporte de materiales, deberán portar lonas como lo exige el reglamento del tránsito; de igual manera se deben tomar las medidas necesarias para evitar derrames de gravilla, tierra o cualquier otro material que pueda causar accidentes a peatones o vehículos en las calles.
- Deben tomarse todas las consideraciones oportunas en materia de seguridad, durante la etapa de preparación del terreno y la etapa de construcción (equipo de protección, botiquín básico).
- Mantener todas las maquinarias en óptimas condiciones de tal manera que se evite el derrame de hidrocarburos y emisiones gaseosas.
- Recoger todos los desechos que se generen dentro del área del proyecto, y disponer de ellos de forma adecuada.
- Capacitar al personal sobre la no captura de animales silvestres y el cumplimiento de las leyes ambientales que protegen a la flora y fauna de nuestro país, con mucha más razón, por estar dentro de un Área Protegida.

14.0 BIBLIOGRAFÍA.

- BANCO MUNDIAL.1994. Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen II, Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial, Trabajo técnico Número 140 Departamento de Medio Ambiente. Washington, USA. 276 p.
- HOLDRIDGE, L. 1987. Ecología basada en Zonas de Vida. IICA, San José, Costa Rica. 216 p.
- MOPT. ESPAÑA. 1991. Guías para la elaboración de estudios del medio físico. 3ra. Edición. Madrid, España.
- CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA.
- Panamá en Cifras, años 1995 –2000 Panamá, octubre 2000.
 - Lugares Poblados de la República, Tomo I, Vol. 3, dic. 2001.
 - Vivienda y Hogares. Vol. 1 junio 2001.
 - Población, resultados finales. Junio 2001.
- ANARAP. Glosario Agroforestal. "Nombres científicos y comunes de algunas especies arbóreas, forestales, frutales y ornamentales de la flora panameña". Autores: Eduardo Esquivel, Rodolfo Jaén, Alcides Villarreal. Panamá, mayo 1997. 145p.

15.0 ANEXOS.

**FOTOCOPIA DE CEDULA NOTARIADA
DEL PROMOTOR DEL PROYECTO**



CARLOS M. TABOADA H.,
Artículo 2126, Código Administrativo
Artículo 1718, Código Civil
Código Judicial 482

Yo, CARLOS M. TABOADA H., Secretario del Concejo
del Municipio de Arraiján, con cédula No. 8-220-1176, en
Funciones de Notario Público.



CERTIFICO QUE

Este Documento ha sido Cotejado con su Original Resultando
Fiel Copia del mismo Documento presentado hoy.

20 OCT 2021

Carlos M. Taboada H.
SR. CARLOS M. TABOADA H.

REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2021.08.24 18:52:50 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 314809/2021 (0) DE FECHA 08/23/2021/A.C.T.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PORTOBELO CÓDIGO DE UBICACIÓN 3304, FOLIO REAL Nº 18838 (F), CORREGIMIENTO ISLA GRANDE, DISTRITO PORTOBELO, PROVINCIA COLÓN
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 5989 m² 52 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 5989 m² 52 dm²
VALOR DEL TRASPASO: SEIS MIL BALBOAS (B/. 6,000.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ROGELIO CASTRO GONZALEZ (CÉDULA 7-88-1173) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTE ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO EJECUTIVO 43 DE 1999 Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES.

EL COMPRADOR ACEPTA LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL DECRETO EJECUTIVO 43 DE 1999 REFERENTES A LA ZONA DE EXPANSION RURAL ESTABLECIDA DENTRO DEL PARQUE NACIONAL PORTOBELO, LAS CUALES CONSTAN EN LA RESOLUCION NO. ARC-091-2907-03 EMITIDA POR LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO DIGITALIZADO REDI NO. 541738. FECHA DE REGISTRO: 20031016 14:26:48.OVIVA. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 112628/2003, DE FECHA 10/16/2003.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 24 DE AGOSTO DE 2021 01:43 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 1403133425



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 04E5BD6D 5605 4CC8-A5C9-E0A4CFCF55C9
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

NOTA DE VIABILIDAD AMBIENTAL

Panamá, 29 de septiembre de 2021
DAPB-N-0617-2021

Señor
ROGELIO CASTRO
Promotor
Cédula: 7-88-1173
Celular: 66981146

Señor Castro:

En referencia a la Nota S/N de 1 de septiembre de 2021, sobre la solicitud de viabilidad del proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES FOLIO REAL 18838, CON CÓDIGO DE UBICACIÓN 3304, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE ISLA GRANDE, DISTRITO DE PORTOBELLO, PROVINCIA DE COLÓN”**; cuyo promotor es el señor Rogelio Castro González, con cédula de identidad personal 7-88-1173 y número de teléfono de contacto cel. 66981146.

Basados en el resultado de verificación de las coordenadas presentadas, le informamos que la Dirección de Información Ambiental a través del MEMORANDO – DIAM – 01050 – 2021 con fecha 27 de septiembre de 2021, indica lo siguiente:


- *El polígono presenta un área total aproximada de 1,327 m². Se encuentra localizado en la provincia de Colón, distrito de Portobelo, corregimiento de Isla Grande.*
- *El Polígono se ubica fuera de los límites del área protegida Parque Nacional Portobelo, con un aproximado de 339.4 metros de distancia.*
- *El 100% (1,327 m²) del polígono correspondía a Pasto.*
- *El 42% (562.9 m²) de El polígono tiene la categoría de Bosques y otras tierras boscosas, el 58% (764 m²) corresponde a Otras tierras.*
- *El polígono presenta la siguiente categoría: 100% (1,327 m²) en Tipo VII “No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva”.*
- *De acuerdo a la red hídrica 1:25.000, El polígono se ubica a una distancia aproximadamente: 14.1 metros del Río Indio.*

Página No. 2
DAPB-N-0617-2021

En relación del resultado de la verificación de coordenadas, le comunicamos que el proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES FOLIO REAL 18838, CON CÓDIGO DE UBICACIÓN 3304, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE ISLA GRANDE, DISTRITO DE PORTOBELLO, PROVINCIA DE COLÓN"**; no requiere viabilidad.

El resultado de esta solicitud, no exime del cumplimiento de cualquier otra norma ambiental vigente, aplicable a la (s) actividad(es), que se proyecten realizar.

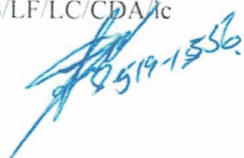
Atentamente,


SHIRLEY BINDER
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad



Copia: Expediente

U-
SB/LF/LC/CDA/ic



INFORME ARQUEOLOGICO

PROYECTO:
**“CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO
FAMILIAR Y COMERCIAL”**



POR:

Mgtr. Aguilaro Pérez Y.
ARQUEÓLOGO
Reg. 0709 DNPH

**MGTR. AGUILARDO PÉREZ Y.
ARQUEÓLOGO
REG. 0709 DNPH
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DEL PATRIMONIO CULTURAL**

PANAMÁ, OCTUBRE DE 2021

RESUMEN EJECUTIVO

En este informe presentamos la inspección y evaluación arqueológica realizadas en el área que será desarrollado el proyecto denominado "*Construcción de Habitaciones de Uso Familiar y Comercial*" en el distrito de Portobelo, Provincia de Colón.

En su generalidad, el estudio Arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: La Ley No. 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

El proyecto tiene una superficie total, de la Finca, 1 Has, + 5989.52 mts² y el terreno se encuentra actualmente ubicado dentro del Área Protegida del Parque Nacional Portobelo, en el corregimiento Isla Grande, distrito de Portobelo, provincia de Colón. El desarrollo del mismo se propone sobre la finca con Folio Real N° 18838, con Código de Ubicación 3304. El área de proyecto la mayor parte del suelo ha sido intervenido, desde hace mucho tiempo ha sido utilizado por diferentes actividades de cultivos por los moradores del lugar.

El Promotor del proyecto es el señor: **Rogelio Castro González**
Consultor Ambiental: **Ing. Fernando A. Cárdenas N.**

INTRODUCCIÓN

El estudio sobre recursos arqueológicos forma parte del estudio de impacto ambiental del proyecto denominado "*Construcción de Habitaciones de Uso Familiar y Comercial*", para cumplir con los estudios del impacto arqueológico, conforme al criterio de la **Ley Nacional del Ambiente**, Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de Agosto de 2009, que hace referencia a los recursos arqueológicos en el proceso de evaluación de impacto ambiental, en ese sentido se hizo inspección arqueológica en el área del proyecto.

Se revisó bibliografía respecto al área de proyecto y se procedió a hacer la inspección ocular y superficial en el mismo sitio, donde potencialmente se levantarán la construcción de viviendas unifamiliares y, por lo que se procedió con ayuda de un GPSMAP64 personal a posesionar las áreas

En este informe se presenta los resultados de los trabajos de inspección arqueológica llevada a cabo en el área del proyecto con una superficie de 1 Has, + 5989.52 mts². En donde se indica la localización geográfica, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, características del lugar desde el punto de vista arqueológico, descripción del área, metodología utilizada, conclusiones y recomendaciones.

1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

Objetivos Generales

- Contribuir a la comprensión de los procesos sociales y culturales, patrones de asentamiento, patrones alimenticios e interrelación con el medio de los primeros pobladores de la región arqueológica denominada "Gran Darién" y su cambio a través del tiempo.

Objetivos Específicos

- Determinar la presencia y características de los recursos culturales arqueológicos en el área que será afectada en el terreno ubicado en el proyecto de desarrollo denominado "*Construcción de Habitaciones de Uso Familiar y Comercial*".
- Definir las medidas de mitigación de los impactos sobre los recursos arqueológicos presentes en el área que será afectada por los trabajos y obras conexas del proyecto propuesto.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS GENERALES

En general, la aproximación al presente estudio incluyó un análisis de la información disponible a fin de evaluar el potencial arqueológico y las características de los recursos que posiblemente se encuentran en el área.

Se cumplimentaron los siguientes puntos:

- 2.1. Investigación de referencias bibliográficas (información publicada previamente).
- 2.2. Recorrido en el terreno.

Se hicieron las inspecciones oculares superficialmente moviéndose en forma de zizac. Esto permitió obtener una visión general del terreno que será afectado por el proyecto y detectar la presencia de cualquier vestigio arqueológico.

Se revisó la literatura pertinente a los patrones de asentamiento en lo que se conoce de la Región Oriental o el Gran Darién (ver Cooke 1984^a; Cooke y Ranere 1984,1992; Ranere y Cooke 1996), Lothrop 1954, Gaber 1987, entre otros.

3. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

El proyecto se localiza Dentro de los límites del Área Protegida del Parque Nacional Portobelo, corregimiento Isla Grande, distrito de Portobelo, provincia de Colón.

El proyecto denominado "*Construcción de Habitaciones de Uso Familiar y Comercial*", promovido por el Señor Rogelio Castro González, se llevará a cabo en un terreno propiedad del mismo señor, sobre la Finca No 18838, con Código de Ubicación 3304, con una superficie total de 1Has + 5989.52 mts², y el área de proyecto es de 2,008.56 mts². Y, se encuentra dentro de los límites del Parque Nacional de Portobelo, en la zona de desarrollo costero a 10.73 kilómetros aproximados, al Este de La Aduana de Portobelo por la Carretera hacia Nombre de Dios y a 9.64 kilómetros aproximados al Oeste de la comunidad de Nombre de Dios.

Topografía: La topografía del área donde se desarrollará el proyecto, el terreno superficial es 100% plano.

Clima: Húmedo tropical.

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”.
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

**La localización geográfica del terreno mediante el sistema UTM, con
proyección Datum WGS84.**

PUNTOS	COORDENADAS UTM, DATUM WGS84	
	E	N
1	658177	1057400
2	658206	1057371
3	658165	1057365
4	658177	1057344
5	658184	1057352
6	658188	1057358
7	658154	1057371

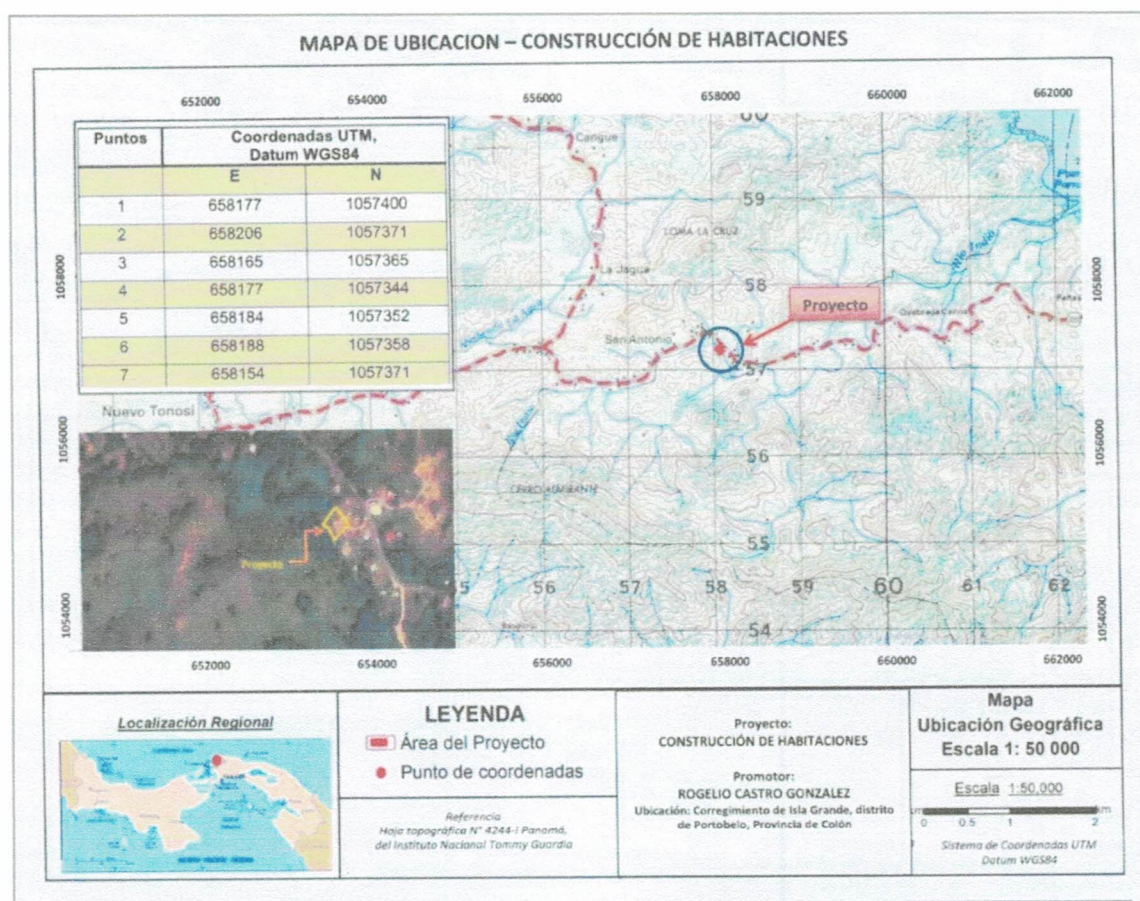


FIGURA 1. MAPA DE UBICACIÓN

110



FIGURA 2. FOTO AÉREA, CORTESÍA DE GOOGLE EARTH. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

4. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO.

