

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO “MINI SUPER YAN CARLOS N°3”.



***Promotor:
HAIYANG QIU***

***Ubicación:
Pueblo Nuevo, Corregimiento de Soná, distrito
de Soná, provincia de Veraguas.***

***Fecha
Agosto, 2019.***

1. Índice	
2. Resumen Ejecutivo	
2.1. Datos Generales de la Empresa	13
2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.	13
2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.	14
2.4. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.	14
2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.	14
2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.	14
2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.	14
2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía).	15
3. Introducción	
3.1. Alcance, Objetivo y metodología del estudio	17
3.2. Categorización	19
4. Información General	
4.1. Información sobre el promotor	23
4.2. Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia de recibo de pago	23
5. Descripción del Proyecto	
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	25
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	27
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	29
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	30

5.4.1. Planificación	32
5.4.2. Construcción / Ejecución	34
5.4.3. Operación	37
5.4.4. Abandono	37
5.4.5. Cronograma de tiempo de ejecución en cada fase	38
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	38
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)	40
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	41
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases	42
5.7.1. Sólidos	42
5.7.2. Líquidos	43
5.7.3. Gaseosos	44
5.7.4. Peligrosos	44
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo	44
5.9. Monto global de la inversión	44
6. Descripción del Ambiente físico	
6.1. Formaciones geológicas regionales	45
6.1.2 Unidades geológicas locales	45
6.1.3 Caracterización geotécnica	45
6.2. Geomorfología	45
6.3. Caracterización de uso de suelo	46
6.3.1 Descripción del uso de suelo	46
6.3.2. Deslinde de la propiedad	47
6.3.3. Capacidad de uso y actitud	47
6.4. Topografía	48

6.4.1. Mapa topográfico o plano según área a desarrollar a escala 1:50000.	48
6.5. Clima	48
6.6. Hidrología	48
6.6.1. Calidad de aguas superficiales	50
6.6.1.a. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	50
6.6.1.b. Corrientes , mareas y oleajes	50
6.6.2 Aguas subterráneas	50
6.6.2.a. Identificación de acuífero	50
6.7. Calidad del aire	51
6.7.1. Ruido	51
6.7.2. Olores	51
6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en área	52
6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones.	52
6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	52
7. Descripción del ambiente biológico	
7.1. Características de la flora	54
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)	55
7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	55
7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20000	55
7.2. Características de la fauna	55
7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables , endémicas o en peligro de extinción	57
7.3. Ecosistemas Frágiles	57
7.3.1. Representatividad de los ecosistemas	57
8. Descripción del ambiente socioeconómico	
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes	56

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativa)	58
8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos	58
8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad	58
8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	58
8.2.4. Equipamiento , servicios , obras de infraestructura y actividades económicas	58
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	59
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	70
8.5. Descripción del paisaje	71
9. Identificación de impactos ambientales y sociales específicos	
9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con la transformaciones del ambiental, esperadas.	72
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.	72
9.3. Metodología usada en función de: a) la naturaleza de acción emprendida b) las variables ambientales las características ambientales afectadas c) las características ambientales del área de influencia involucrada.	79
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	79
10. Plan de manejo ambiental (PMA)	
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	81
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas	87
10.3. Monitoreo	88
10.4. Cronograma de ejecución	89

10.5. Plan de participación ciudadana	90
10.6. Plan de prevención de riesgo	90
10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	91
10.8. Plan de educación ambiental	91
10.9. Plan de contingencia	91
10.10. Plan de recuperación ambiental y de abandono	91
10.11. Costos de gestión ambiental	91
11. Ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis del costo beneficio final	
11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental	93
11.2. Valoración monetaria de las externalidades sociales	93
11.3. Cálculos VAN	93
12. Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental	
12.1. Firmas debidamente notariadas	95
12.2. Número de registros de consultor	96
13. Conclusiones y recomendaciones	
14. Bibliografía	
15. Anexos	

Índice de cuadros del Capítulo 3

N° de Cuadro	Descripción	N° de Página
3.1.	Categorización del Estudio de Impacto Ambiental Proyecto	19