El proyecto denominado “*Construcción de Habitaciones de Uso Familiar y Comercial*”, se encuentra ubicado dentro del Área Protegida del Parque Nacional Portobelo, en el corregimiento Isla Grande, distrito de Portobelo, provincia de Colón. El desarrollo del mismo se propone sobre la finca con Folio Real N° 18838, con Código de Ubicación 3304, sobre una superficie total de 1 Has, + 5989.52 mts², sobre las cuales se utilizaran 2,008.56 mts², para el proyecto propuesto.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL".
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

El proyecto consiste en la construcción de una edificación de una sola planta con 6 habitaciones con sus respectivos baños. De uso común se construirán 2 bohíos, Terraza, piscina, sala de juego, cocina, veredas, pasillos, escaleras, balcón, cuarto electrico. Además se contara con un área al aire libre donde se colocaran 4 estacionamientos.

RESUMEN DE ÁREAS	
Área Cerrada 000	244.29 Mts ²
Área Cerrada 100	62.14 Mts ²
Área Abierta 000	120.10 Mts ²
Área Abierta 100	54.00 Mts ²
Total de Área de Construcción	480.53 Mts²
Total de área del lote	2,008.56 Mts²

5. CARACTERÍSTICAS DEL SITIO

Las características del área donde se quiere llevar a cabo el proyecto "*Construcción de Habitaciones de Uso Familiar y Comercial*" en la provincia de Colón, durante la inspección de campo se ha observado que el suelo ha sido removido, principalmente las primeras capas, la capa superior o vegetal y antes de esta obra, durante varios tiempos, por la ocupación humana que se han dedicado en las actividades agrícolas y de pastoreo por los lugareños. Por la carretera que conduce hacia Nombre de Dios, se ha observado caseríos a orillas de esta vía y cercanas al proyecto existen viviendas ocupadas y construcciones modernas. Existen bohíos turistísticos y fondas a lo largo de esta vía. Esta área es una zona de mucha actividad turística y en desarrollo.



Fotos 2 y 3. En las fotos se aprecian Viviendas cercanas al proyecto y la Quebrada s/n, que se encuentra fuera de impacto directo al proyecto.

6. UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO DE PANAMÁ.

Las investigaciones arqueológicas realizadas en diferentes puntos del país, ha demostrado la rica existencia de cerámicas precolombinas. El área del proyecto "*Construcción de Habitaciones de Uso Familiar y Comercial*" está ubicada en el sector Este de Panamá, en el mapa arqueológico El Gran Darién. Tratándose de las fronteras culturales del Panamá precolombino se ha definido en tres regiones, de acuerdo a la distribución geográfica de la cerámica pintada, por los arqueólogos. Sin embargo, el Dr. Cooke ha definido tres áreas culturales contiguas: 1 Región Occidental (Gran Chiriquí), 2: Región Central (Gran Coclé), 3: Región Oriental (Gran Darién) (Cooke 1984). Las dos últimas regiones culturales su frontera está sostenida por medio de una división lingüística que hicieran los españoles de la lengua cueva y luego estudiado por Kathleen Romoli (1987) y por otros lingüistas. La Región Oriental o el Gran Darién se ha ubicado desde Chame hasta el Darién, incluyendo las islas de la Bahía, alrededores de lago Madden y el valle interior del Bayano (Cooke 1973:398). En este sector aunque poco se ha trabajado en las investigaciones arqueológicas, sin embargo, con las informaciones obtenidas en ciertas áreas nos es suficiente para aseverar la presencia de restos arqueológicos en cualquier parte del territorio donde se haga un trabajo de este tipo.

En el sector pacifico de Panamá, al igual existen sitios de la época colonial, entre ellos las ruinas de Panamá Viejo, el Casco Viejo, Camino de Cruces y Camino Real. Estos dos últimos fueron utilizados para transportar el oro y la plata hacia el Caribe desde Suramérica por los españoles.

La propuesta que se plantea el proyecto "*Construcción de Habitaciones de Uso Familiar y Comercial*", en esta parte de la región ha sido poca explorada por los arqueólogos, debido a que el proceso de investigaciones arqueológicas se inclinó más hacia el sector Oeste de Panamá (Región Central de Panamá).

Estudios realizados por los arqueólogos Cruxent (1957), Stirling y Stirling (1964), Biese (1964), Linné (1929), Cooke (1973) y A. Pérez (1997) no varían en los materiales arqueológicos hallados en este sector de Panamá, lo que prevalece más es la cerámica con decoración plástica, incisa y ranuradas.

En las áreas aledañas realizaron excavaciones Linné (1927-29) en Guna Yala (Carreto y Mandinga) y en el Archipiélago de las Perlas; Catat (1889) única prospección arqueológica del siglo pasado en el Darién Oriental, en los sitios prehispánicos.

Estas investigaciones arrojaron bastante información sobre los materiales culturales utilizados por la población prehispánica hasta la época de la Conquista, pero poco se ha manejado y divulgado de los resultados de estos trabajos en esta región. Incluso sobre el ecosistema de la región Este de Panamá datos que dieron, demuestran que, en esta región la vertiente Central ya había sido colonizada por los agricultores, que ya conocían el cultivo de maíz (Cooke-1998:116). Análisis de fitolitos, demostró la presencia del maíz (Piperno 1994) en esta región.

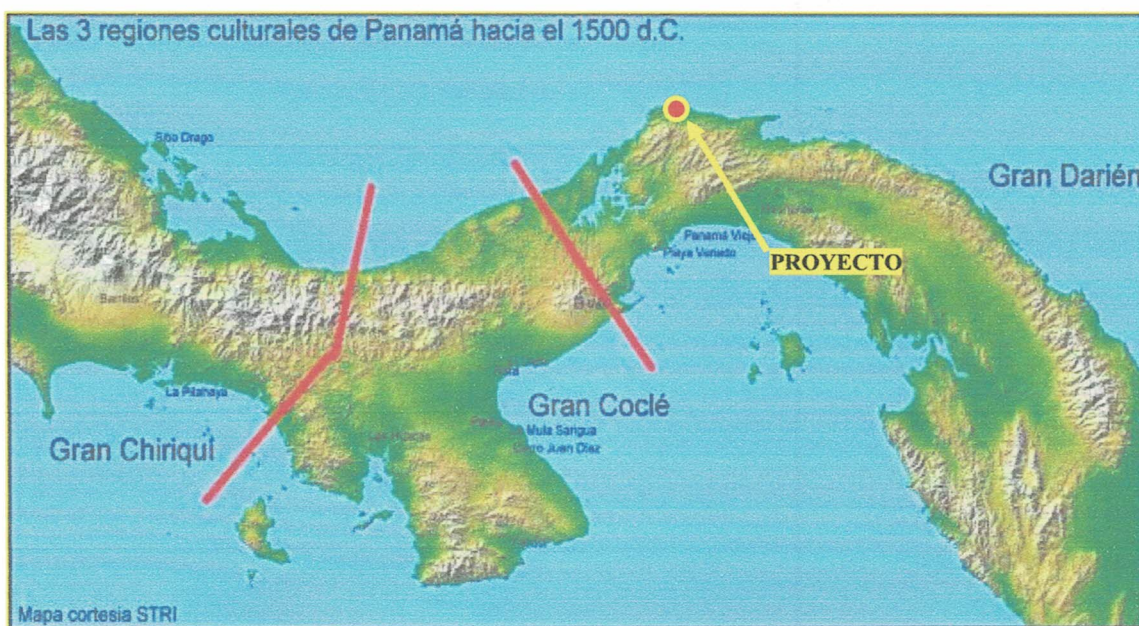
En Panamá a la llegada de los españoles existía una densa población indígena según fuentes documentales del siglo XVI (Cooke 1998:163), se puede confirmar con prospecciones arqueológicas sistemáticas en el área que se plantea, ya que muy poco se ha trabajado en este sector.

El Istmo de Panamá fue visitado por conquistadores españoles por primera vez como resultado de una expedición de un escribano de Triana, Rodrigo de Bastidas en 1501. Bastidas atravesó la costa norte desde el Golfo del Darién a través de las islas de San Blas (hoy Guna Yala) hasta la actual ciudad de Portobelo. Después de tomar riquezas de oro y perlas, Bastidas suspendió su expedición debido a la mala condición de sus barcos y regresó a España con pocos tesoros.

La ciudad de Portobelo fue fundada el 20 de marzo de 1597 reemplazando a la ciudad de Nombre de Dios. Entre los siglos siglos XVI y XVIII, Portobelo fue uno de los puertos más importantes de exportación de plata de Nueva Granada, y uno de los puertos de salida de la Flota de Indias. El oro, procedente sobre todo del Perú, era trasportado en mulas a través del Camino de Cruces, en Panamá, continuando por el río Chagres mediante pequeñas embarcaciones, hasta llegar a Portobelo, en donde era embarcado hacia España. Portobelo fue saqueado varias veces por los piratas, entre ellos Francis Drake, Henry Morgan. En la época colonial Portobelo se convirtió en una de las principales ciudades de tierra firme que dejó edificaciones de la época renacentista y que aún se conservan ruinas como: Fuertes de Santiago de la Gloria, San Jerónimo, San Fernando y San Fernandino; Iglesia de San Juan de Dios; convento de los Padres Mercedarios y La Aduana que fue uno de los edificios de mayor importancia de la época y construido entre 1630 y 1634. Este edificio fue utilizado como almacén, oficina fiscal, depósito de las cajas reales, residencia del gobernador y de los oficiales reales.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL".
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

En 1990-91 se hizo trabajos de investigación arqueológica en La Aduana de Portobelo, por la Dra. Beatriz E. Rovira, financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional y con el patrocinio de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. En estas excavaciones arqueológicas en la Aduana y en sus entornos arrojaron informaciones importantes que *han puesto en evidencia una serie de elementos arquitectónicos pertenecientes a una edificación anterior a la actual*. En cuanto a los artefactos registrados que prevalecen más, fueron los diferentes tipos de mayólicas que dieron los datos desde 1550, 1675 hasta 1830 (posición cronológica estimados) que caen en desuso. Entre los artefactos encontrados se destacan también tiestos de la época de contacto (hispano indígena) sin engobe y con engobe.



Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones culturales de Panamá durante la Época Prehispánica

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN ARQUEOLOGICA

En esta inspección arqueológica no se procedieron los sondeos o prospecciones, que normalmente se realizan en este tipo de proyecto. Luego de inspeccionar y la observación ocular en el terreno del proyecto, a razón de que el sitio se encuentra en área ya perturbada, suelo removido y cercanas al sitio existen construcciones de las viviendas residenciales, por lo que se descartó efectuar los sondeos, se puede observar en las siguientes fotos.



Fotos 4 -7. Condición actual del terreno con el inicio de actividades para la construcción de las habitaciones.

8. METODOLOGÍA UTILIZADA

Para cumplir con los estudios del impacto arqueológico, conforme al criterio de la **Ley Nacional del Ambiente**, Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, que hace referencia a los recursos arqueológicos en el proceso de evaluación de impacto ambiental, en ese sentido se hizo inspección arqueológica en el área del proyecto, basándose con la siguiente metodología:

- Supervisión ocular en el área del proyecto.
- Marcar con cintas de señalización lugares donde hay evidencias de los materiales culturales y sitios hallados (no hubo).
- Herramientas de trabajo utilizados: palaustres, pala, piqueta, pala chica, brújula, cintas métricas, cámara fotográfica digital, libreta de campo para apuntes y el aparato GPSMAP64 personal, marca Garmin.
- Preparación y entrega del informe.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto "*Construcción de Habitaciones de Uso Familiar y Comercial*", en la observación ocular realizada no se notaron materiales culturales de las actividades humanas de la época prehispánica e hispánica.

No se considera esta área de proyecto como valiosa para el estudio de los bienes culturales del país, dado que en el sitio del proyecto no hay evidencias arqueológicas.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL".
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

Con las informaciones obtenidas en áreas investigadas por los científicos en los lugares adyacentes donde se plantea llevar a cabo el proyecto, en este lugar, no habrá perturbación

En el área del proyecto no existen sitios históricos, arqueológicos y culturales que hayan sido declarados.

Durante nuestro recorrido, de inspección de campo tanto en la superficie como en el subsuelo no se avistaron ningún material cultural que relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas.

Se puntualiza que este proyecto no necesita realizar, como resultado de la presente investigación, otras intervenciones de carácter arqueológico como caracterizaciones o excavaciones extensivas, ya que no se ha encontrado evidencia de material arqueológico, que indique que el área de impacto directo del proyecto "*Construcción de Habitaciones de Uso Familiar y Comercial*", pueda ayudar a la comprensión de los procesos culturales prehispánicos o coloniales de la región.

Recomendaciones:

Se recomienda mantener un monitoreo en el momento de excavaciones profundas en caso de cualquiera eventualidad que surja en el desarrollo de las actividades del proyecto.

Se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural si ocurre cualquier hallazgo fortuito, a fin de que se tomen las providencias correspondientes. Para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Biese, Leo P.
1964 The Prehistory of Panamá Viejo. *Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology* 191: 1-51. Washington DC: US Government Printing Office.
- Bird, J. B. y R. G. Cooke
1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6, INAC. Panamá: 7-31.
- Bull, Thelma
1958 Excavations at Venado Beach, Canal Zone, Panama. *Panamá Archaeologist* 1: 6-17.

1961 An Urn Burial at Venado Beach, Canal Zone. *Panama Archaeologist* 4: 42-47.
- Cooke, Richard G.
1973 Informe Sobre Excavaciones Arqueológicas en el Sitio CHO-3 (Miraflores), Río Bayano, Panamá.

1979 Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. *Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical*, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.

1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá. *Academia Panameña de Medicina y Cirugía* 6: 65-89.

1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha-Chocó). *Revista de Arqueología de América* 6 (7-12): 51

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL".
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

- 1998 Subsistencia y Economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá.
Separata del Tomo I de la obra Antropología Panameña Pueblos y Culturas.
Colección de Libros de la Facultad de Humanidades. Editorial
Universitaria, Panamá.
- Cruxent, J. M.
1957 Informe sobre un Reconocimiento Arqueológico en el Darién (Panamá).
Boletín del Museo de Ciencias Naturales, Caracas, tomos II y III.
- Gaber, S. A.
1987 An Achaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979. M.A. Thesis,
Temple University, Philadelphia.
- Linné, Sigvald
1929 Darien in the Past: The Archaeology of Eastern Panama and Northwestern
Colombia. Goteborgs Kund, Vetenskapsoch Vitterhets, Sam halles
Handlingar. Femte Foljden, Ser. A, Band Y, No.3. Goteborg.
- Lothrop, S. K.
1956 Jewelery from the Panama Canal Zone. *Archaeology* 9:34-40.
- Piperno, D. R.
1993 Phytolith and charcoal records from deep lake cores in the American tropics.
In *Curren Research in Phytolith Analysis: Applications in Archaeology and
Paleoecology*, edited by D. M. Pearsall, and D.R. Piperno, pp. 58-71.
MASCA, Philadelphia.
- 17 Ranere, A. J. and R. Cooke
1991 Paleoindian Occupation in the Central American Tropics. In *Clovis: Origins
and Human Adaptation*, edited by R. Bonnicksen and K. Fladmark. Peopling

of the Americas. Center for the Study of the Firs Americans, Departament of the Archaeology, Oregon State University, Corvallis. pp. 237-253.

Stirling, M. W. and M. Stirling

1964 The Archaeology of Taboga, Uraba, and Taboguilla Islands, Panama. *Smithsonian Institution Antropological Papers, Bureau of American Ethnography*, Bulletin 191, Washington D.C.

Rovira Beatriz E.

Informe Preliminar de las Excavaciones de Prospección Realizadas en La Aduana de Portobelo (17-12-90 al 5-1-91). (Trabajo de campo sin publicar).

Torres de Arauz, R.

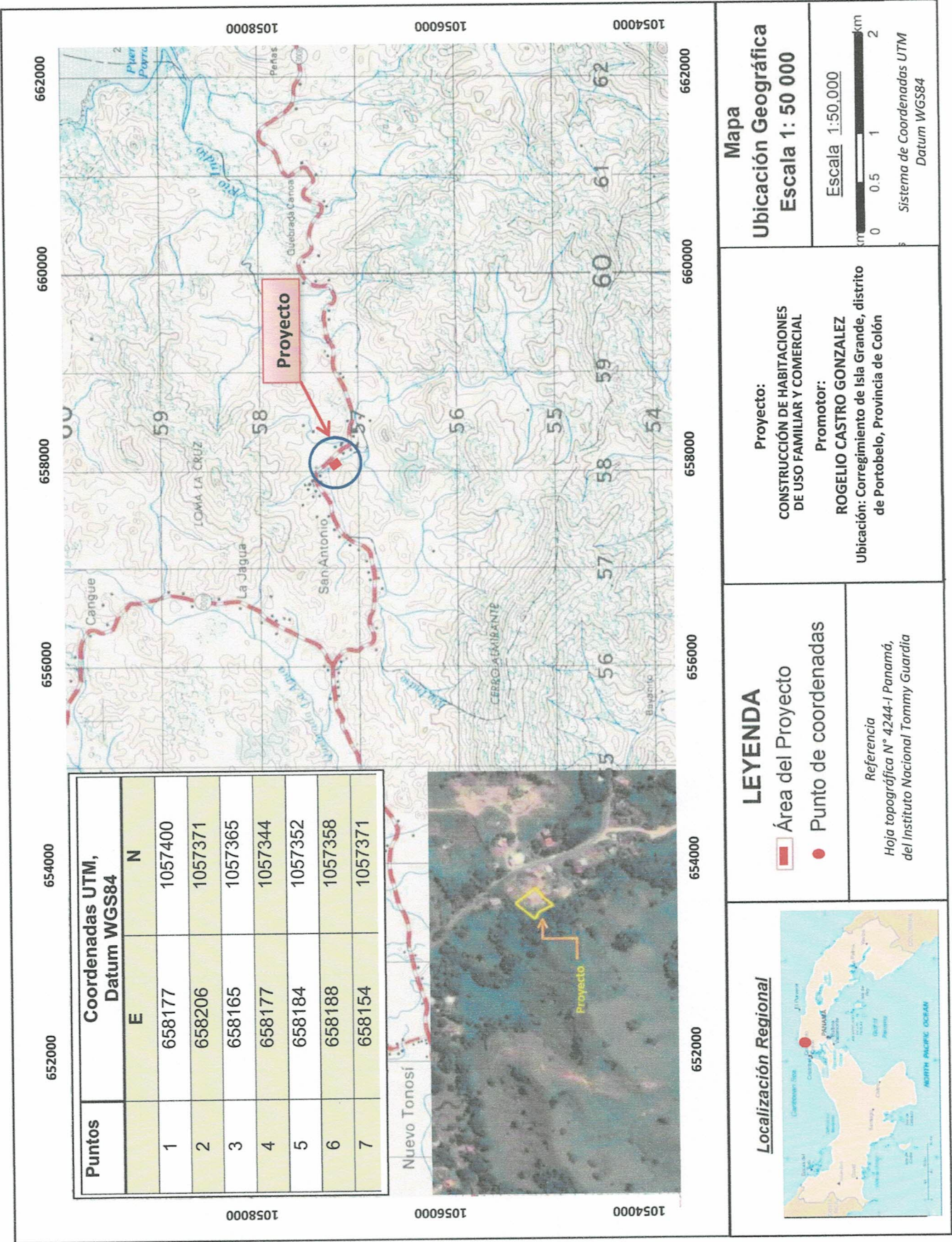
1977 Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. *Hombre y Cultura* 3:69-96.

NORMAS LEGALES APLICABLES

- **Constitución Política de la República de Panamá.** Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto nacional de Cultura. **Ley N° 14 del 5 de mayo de 1982**, reformada por la **Ley 58 del 7 de agosto de 2003**, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Autoridad Nacional del Ambiente. **Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de Agosto de 2009**, por el cual se reglamenta el Capítulo 2 del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 59 del 16 de marzo de 2000
- Instituto Nacional de Cultura. **Resolución N° 0-07 DNPH de abril de 2007**, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.

MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO
ESCALA 1:50,000

Mapa de Ubicación, Escala 1:50,000 del proyecto" Construcción de Habitaciones de Uso Familiar y Comercial



CERTIFICADO DE CALIBRACION DE RUIDO



CALIBRATION CERTIFICATE

1-877-849-2127 | info@REEDInstruments.com

www.REEDInstruments.com

Calibration Certificate

Customer: Daryelis Edie/TBP 097

Certificate: U305209-00-01

Unit Identification

Manufacturer: Reed Instruments

Serial: 210600380

Model: R8050

Unit ID: N/A

Description: Sound Level Meter

Calibration Date

Calibration Date: 24-Sep-2021

Due Date: 24-Sep-2022

Calibration Conditions

Temperature: 25.06°C

Humidity: 53.9 %

Barometric Pressure: N/A

General Information

Remark: N/A

Standards Used

<u>Unit ID</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Model</u>	<u>Cal Date</u>	<u>Due Date</u>
GTS024	IET Labs Inc	1986	10-Mar-2021	10-Mar-2022

The calibration was performed using measurement standards traceable to the National Measurement Institute Standards (NMIS) part of the National Research Council of Canada (NRC) or the National Institute of Standards and Technology (NIST), or to accepted intrinsic standards or measurement, or is derived by ratio type self-calibration techniques. Measurement uncertainties given in this report are based on a coverage factor of $k=2$ corresponding to a confidence level of approximately 95%.

Calibrated by: *Carlton James*

Approved by: *W. Wood*

Certificate: U305209-00-01

Asset: ITM0053035

126
Calibration Certificate

Test Results

Procedure: Sound Level Meter (Type 2) Res_0.1 band A,C Rev: 1

Data Type: As Found Results: Pass

<u>Test Description</u>	<u>True Value</u>	<u>Reading</u>	<u>Lower Limit</u>	<u>Upper Limit</u>	<u>Test Status</u>	<u>Exp Uncert</u>
--- FREQUENCY-WEIGHTING CHARACTERISTICS ---						
CALIBRATION LEVEL = 114.0dB						
----- A-WEIGHTING -----						
97.9 dBA @ 125 Hz		96.7 dBA	95.9 dBA	99.9 dBA	Pass	2.6e-001 dBA
105.4 dBA @ 250 Hz		105.0 dBA	103.9 dBA	106.9 dBA	Pass	2.6e-001 dBA
110.8 dBA @ 500 Hz		110.9 dBA	109.3 dBA	112.3 dBA	Pass	2.6e-001 dBA
114.0 dBA @ 1 kHz		113.9 dBA	112.0 dBA	116.0 dBA	Pass	2.6e-001 dBA
115.2 dBA @ 2 kHz		114.3 dBA	112.2 dBA	118.2 dBA	Pass	2.6e-001 dBA
115.0 dBA @ 4 kHz		112.1 dBA	105.0 dBA	120.5 dBA	Pass	5.0e-001 dBA
----- C-WEIGHTING -----						
113.8 dBC @ 125 Hz		113.4 dBC	112.8 dBC	114.8 dBC	Pass	2.6e-001 dBC
114.0 dBC @ 250 Hz		114.3 dBC	113.0 dBC	115.0 dBC	Pass	2.6e-001 dBC
114.0 dBC @ 500 Hz		114.7 dBC	113.0 dBC	115.0 dBC	Pass	2.6e-001 dBC
114.0 dBC @ 1 kHz		114.2 dBC	112.5 dBC	115.5 dBC	Pass	2.6e-001 dBC
113.8 dBC @ 2 kHz		112.8 dBC	111.3 dBC	116.3 dBC	Pass	2.6e-001 dBC
113.2 dBC @ 4 kHz		110.6 dBC	104.2 dBC	118.2 dBC	Pass	5.0e-001 dBC

CERTIFICADO DE CALIBRACION DE AIRE

Certificate of Calibration

Order Number: 20212686

Certificate Number: 122058

Page 1

Issued To: FLIR COMMERCIAL SYSTEMS
9 TOWNSEND WEST
Nashua, NH 03063

Date Received: 4/9/2021

Date Issued: 4/14/2021

Valid Until: Apr 2022

Equipment: Manufacturer: EXTECH
Model Number: VPC300
Serial Number: A21030376

Test Conditions :

Temperature: 22.2 C

Humidity: 43.6 %

Barometric Pressure: 972.1 mBar

Control #:

As Found:
FULLY FUNCTIONAL AND IN TOLERANCE.

As Returned:
FULLY FUNCTIONAL AND WITHIN TOLERANCE.

Special Conditions:
NONE

Work Performed:
CALIBRATED PER CALIBRATION PROCEDURE PC-001.

CALIBRATED TO: MANUFACTURERS SPECIFICATIONS

Device, Description, Report Number, Date Due**Reference Standards:**

1024, HP 3456A, PRECISION DIGITAL VOLTMETER, 606413, 5/11/2021

1038, CPC1004, .02-1UM CONDENSATION PARTICLE COUNTER (CPC) 3750, 300272685, 6/17/2021

9011, 9306-v2, 6 CHANNEL 660nm 50mW OPTICAL PARTICULATE COUNTER, 37203-9306v2-93061907011, 3/31/2022

9106, 308200, SUBMICRON AEROSOL GENERATION AND CLASSIFIER, 4726329-3082001913005, 1/22/2023

9109, 5200-2, GAS FLOW MULTIMETER, 52002025001-17062020, 6/17/2021

9110, HH LPC3889, JIS B9921/ ISO21501 6 CHAN Particle Counter, 38892101022, 1/27/2022

Reviewed by:



4/14/2021

Authorized Signature: Brian Stanhope

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to the National Institute of Standards (NIST), and applies only to the unit identified under "Equipment" above. This report must not be reproduced except in its entirety without express written approval.

129

Certificate of Calibration

Order-Certificate # 20212686-122058

Model: VPC 300

Date: 4/14/2021

Serial # A21030376

Test Results As Returned

Count Efficiency	Range	Observed	
0.3uM	50 +/- 20 %	55%	PASS
0.5uM	100 +/- 10%	104%	PASS
Zero Count (HEPA filter measurement with less than 1 particle per 5 minutes)			
0.0	m3		PASS

Tolerance Limits

Count efficiency baseline is determined at 0.3uM +/-20%
and must be 100% at 0.5um +/- 10%

Count Efficiency Summary		Range		Observed	Result
0.3	uM	30 - 70	%	55%	PASS
0.5	uM	90-110	%	104%	PASS
1.0	uM	90-110	%	102%	PASS
2.5	uM	90-110	%	107%	PASS
5.0	uM	90-110	%	96%	PASS
10.0	uM	90-110	%	95%	PASS

Flow Rate/Environmental					
Nominal		Observed		delta	Result
2830.0	cc	2862.0	cc	32.0	1.13% PASS
50.0	%RH	49.7	%RH	-0.3	PASS
72.50	DEG F	72.5	DEG F	0.0	PASS

Tolerance Limits

Nominal +/- 5% flow, +/- 3.0% RH, +/- 0.9 deg F Temp

This report is valid only as an attachment to the Calibration Certificate number indicated above.

130

ENCUESTA DE OPINION DE LA COMUNIDAD

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA I
PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y
COMERCIAL”**

Ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, Distrito de Portobelo,
Provincia de Colón, República de Panamá

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto: “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, distrito Portobelo, provincia de Colón. Que será presentado ante el Ministerio de Ambiente por el Promotor y Representante Legal: ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ

Ubicación: San Antonio, Isla Grande Corregimiento Fecha: 06-10-2021.

Nombre: Daniel Saez

Ocupación: Amo de casa

a. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

1. ¿Ha escuchado o conoce usted sobre el proyecto “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, el cual se desarrollará en el área?

Sí ☐ No ☒

2. ¿Cómo considera usted este proyecto? Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

3. ¿Considera usted que este proyecto le traerá beneficio a la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Considera usted que este proyecto afectará negativamente el ambiente del área y sus alrededores? Sí ☐ No ☒

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No ☐

6. ¿Considera usted que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área? Si ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le daría usted a las autoridades y propietario del proyecto?

Vigilante con las construcciones, que cumplan con la ley

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA I
PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y
COMERCIAL”**

Ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, Distrito de Portobelo,
Provincia de Colón, República de Panamá

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto: “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, distrito Portobelo, provincia de Colón. Que será presentado ante el Ministerio de Ambiente por el Promotor y Representante Legal: ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ

Ubicación: San Antonio, Portobelo Fecha: 06-10-2021.