Índice de cuadros del Capítulo 5

N° de Cuadro	Descripción	N° de Página
5.1	Resumen de áreas de construcción	24
5.2.	Coordenadas UTM Datum WGS 84 del perímetro del proyecto.	28
5-3	Legislación aplicable al proyecto	29

Índice de figuras del Capítulo 5

N° de Figura	Descripción	N° de Página
5.1.	Diseño de elevaciones frontal y lateral del proyecto.	27
5.2.	Vista satelital de la ubicación del Proyecto "MINI SUPER YAN CARLOS N°3"	28
5.3	Ubicación geográfica del Proyecto Escala 1:50,000.	29
5.4	Descripción de la fase de construcción, operación y abandono del proyecto	31

Índice de cuadros del Capítulo 6

N° de Cuadro	Descripción	N° de Página
6.1	Cuenca del proyecto	49

Índice de figuras del Capítulo 6

N° de Figura	Descripción	N° de Página
6.1.	Capacidad agrológica de Suelo en el área del Proyecto	46
6.2.	Vistas de la zona donde se desarrollará la obra.	47
6.3.	Cuenca Hidrográfica donde se encuentra el proyecto	49

Índice de figuras del Capítulo 7

N° de Figura	Descripción	N° de Página
7.1	Vista previa del lote donde se desarrollará el proyecto.	53

Índice de Gráfica del Capítulo 8

N° de Gráfica	Descripción	N° de Página
8.1.	Sexo de los encuestados	59
8.2.	Edad de los encuestados	60
8.3.	Nivel de escolaridad de los encuestados	61
8.4.	Pregunta N° 1 ¿Tiene usted conocimiento del proyecto " MINI SUPER YAN CARLOS N°3 ".	62
8.5.	Pregunta N° 2 ¿Considera que el proyecto " MINI SUPER YAN CARLOS N°3 ". causará daños?	63
8.6.	Pregunta N° 3 ¿Cree usted que el proyecto " MINI SUPER YAN CARLOS N°3 ". puede afectar el ambiente?	64
8.7	Pregunta N° 4 ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?	65

Índice de Figuras del Capítulo 8

N° de figura	Descripción	N° de Página
8.1	Fotos de los alrededores del proyecto	57
8.2	Evidencia de las entrevista de las personas de áreas.	67
8.3	Volanteo en el área	69
8.4	Vistas del área del proyecto	71

Índice de Cuadro del Capítulo 9

N° de Cuadro	Descripción	N° de Página
9.1	Matriz Causa y Efecto	75
9.2	Causa o aspecto ambiental	77

9.3	Resumen de Impactos Ambientales Genéricos identificados	79
-----	---	----

Índice de Cuadro del Capítulo 10

N° de Cuadro	Descripción	N° de Página
10.1	Medidas correctoras sobre el impacto alteración de calidad atmosférica	82
10.2	Medidas correctoras sobre el impacto afectación de la salud y seguridad laboral	83
10.3	Medidas correctoras sobre el impacto de alteración de la calidad del suelo	84
10.4	Medidas correctoras para el impacto alteración de la calidad de agua	85
10.5	Medidas correctoras sobre el impacto modificación del paisaje	86
10.6.	Medidas correctoras sobre el impacto incremento de la economía regional	87
10.7.	Ente responsable de las medidas de mitigación	88
10.8.	Plan de monitoreo	89
10.9.	Cronograma de ejecución	90

Índice de Anexos

N° DE ANEXO	DESCRIPCIÓN
1	PLANTA ARQUITECTONICA, PLANTA DE ELEVACIONES Y PLANTA DE PLOMERIA
2	PLANO DE CIMIENTO Y PLANTA DE TECHO.
3	PLANTA DE ELECTRICA
4	PLANTA DE HUMO Y DE EVACUACION
5	ENCUESTAS APLICADAS.
6	VOLANTE INFORMATIVA- CASA DE GOBIERNO EL ROBLE

2. Resumen ejecutivo

El señor **Haiyang Qiu**, presenta la solicitud ante el Ministerio de Ambiente para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto **Mini Super Yan Carlos N° 3**, ubicado en el sector de Pueblo Nuevo, Corregimiento de Soná, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas

El Tipo de Proyecto se encuentra dentro del Sector de la INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, centros y locales comerciales, lo cual requieren de la presentación de un estudio de impacto ambiental.