Nombre: Amalia Penabaz

Ocupación: Reserva

a. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

1. ¿Ha escuchado o conoce usted sobre el proyecto “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, el cual se desarrollará en el área?

Sí ☐ No ☒

2. ¿Cómo considera usted este proyecto? Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

3. ¿Considera usted que este proyecto le traerá beneficio a la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Considera usted que este proyecto afectara negativamente el ambiente del área y sus alrededores? Sí ☐ No ☒

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No ☐

6. ¿Considera usted que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área? Si ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le daría usted a las autoridades y propietario del proyecto?

empleo para la comunidad

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA I
PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y
COMERCIAL”**

Ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, Distrito de Portobelo,
Provincia de Colón, República de Panamá

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto: “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, distrito Portobelo, provincia de Colón. Que será presentado ante el Ministerio de Ambiente por el Promotor y Representante Legal: ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ

Ubicación: San Antonio, Portobelo Fecha: 06-10-2021.

Nombre: Fredy Urbano

Ocupación: Pescador

a. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

1. ¿Ha escuchado o conoce usted sobre el proyecto “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, el cual se desarrollará en el área?

Sí ☐ No ☒

2. ¿Cómo considera usted este proyecto? Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

3. ¿Considera usted que este proyecto le traerá beneficio a la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Considera usted que este proyecto afectará negativamente el ambiente del área y sus alrededores? Sí ☐ No ☒

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No ☐

6. ¿Considera usted que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área? Si ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le daría usted a las autoridades y propietario del proyecto?

Mano de obra que sea de la zona

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA I
PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y
COMERCIAL”**

Ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, Distrito de Portobelo,
Provincia de Colón, República de Panamá

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto: “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, distrito Portobelo, provincia de Colón. Que será presentado ante el Ministerio de Ambiente por el Promotor y Representante Legal: ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ

Ubicación: SAN ANTONIO, Portobelo Fecha: 06-10-2021.

Nombre: Antonio González

Ocupación: Albañil

a. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

1. ¿Ha escuchado o conoce usted sobre el proyecto “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, el cual se desarrollará en el área?

Sí ☐ No ☒

2. ¿Cómo considera usted este proyecto? Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

3. ¿Considera usted que este proyecto le traerá beneficio a la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Considera usted que este proyecto afectará negativamente el ambiente del área y sus alrededores? Sí ☐ No ☒

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No ☐

6. ¿Considera usted que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área? Si ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le daría usted a las autoridades y propietario del proyecto?

Necesitamos trabajo principalmente

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA I
PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y
COMERCIAL”**

Ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, Distrito de Portobelo,
Provincia de Colón, República de Panamá

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto: “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, distrito Portobelo, provincia de Colón. Que será presentado ante el Ministerio de Ambiente por el Promotor y Representante Legal: ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ

Ubicación: San Antonio, Portobelo Fecha: 06-10-2021.

Nombre: Agustín Penalta

Ocupación: Agricultor

a. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

1. ¿Ha escuchado o conoce usted sobre el proyecto “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, el cual se desarrollará en el área?

Sí ☒ No ☐

2. ¿Cómo considera usted este proyecto? Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

3. ¿Considera usted que este proyecto le traerá beneficio a la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Considera usted que este proyecto afectará negativamente el ambiente del área y sus alrededores? Sí ☐ No ☒

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No ☐

6. ¿Considera usted que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área? Si ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le daría usted a las autoridades y propietario del proyecto?

No dañen el medio ambiente y ofrezcan trabajo

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA I
PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y
COMERCIAL”**

Ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, Distrito de Portobelo,
Provincia de Colón, República de Panamá

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto: “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, distrito Portobelo, provincia de Colón. Que será presentado ante el Ministerio de Ambiente por el Promotor y Representante Legal: ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ

Ubicación: San Antonio, Portobelo Fecha: 06-10-2021.

Nombre: Lucilda Gil

Ocupación: ARTESANA

a. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

1. ¿Ha escuchado o conoce usted sobre el proyecto “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, el cual se desarrollará en el área?

Sí ☒ No ☐

2. ¿Cómo considera usted este proyecto? Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

3. ¿Considera usted que este proyecto le traerá beneficio a la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Considera usted que este proyecto afectará negativamente el ambiente del área y sus alrededores? Sí ☐ No ☒

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No ☐

6. ¿Considera usted que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le daría usted a las autoridades y propietario del proyecto?

No impactar negativamente el ambiente y promover puestos de empleo

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA I
PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y
COMERCIAL”**

Ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, Distrito de Portobelo,
Provincia de Colón, República de Panamá

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto: “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, distrito Portobelo, provincia de Colón. Que será presentado ante el Ministerio de Ambiente por el Promotor y Representante Legal: ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ

Ubicación: San Antonio, Portobelo Fecha: 06-10-2021.

Nombre: Miguel Jonato

Ocupación: Carpintero

a. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

1. ¿Ha escuchado o conoce usted sobre el proyecto “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, el cual se desarrollará en el área?

Sí ☒ No ☐

2. ¿Cómo considera usted este proyecto? Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

3. ¿Considera usted que este proyecto le traerá beneficio a la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Considera usted que este proyecto afectará negativamente el ambiente del área y sus alrededores? Sí ☐ No ☒

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No ☐

6. ¿Considera usted que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área? Si ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le daría usted a las autoridades y propietario del proyecto?

Volantes para informar sobre vacante de empleo

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA I
PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y
COMERCIAL”**

Ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, Distrito de Portobelo,
Provincia de Colón, República de Panamá

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto: “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, distrito Portobelo, provincia de Colón. Que será presentado ante el Ministerio de Ambiente por el Promotor y Representante Legal: ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ

Ubicación: San Antonio, Portobelo Fecha: 06-10-2021.

Nombre: ANALIS AMAYA

Ocupación: Secretaria

a. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

1. ¿Ha escuchado o conoce usted sobre el proyecto “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, el cual se desarrollará en el área?

Sí ☐ No ☒

2. ¿Cómo considera usted este proyecto? Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

3. ¿Considera usted que este proyecto le traerá beneficio a la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Considera usted que este proyecto afectará negativamente el ambiente del área y sus alrededores? Sí ☐ No ☒

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No ☐

6. ¿Considera usted que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le daría usted a las autoridades y propietario del proyecto?

Que realicen mas construcciones de este tipo, aumentar el
crecimiento y economía

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA I
PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y
COMERCIAL”**

Ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, Distrito de Portobelo,
Provincia de Colón, República de Panamá

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto: “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, distrito Portobelo, provincia de Colón. Que será presentado ante el Ministerio de Ambiente por el Promotor y Representante Legal: ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ

Ubicación: San Antonio Portobelo Fecha: 06-10-2021.
Nombre: Clara Leallos
Ocupación: Agricultora
a. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

1. ¿Ha escuchado o conoce usted sobre el proyecto “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, el cual se desarrollará en el área?

Sí ☐ No ☒

2. ¿Cómo considera usted este proyecto? Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

3. ¿Considera usted que este proyecto le traerá beneficio a la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Considera usted que este proyecto afectará negativamente el ambiente del área y sus alrededores? Sí ☐ No ☒

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No ☐

6. ¿Considera usted que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le daría usted a las autoridades y propietario del proyecto?

No deben latirana y q hagan rehabilitación

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA I
PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y
COMERCIAL”**

Ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, Distrito de Portobelo,
Provincia de Colón, República de Panamá

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, para el proyecto: “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, ubicado en el Corregimiento de Isla Grande, distrito Portobelo, provincia de Colón. Que será presentado ante el Ministerio de Ambiente por el Promotor y Representante Legal: ROGELIO CASTRO GONZÁLEZ

Ubicación: San Antonio, Portobelo Fecha: 06-10-2021.

Nombre: Indira Gutierrez

Ocupación: Comadrona

a. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

1. ¿Ha escuchado o conoce usted sobre el proyecto “CONSTRUCCION DE HABITACIONES DE USO FAMILIAR Y COMERCIAL”, el cual se desarrollará en el área?

Sí ☒ No ☐

2. ¿Cómo considera usted este proyecto? Bueno ☒ Regular ☐ Malo ☐

3. ¿Considera usted que este proyecto le traerá beneficio a la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Considera usted que este proyecto afectará negativamente el ambiente del área y sus alrededores? Sí ☐ No ☒

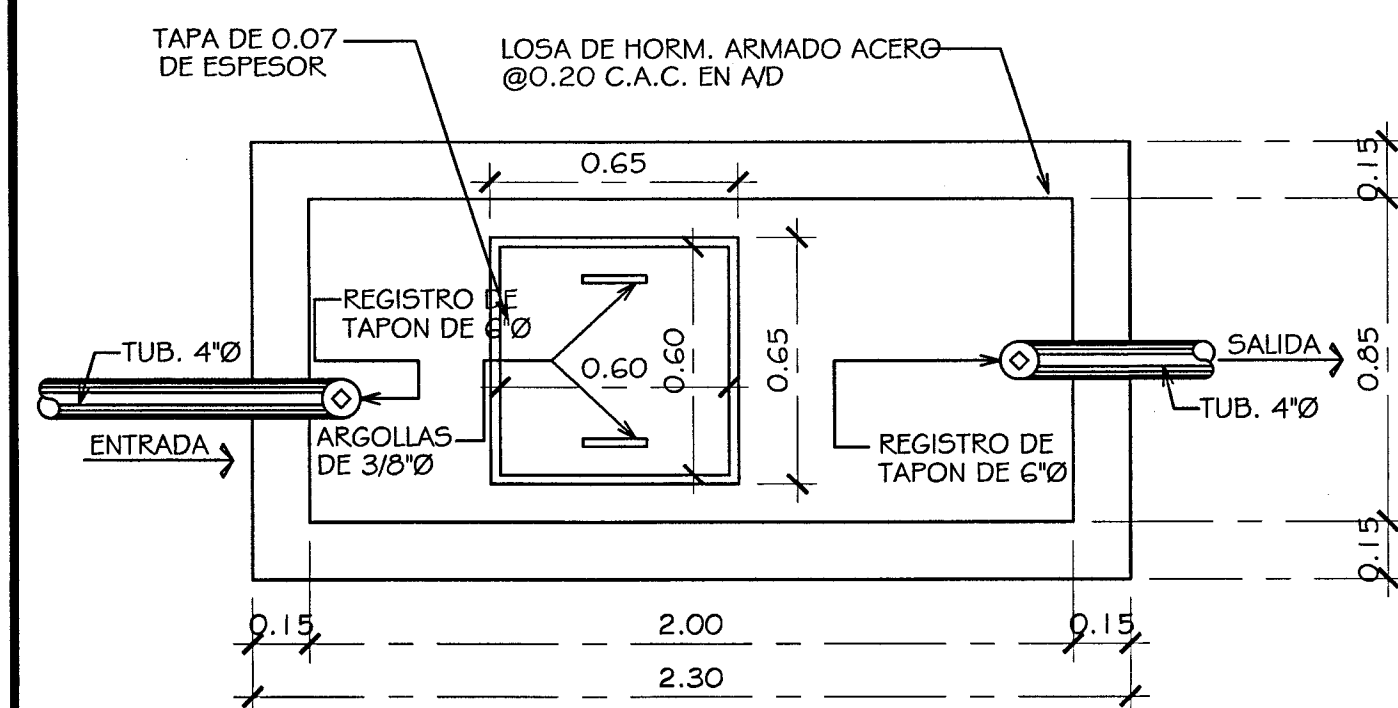
5. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ☒ No ☐

6. ¿Considera usted que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área? Si ☒ No ☐

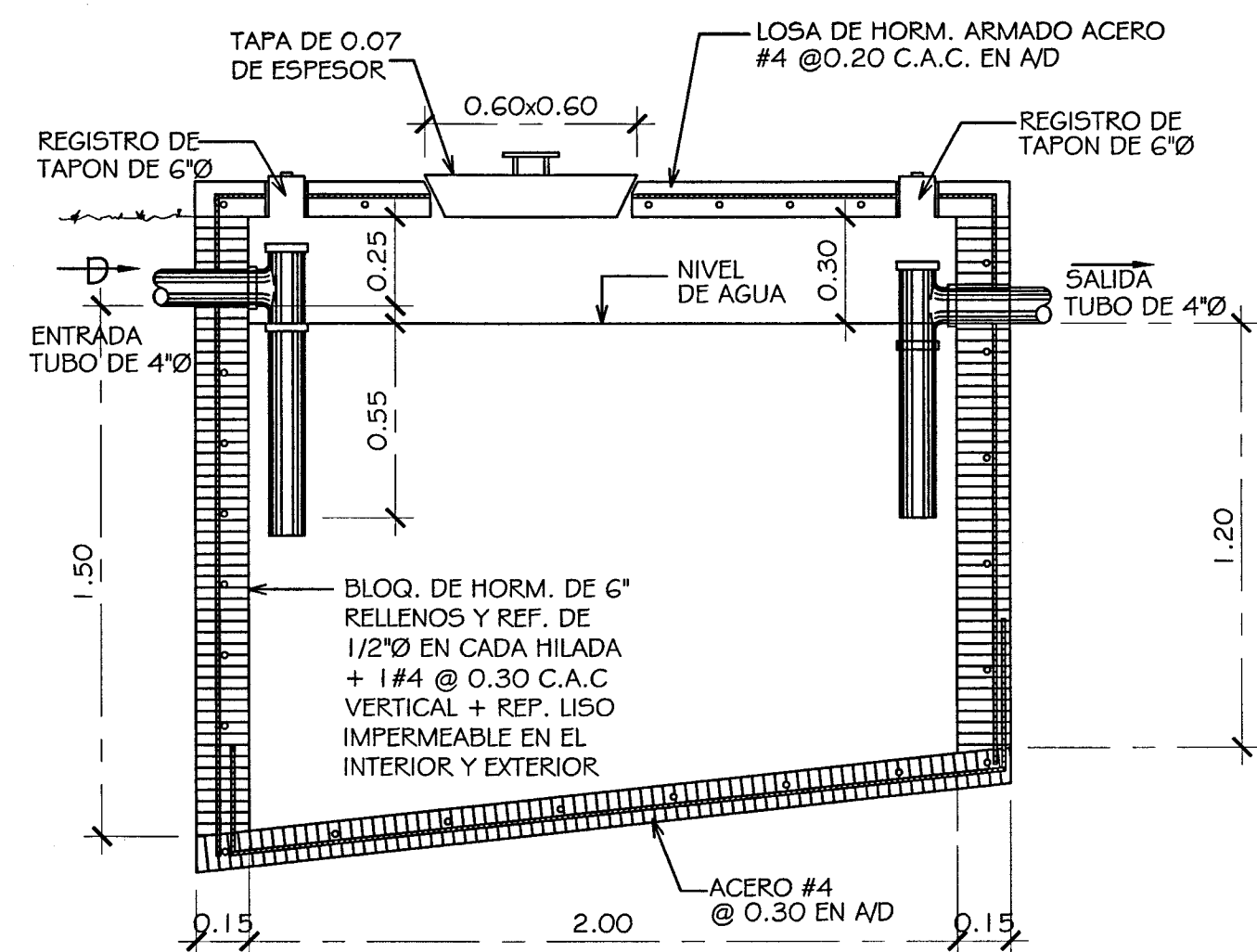
7. ¿Qué recomendaciones le daría usted a las autoridades y propietario del proyecto?

Trabajo para el pueblo es lo que necesitamos

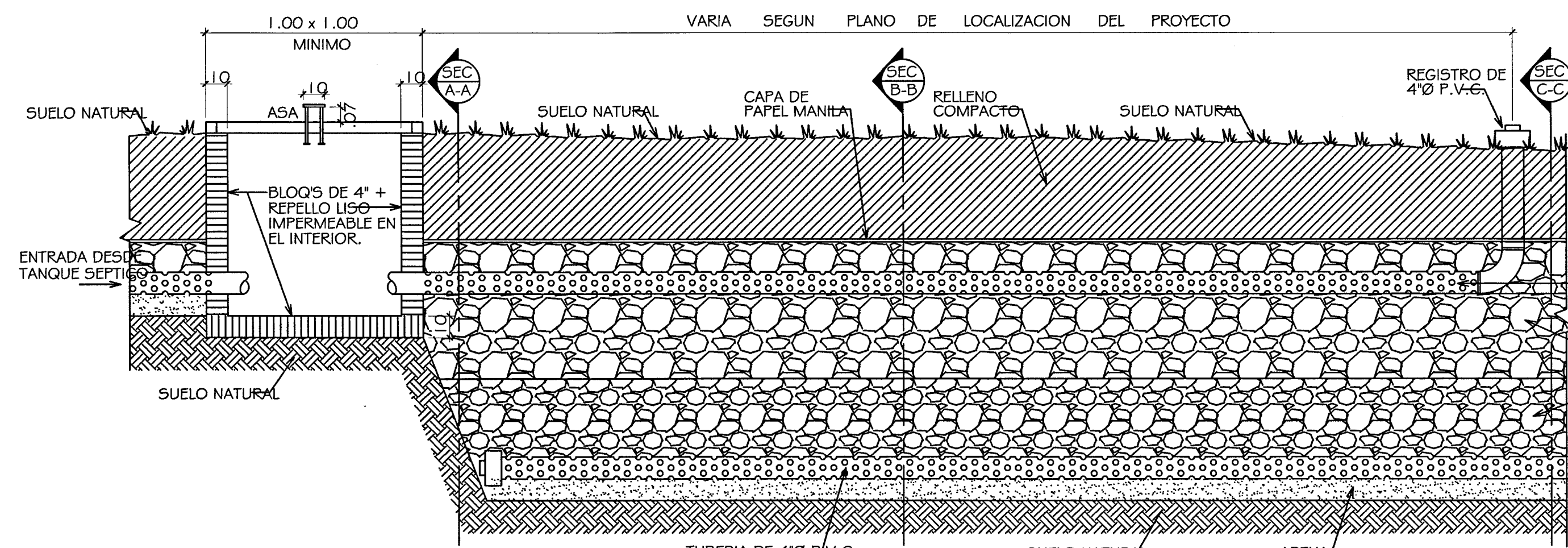
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO



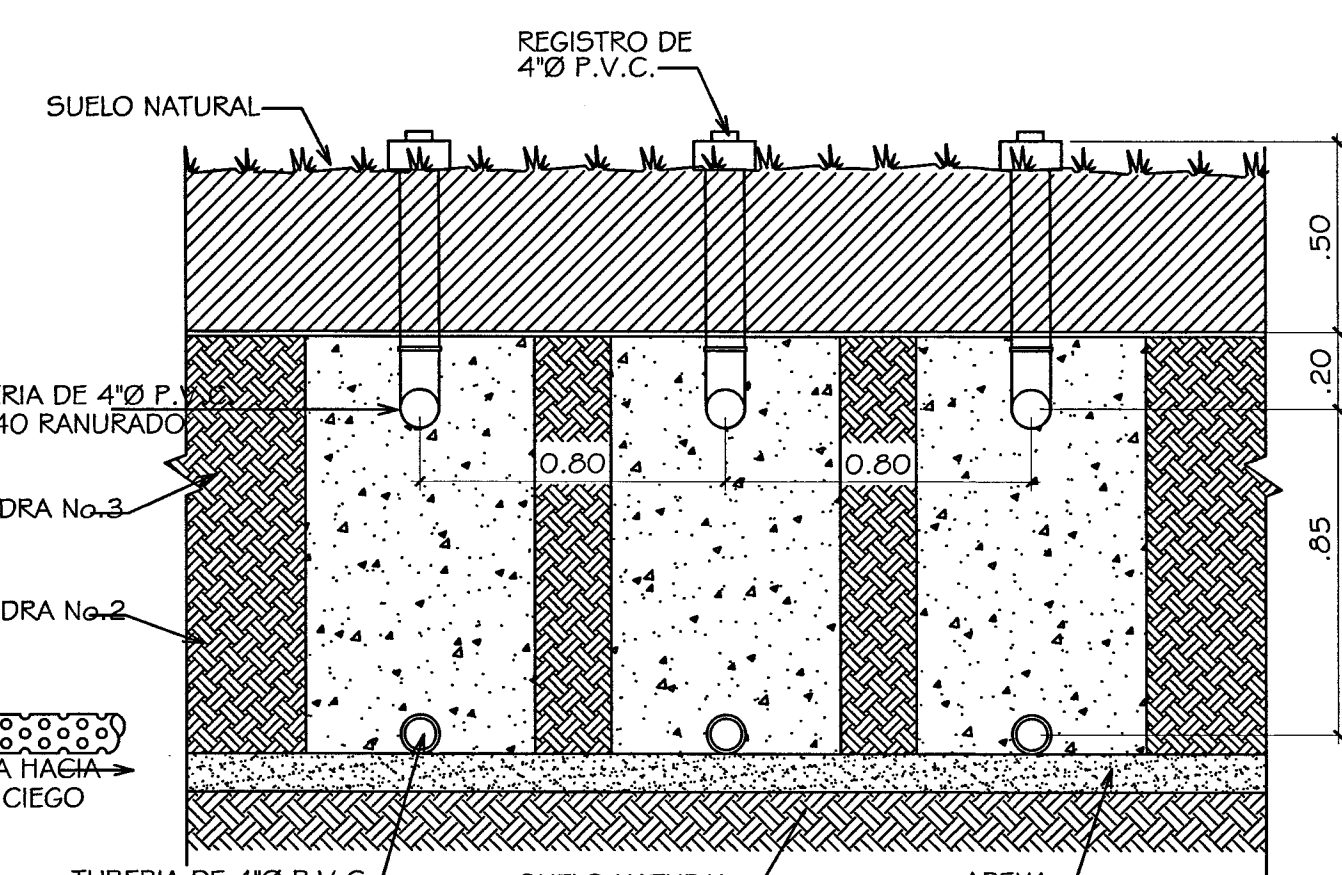
PLANTA DE TANQUE SEPTICO
ESCALA 1/20



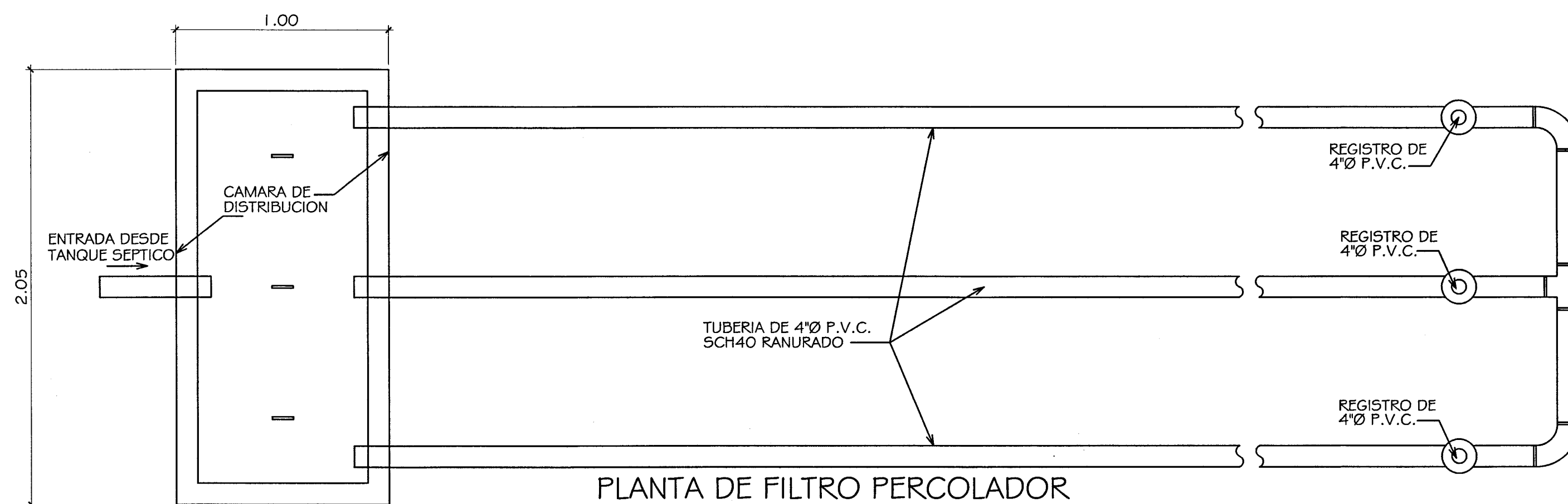
SECCION DE TANQUE SEPTICO
ESCALA 1/20



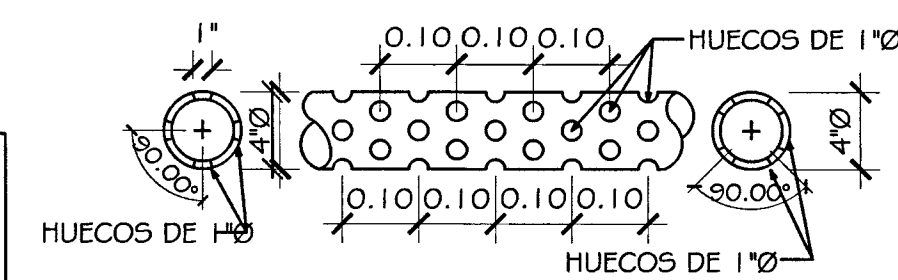
SECCION LONGITUDINAL DE FILTRO PERCOLADOR
ESCALA 1/20



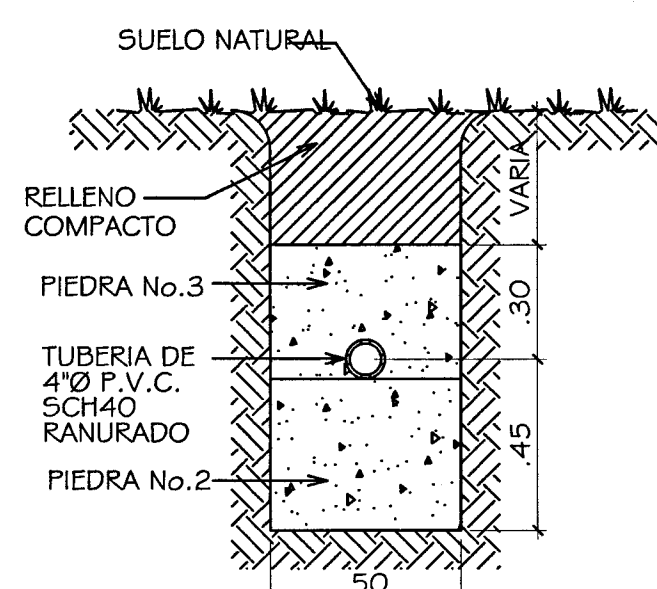
SECCION TRANSVERSAL DE
FILTRO PERCOLADOR
ESCALA 1/20



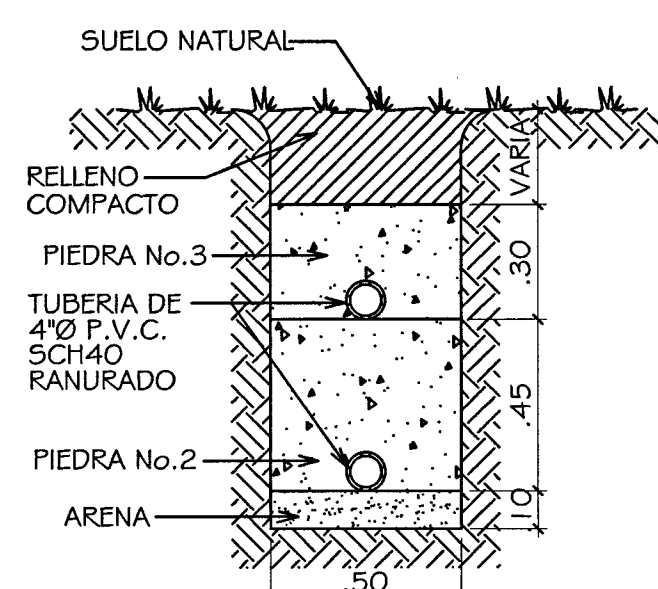
PLANTA DE FILTRO PERCOLADOR
ESCALA 1/20



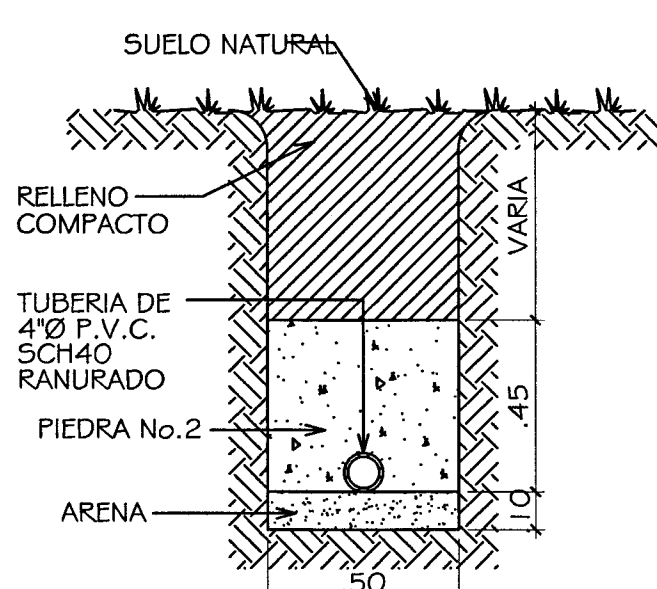
DETALLE DE TUBERIA
DE 4" RANURADA
ESCALA 1/10