El proyecto se ubica sobre la finca con código de ubicación **No.9A01**, Folio Real **No. 1340 (F)** con un área inscrita de 551.72 m².

El espacio de terreno donde se ha planteado el desarrollo del proyecto no mantiene espacios vegetativos ecológicamente sensibles y en él no atraviesan afluentes de fuentes hídricas. Cabe destacar que el área circunvecina a este inmueble, lo constituye un paisaje que ha sido intervenido a través de los años por el hombre, donde se observan residencias, locales comerciales, calles asfaltadas, etc. Los vecinos manifestaron que el nuevo local comercial contribuirá con la calidad de vida de este sector, ya que es necesario supermercados más cercanos para aumentar la oferta y de esta manera disminuyan los precios de los productos al haber más competencia.

Es de importante conocimiento que el proyecto, **Mini Super Yan Carlos N° 3,** muestra un 80 % de avance de obra; no obstante, con la presentación de este estudio el promotor tiene interés del cumplimiento de lo que establece la legislación ambiental del país.

El monto total de la inversión será utilizado desde el inicio de la obra para procedimientos requeridos como: servicios profesionales, compra de

materiales, alquiler de equipo, la lotificación se realizará acorde a la demanda del momento.

La inversión se cifra en B/. 150.000.00 y la mano de obra generada en la fase de construcción se estiman aproximadamente entre 15 empleos directos.

El promotor establece la formulación de este estudio con la finalidad de cumplir con los señalamientos de las leyes ambientales de la República de Panamá.

Este estudio ha sido preparado por la Consultora Ing. Yenvieé D. Puga, que se encuentra debidamente registrada ante el Ministerio de Ambiente para este propósito mediante la Resolución IRC – 096 – 2009.

Esta documentación de orden técnico-ambiental, contiene aspectos tales como, la descripción del proyecto, información general sobre su localización, características del entorno, los impactos físicos, económicos, sociales previsibles y las medidas para prevenir y mitigar los impactos adversos.

2.1. Datos generales de la empresa:

Nombre del promotor:	Haiyang Qiu.
Cédula de identidad personal:	E – 8- 90417.
Teléfono:	66656856
Correo electrónico:	Qiuhiayan@gmail.com
Dirección:	Bda San José, Soná Veraguas
Persona a contactar:	Alejo Delgado
Telefono	69951472

a. Nombre y registro del consultor:

Consultora.	
Nombre:	Yenviee Doménica Puga.
Teléfono	933- 5521
e-mail:	protecmapanama@hotmail.com
N° de registro del consultor:	IRC - 096-2009.
Dirección:	San Martín, detrás del Centro Regional Universitario de la Universidad de Panamá.

2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

2.6 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

2.7 Descripción del plan de participación pública realizado.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía).

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia

3. Introducción

El acelerado ritmo que llevamos hoy en día, hace necesario la búsqueda de mejores y nuevas alternativas para una vida más sencilla y nuestra forma de comprar es una de estas actividades, por ello el sector comercial ha dirigido la mirada hacia la modalidad de pequeños centros de expendios como lo son mini superes y pequeñas tiendas en las que encontramos, cerca de nosotros los productos más necesarios para nuestra vida diaria y grandes ventajas en el servicio.

El mini súper es un concepto de negocio con una superficie promedio de 300 m², donde el cliente accede de manera directa a una amplia variedad de productos exhibidos los cuales están clasificados y organizados por categoría o por familias de productos. Además el público aprecia el trato personalizado, y hay desde gente que solo pasa por una compra rápida, hasta clientes más frecuentes y que buscan productos para compras diarias.