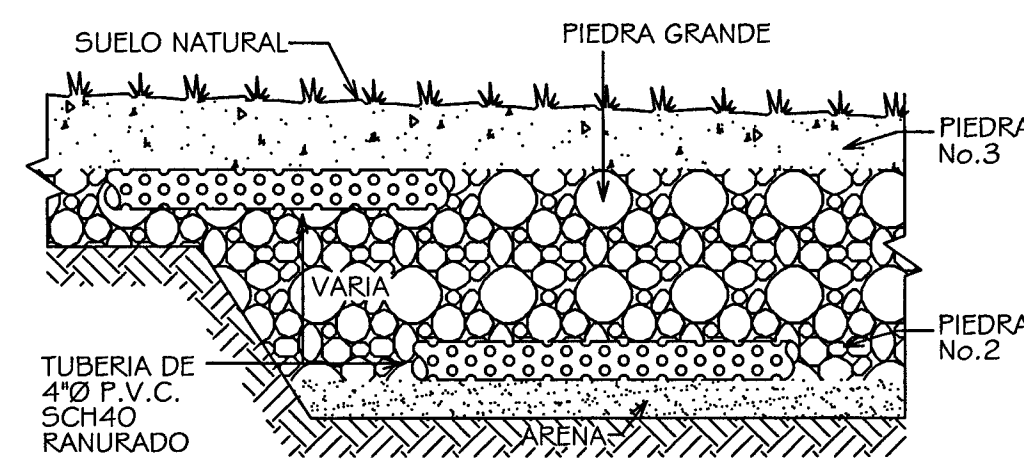
SECCION A-A
ESCALA 1/20



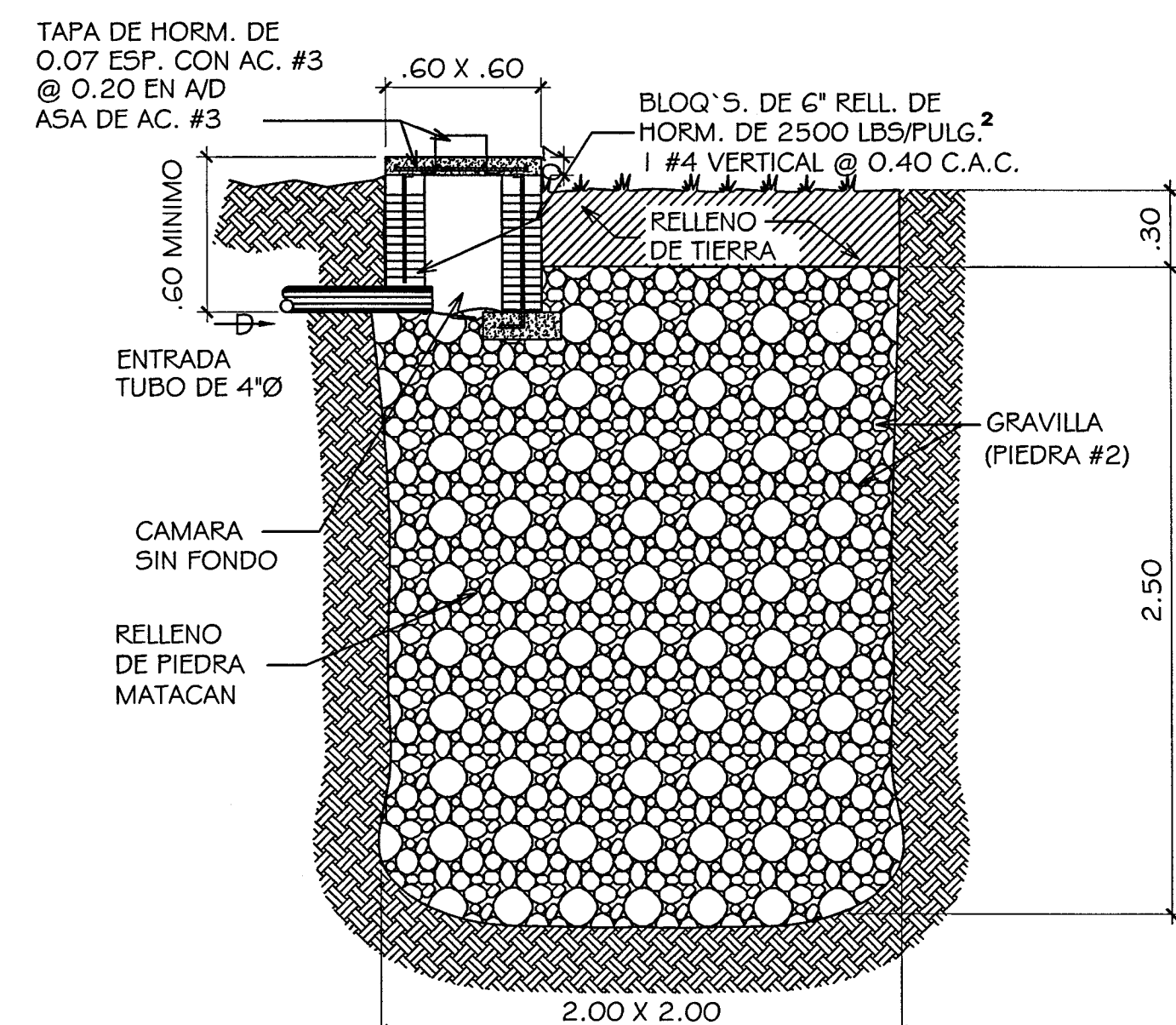
SECCION B-B
ESCALA 1/20



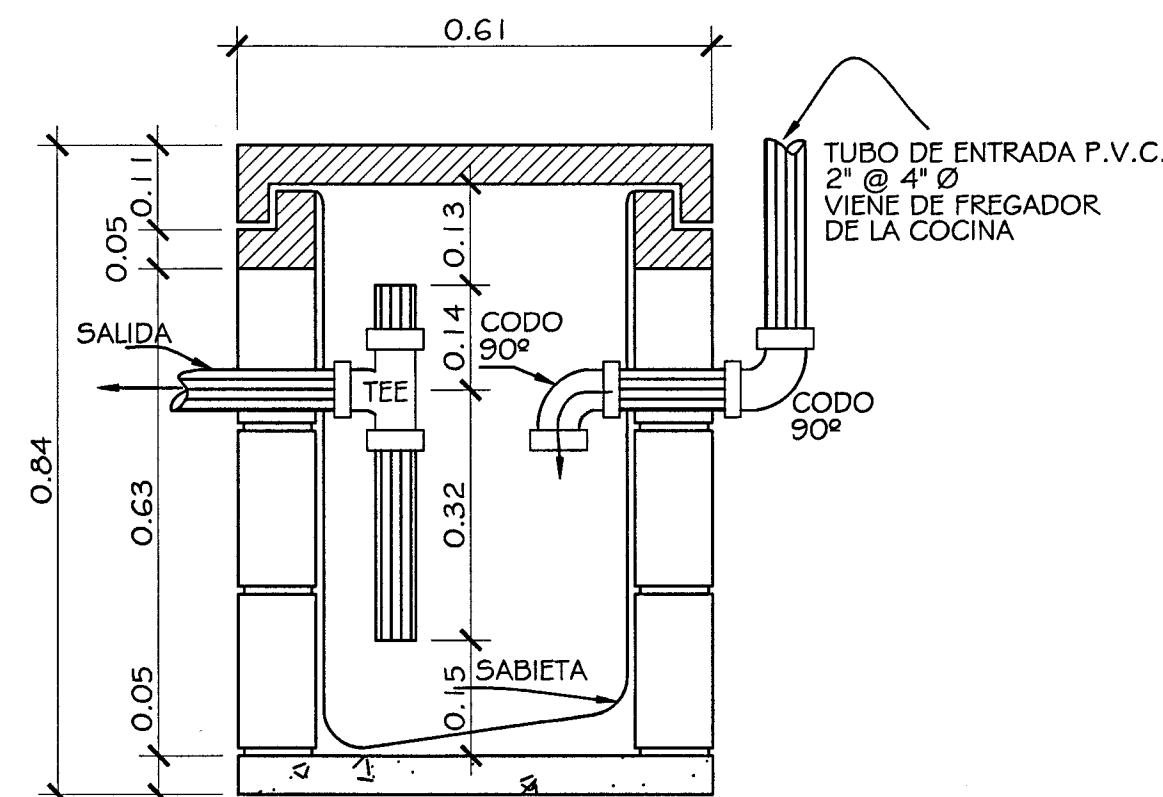
SECCION C-C
ESCALA 1/20



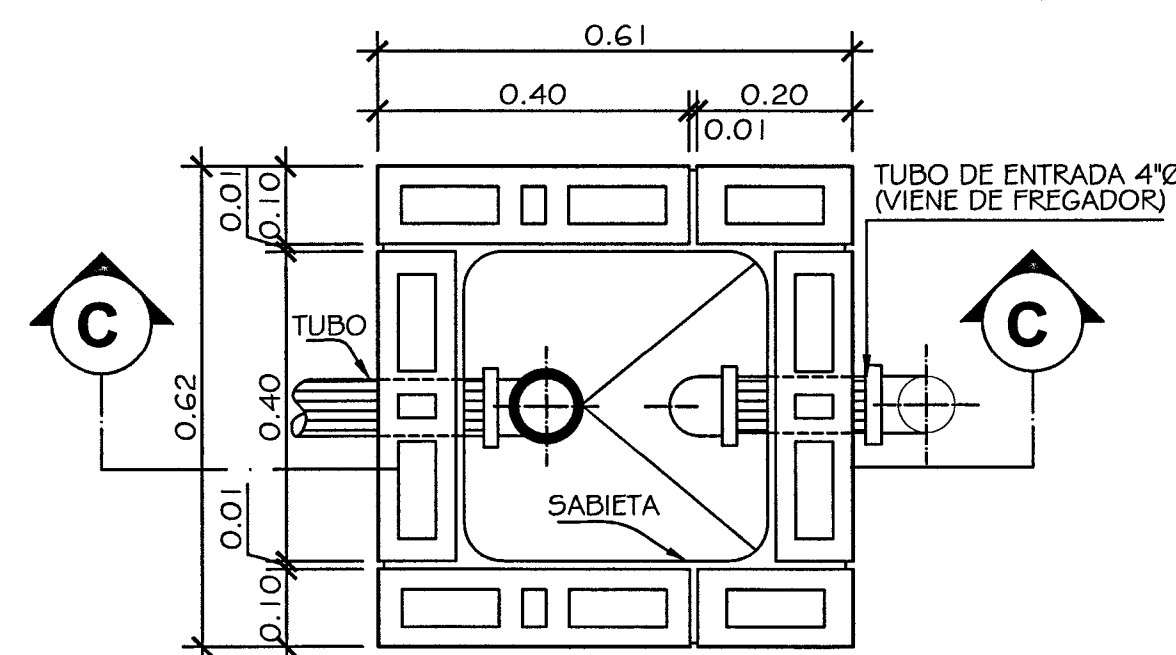
DETALLE LONG. DE SECCION B-B
ESCALA 1/20



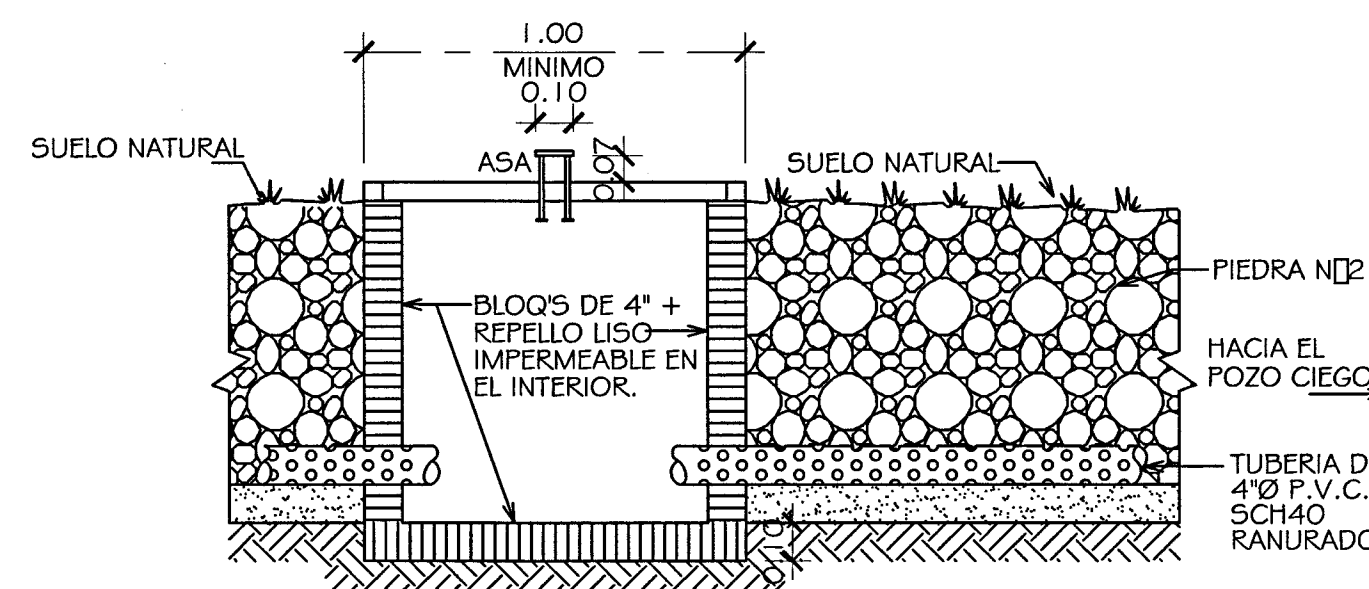
DETALLE DE POZO CIEGO
ESCALA 1/33 1/3



SECCION DE TRAMPA DE GRASA



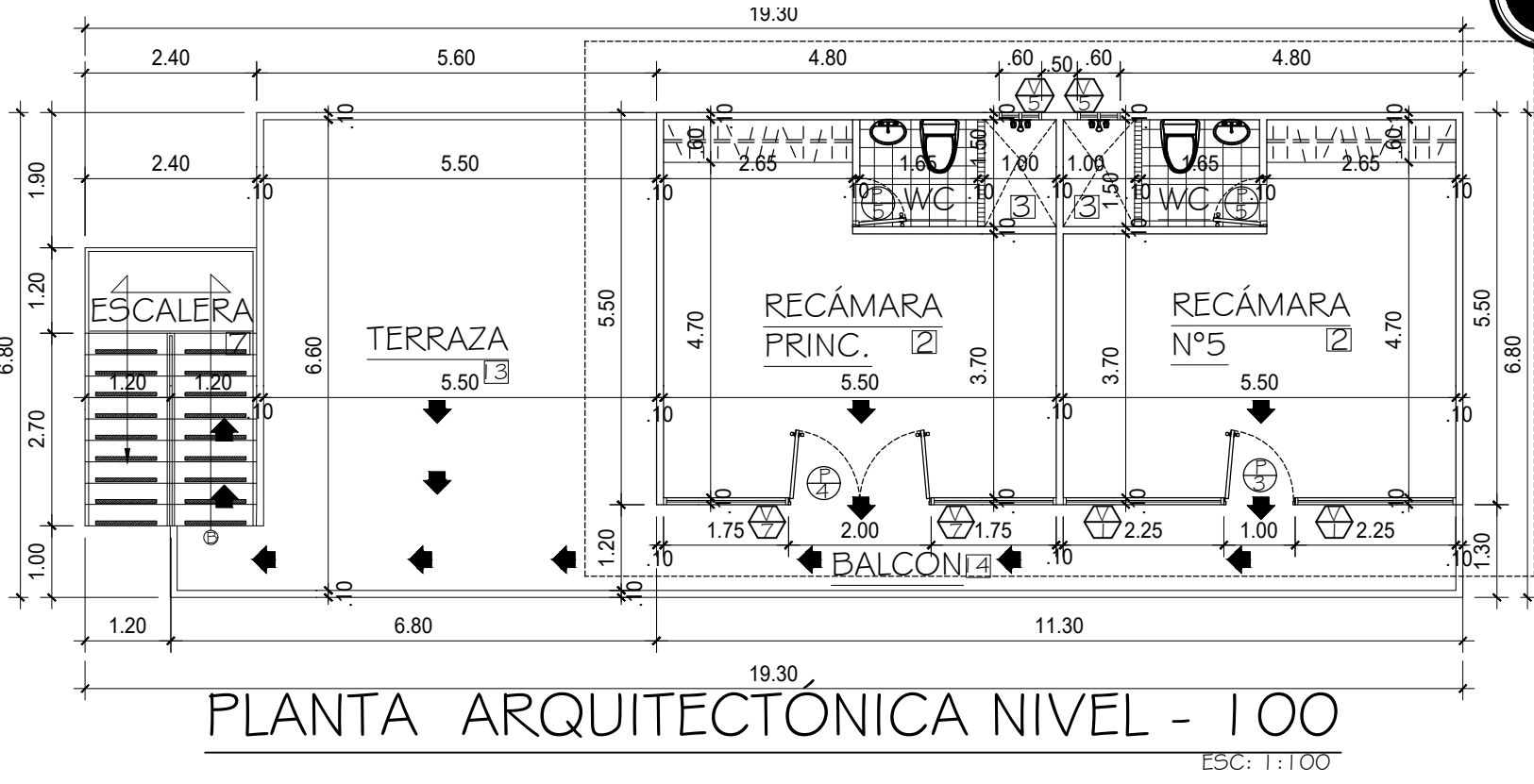
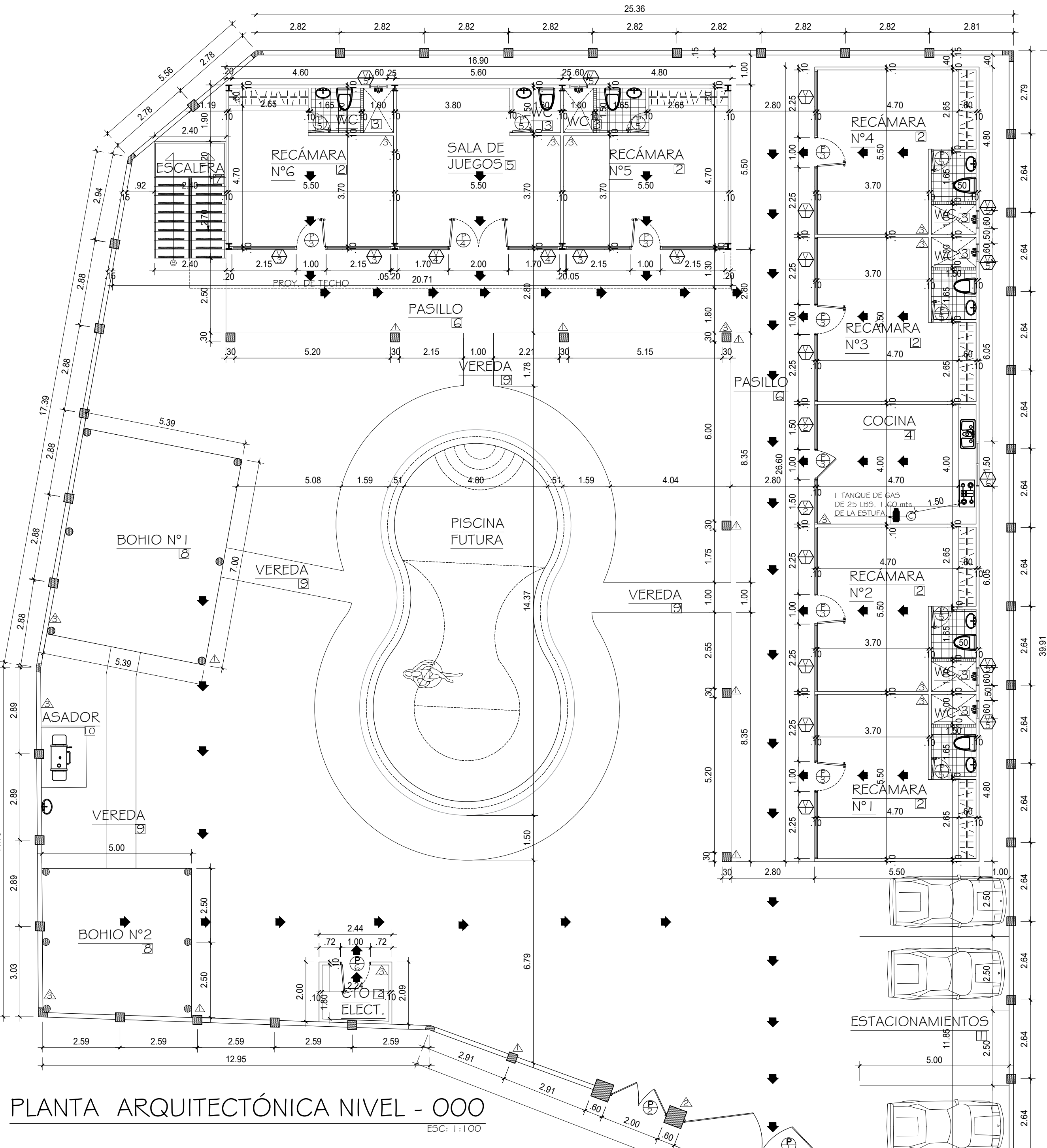
PLANTA DE TRAMPA DE GRASA



DETALLE LONG. DE SECCION C-C
ESCALA 1/20

DfcmYm:
7CBGH1 77-GB 89 <56+57-GB9G
.....891 GC: 5A-@5F M7CA 9F 7-5@
Dfca clrf. FC: 9@C 75GHFC; CBN5@9N
7YX1 'U' +, , 1%4'
I VMMYB:
GUb 5btebiczWffY[ja]Ybte XY' gU: flbXYz
XgYfjc XY'DcftebVY'czdfcj bVU XY 7cGB'
D@5B15 8915BE1 9G9DH7C

PLANOS DE DISEÑO DEL PROYECTO



SIMBOLOGIA

LINEA DE CONST: LINEA DE CONSTRUCCIÓN. RET LAT: RETIRO LATERAL.
LINEA DE PROP: LINEA DE PROPIEDAD. RET POST: RETIRO POSTERIOR.
RET FRONT: RETIRO FRONTAL.

RESUMEN DE AREAS ANEXO

ÁREA CERRADA NIVEL-000	244.29 M2
ÁREA CERRADA NIVEL-100	62.14 M2
ÁREA ABIERTA NIVEL-000	120.10 M2
ÁREA ABIERTA NIVEL-100	54.00 M2
TOTAL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN:	480.53 M2
TOTAL ÁREA TOTAL DE LOTE:	0 HAS+2080.56 M2

DATOS DEL LOTE

FINCA	18838
ROLLO	18758
DOCUMENTO	541438
CODIGO	3004

NORMAS NFPA - 101

ESTE PROYECTO CUMPLE CON NORMAS NFPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASOCIATION), ADOPTADO POR LA JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA PARA EL TERRITORIO NACIONAL.

TODAS LAS ESTRUCTURAS DE ACERO (WF) SE LE 2 MANOS DE PINTURA ANTIRETARDANTE AL CALOR.

ESCALERAS DISEÑADAS CON LAS CARASTERISTICAS NFPA, PARA EMERGENCIAS.

NOTA DE TANQUE DE GAS Y SIMBOLOGIA

SE USARA 1 TANQUE DE GAS DE 25 LBS. RESPETANDO LAS NORMAS (NFPA 58 - ART. 6.2, 6.3,8.2)

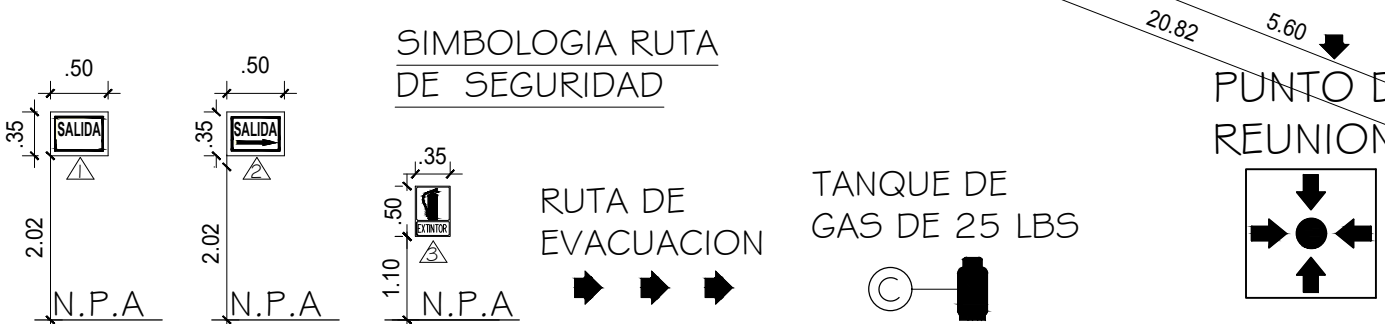
EXTINTOR CONTRA FUEGO DE 20 LBS DE POLVO QUIMICO MULTIUSO.

NOTAS GENERALES

1. LAS MEDIDAS INDICADAS RIGEN SOBRE LA ESCALA DE LOS DIBUJOS.
2. EL CONTRATISTA GENERAL ES RESPONSABLE POR VERIFICAR Y CONFIRMAR TODAS LAS DIMENSIONES EN SITIO Y DEBERA COMUNICAR AL DUEÑO O ARQUITECTO INMEDIATAMENTE DE CUALQUIERA DISCREPANCIAS, ANTES DE PROCEDER CON EL TRABAJO, PARA ASI RECIBIR INSTRUCCIONES AL RESPETO.
3. EL CONTRATISTA GENERAL ES RESPONSABLE POR COORDINAR LOS TRABAJOS Y EL DE LOS SUBCONTRATISTAS VERIFICAR QUE SE ACOJAN A LAS NORMAS DE LA INDUSTRIA. MATERIALES Y APLICACION DE PRIMERA.
4. EL MATERIAL A UTILIZARSE EN LA CONSTRUCCION DEBERA SER ALMACENADO ORDENADAMENTE EN LA OBRA ESTA OPERACION DEBERA COORDINARSE CON EL DUEÑO O INSPECTOR.
5. EL CONTRATISTA PODRA SUMINISTRAR MATERIALES, EQUIPOS, ARTEFACTOS Y ACCESORIOS DE CUALQUIER OTRO FABRICANTE, PREVIA APROBACION DEL DUEÑO O INSPECTOR, SIEMPRE Y CUANDO ESTOS SEAN DE CAPACIDAD, CALIDAD IGUAL O MEJOR QUE LOS ESPECIFICADOS.
6. TODOS LOS ARTEFACTOS Y MUEBLES SERAN ESCOGIDOS POR EL DUEÑO DEL PROYECTO.

CUADRO DE ACABADOS

SIMB	AMBIENTE	PISO	CIELO RASO	PAREDES	OBSERVACIONES
1	ESTACIONMIENTOS	PISO DE LLANEADO	—	—	—
2	RECAMARAS	PISO DE BALDOSAS + ZOCCALO DE .10 Cm ALT	SUSPENDIDO	REPELLO LISO	—
3	BAÑOS	BALDOSA ANTIRRESBALANTE	SUSPENDIDO	REVESTIMIENTO AZULEJOS @1.50 ALT.	ANTIRRESBALANTE EN LA DUCHA
4	COCINA	QUICHO DE CONCRETO BAJO MUEBLES	SUSPENDIDO	RECUBRIMIENTO ESCOGIDO E.P.E.D	—
5	SALA DE JUEGO	PISO DE BALDOSAS + ZOCCALO DE .10 Cm ALT	SUSPENDIDO	REPELLO LISO	—
6	PASILLO	PISO DE BALDOSAS + ZOCCALO DE .10 Cm ALT	SUSPENDIDO	REPELLO LISO	—
7	ESCALERA	PISO DE BALDOSAS + ZOCCALO DE .10 Cm ALT	SUSPENDIDO	—	CINTA ANTIRRESBALANTE
8	BOHIO Nº1 Y Nº2	PISO DE BALDOSAS	—	ABIERTO	—
9	VEREDA	PISO LLANEADO	—	—	—
10	ASADERO	PISO LLANEADO	SUSPENDIDO	ABIERTO	—
12	CUARTO ELÉCTRICO	PISO DE BALDOSAS + ZOCCALO DE .10 Cm ALT	SUSPENDIDO	REPELLO LISO	—
13	TERRAZA	PISO DE BALDOSAS + ZOCCALO DE .10 Cm ALT	—	—	—
14	BALCON	PISO DE BALDOSAS + ZOCCALO DE .10 Cm ALT	—	—	—



CUADRO DE VENTANAS

Nº	AMBIENTE	CANT	DIMENSIONES ANCHO ALTO	ANTEP	DESCRIPCION
1	FACHADA POST. LAT. DERECHA	10	2.25 2.60	0.10	VENTANA DE VIDRIO CRUDO TRANSPARENTE DE ¼"
2	FACHADA FRONTAL Y LAT. DERECHA	2	1.50 2.60	0.10	VENTANA DE VIDRIO CRUDO TRANSPARENTE DE ¼"
3	FACHADA FRONTAL	4	2.15 2.60	0.10	VENTANA DE VIDRIO CRUDO TRANSPARENTE DE ¼"
4	FACHADA FRONTAL	4	1.70 2.60	0.10	VENTANA DE VIDRIO CRUDO TRANSPARENTE DE ¼"
5	FACHADA POST.	8	0.60 0.60	1.80	VENTANA DE VIDRIO CRUDO TRANSPARENTE DE ¼"
6	FACHADA LAT. DERECHA	1	1.50 1.00	1.00	VENTANA DE VIDRIO CRUDO TRANSPARENTE DE ¼"
7	FACHADA FRONTAL	2	1.75 2.60	0.10	VENTANA DE VIDRIO CRUDO TRANSPARENTE DE ¼"

CUADRO DE PUERTAS

Nº	AMBIENTE	CANT	DIMENSIONES ANCHO ALTO	BISAGRAS	DESCRIPCION
1	ENTRADA VEHICULAR	1	5.60 2.20	4 BISAGRAS DE 2"x2" PLATEADAS	PORTÓN PERFIL DE ÁNGULOS CON LAMINAS DE ACERO.
2	ENTRADA PRINCIPAL	1	2.00 2.15	4 BISAGRAS DE 3"x3" SOLDADAS	PUERTA PERFIL DE ÁNGULOS CON LAMINAS DE ACERO.
3	RECÁMARA	8	1.00 2.15	2 BISAGRAS DE 2"x2" PLATEADAS	PUERTA DE PERFIL DE ALUMINIO CON VIDRIO CRUDO TRANSPARENTE DE ¼"
4	SALA DE JUEGOS	1	2.00 2.15	2 BISAGRAS DE 2"x2" PLATEADAS	PUERTA DE PERFIL DE ALUMINIO CON VIDRIO CRUDO TRANSPARENTE DE ¼"
5	BAÑOS	9	1.00 2.15	2 BISAGRAS DE 2"x2" PLATEADAS	PUERTA DE PLAYWOOD COLOR E.P.E.D CERRADURA DE BOTON.
6	CUARTO ELECTRICO	1	1.00 2.15	2 BISAGRAS DE 2"x2" PLATEADAS	PORTÓN PERFIL DE ÁNGULOS CON LAMINAS DE ACERO.

DATOS DEL LOTE

FINCA	18838
ROLLO	18758
DOCUMENTO	541438
CODIGO	3004

EDGAR JAVIER SERRANO P. ARQUITECTO

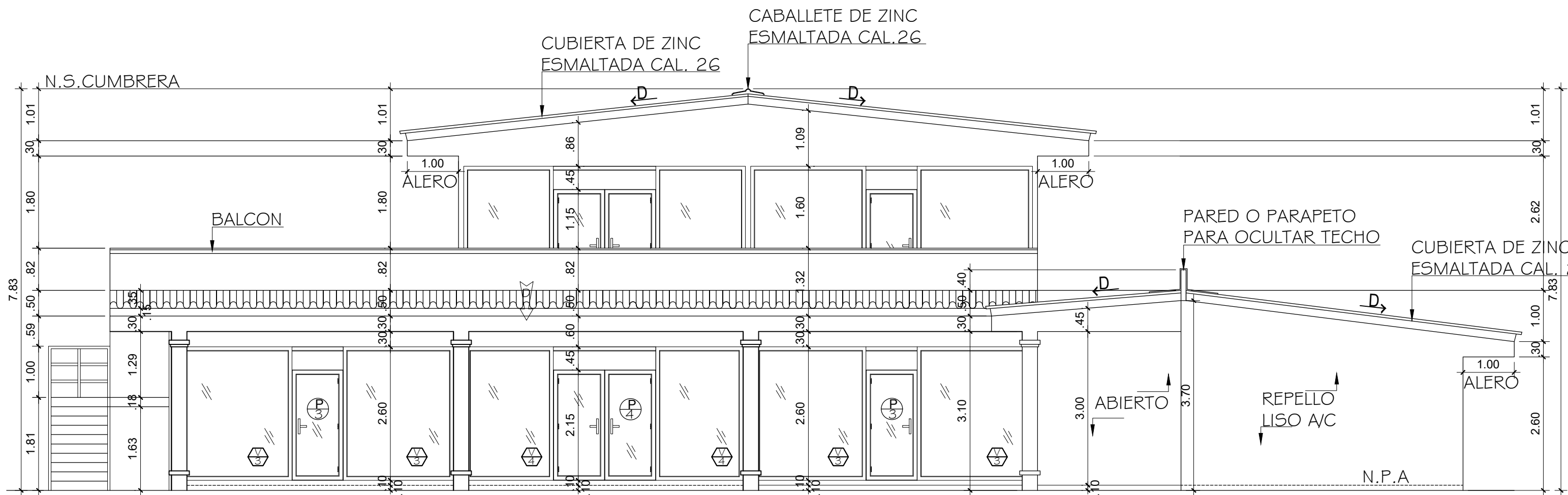
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE CERCA PERIMETRAL

UBICACION: LUGAR SAN ANTONIO, CORREGIMIENTO DE ISLA GRANDE, DISTRITO DE PORTOBELLO, PROVINCIA DE COLON.

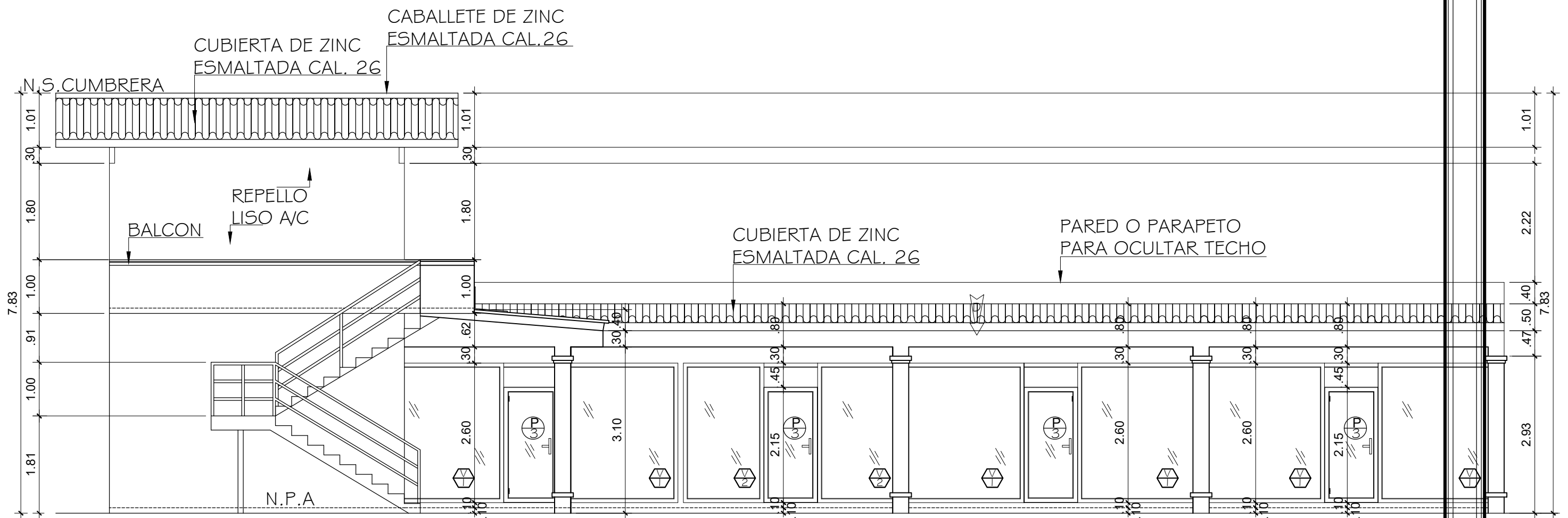
LEVANTO:	DISEÑO ELECTRICO:
DISEÑO: ARQ. JAVIER SERRANO	DISEÑO ESTRUCTURAL:
REVISADO:	DIBUJO: TEC. J. BLANQUICETT
GENERALES:	FECHA: MAYO DE 2021

ROGELIO CASTRO GONZALEZ
CEDULA: 7-88-1173

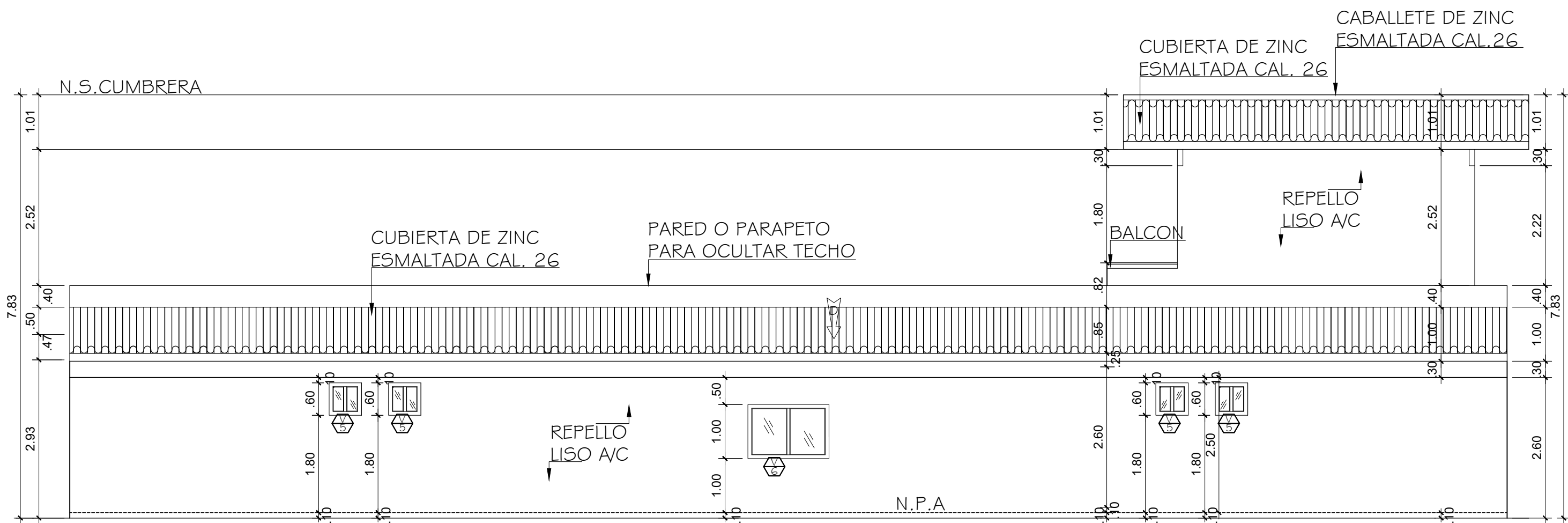
APROBACION: DIRECCION DE INGENIERIA MUNICIPAL



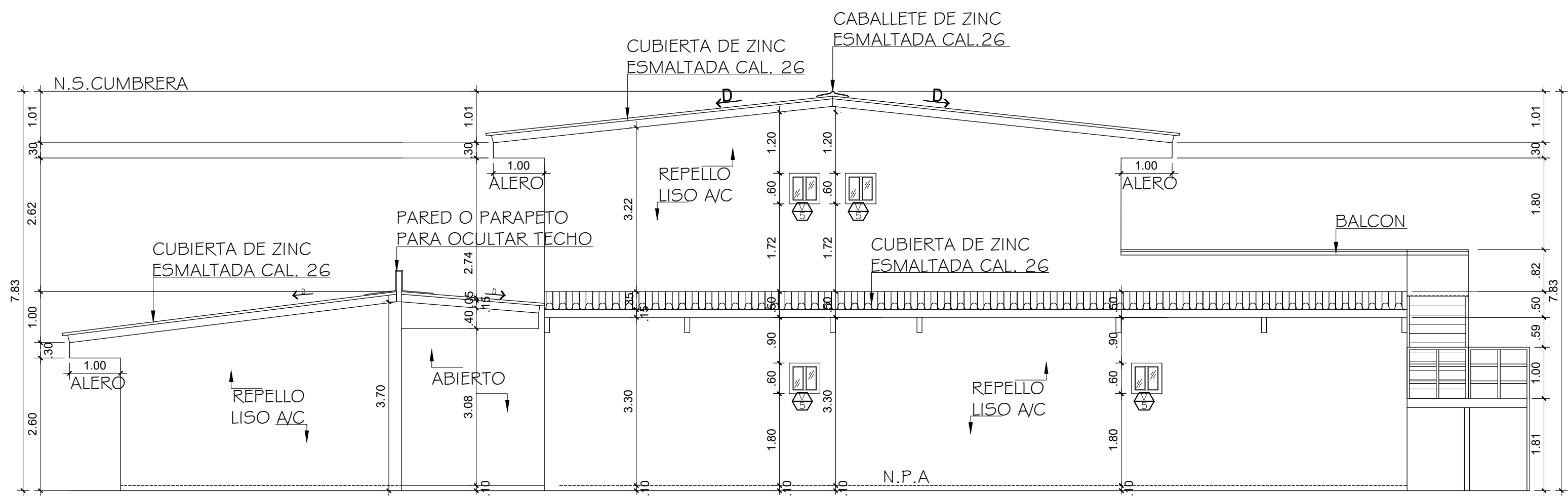
FACHADA PRINCIPAL
ESC: 1:75



FACHADA LATERAL IZQUIERDA
ESC: 1:75



FACHADA LATERAL DERECHA
ESC: 1:75



FACHADA POSTERIOR
ESC: 1:100

DATOS DEL LOTE	
FINCA	18838
ROLLO	18758
DOCUMENTO	541438
CODIGO	3004



EDGAR JAVIER SERRANO P.
ARQUITECTO

PROYECTO
CONSTRUCCIÓN DE CERCA
PERIMETRAL

UBICACION: LUGAR SAN ANTONIO, CORREGIMIENTO DE
ISLA GRANDE, DISTRITO DE PORTOBELLO, PROVINCIA DE
COLON.

LEVANTO:	DISEÑO ELECTRICO:
DISEÑO: ARQ. JAVIER SERRANO	DISEÑO ESTRUCTURAL:
REVISADO:	DIBUJO: TEC. J. BLANQUICETT
GENERALES:	FECHA: JUNIO DE 2021

FIRMA DE REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO:

ROGELIO CASTRO GONZALEZ
CEDULA: 7-88-1173

APROBACION:

DIRECCION DE INGENIERIA MUNICIPAL

No. DE HOJA:

2 DE 2