Los mini súper son hoy en día, una excelente alternativa de negocio, si se comparan con grandes cadenas, pues es probable que el uso de una marca comercial reconocida asegura importantes volúmenes de ventas, sin embargo; implican costos adicionales y limitaciones que no existen en un negocio independiente como estos.

El siguiente estudio de Impacto Ambiental fue solicitado por el promotor para realizar el Proyecto "**MINI SUPER YAN CARLOS N° 3**", categorizado como **CATEGORÍA I**, siguiendo los lineamientos del Decreto No. 123 del mes de agosto del 2009, el cual tiene como finalidad cumplir con las leyes ambientales del país, sirviendo de base para establecer las medidas de mitigación que contribuyan a un desarrollo armonioso y equilibrado durante la operación del proyecto.

Los fundamentos técnicos en los cuales se basa son la viabilidad económica, sustentabilidad ecológica y la aceptación social del proyecto, ya que el mismo evidencia potenciales logros de nivel de rendimiento de producción equilibrada y aceptable mediante la aplicación de tecnología.

Todas las actividades relacionadas al proyecto se hallan en fase de diseño y cumpliendo con las normativas ambientales legales con el propósito que el emprendimiento se desarrolle en un marco de explotación racional y sostenible.

A partir de la promulgación de la Ley General del Ambiente, Ley No. 41, publicada en la Gaceta Oficial No. 23578 del 2 de Julio de 1998, se exige la elaboración y presentación de Estudios de Impacto Ambiental para todos los proyectos que así lo requieran, con la finalidad de cumplir con los requisitos estipulados por la ley.

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

a. Alcance

El presente EsIA, se ha preparado a solicitud del Señor **Haiyang Qiu**. El proyecto involucra la construcción de un local comercial a desarrollarse sobre la finca código de ubicación No.9A01, Folio Real No. 1340 (F) cuya superficie es de 551.72 m². Este proyecto está ubicado el corregimiento de Soná, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas, y se desarrollará cumpliendo con los requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.

b. Objetivos

- Cumplir con los principales señalamientos del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, por la cual se

reglamentan los Procesos de Evaluación de Impacto Ambiental en nuestro país.

- Realizar una descripción del Proyecto **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**, que cumpla con los principales requisitos de la ley.
- Desarrollar la descripción del Ambiente Físico y Biológico, del Proyecto **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**, sobre el terreno a desarrollarse.
- Realizar una descripción del Ambiente Socioeconómico del área que involucra el Proyecto **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**.
- Identificar, valorizar y caracterizar los impactos ambientales que ocasione el desarrollo del Proyecto **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**, y que permitan elaborar el plan de manejo ambiental.

c. Metodología

Según el artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, dentro de los Sectores de Construcción, centros y locales comerciales, deben presentar un Estudio de Impacto Ambiental.

Para la evaluación del área, se realizaron inspecciones de campo con el fin de recabar información física, biológica y de los moradores cercanos al proyecto, con la aplicación de encuestas y conversatorios

También se consultó información bibliográfica y mapas que darán el sustento técnico al presente estudio.

3.2. Categorización, Justificar la categoría del Estudio

Para establecer la categorización del estudio de impacto ambiental se procedió a evaluar y considerar los cinco criterios de protección ambiental.

Cuadro N° 3.1.
Categorización del Estudio de Impacto Ambiental
Proyecto "MINI SUPER YAN CARLOS N° 3".

Criterio Ambiental	Afecta	
Criterio 1. Riesgos para la Salud de la Población, Flora, Fauna y sobre el Ambiente en General	Si	No
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		x
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		x
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		x
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		x
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		x
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		x
Observación: No se manejarán o se generarán sustancias peligrosas en ninguna de las etapas del proyecto.		
Criterio 2. Si el proyecto presenta o genera alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales.		
a. La alteración del estado de conservación de suelos		x
b. La alteración de suelos frágiles		x

c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo		x
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta		x
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación		x
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo		x
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción		x
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna		x
i. Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen en el territorio involucrado		x
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales		x
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre biota, especialmente la endémica		x
l. La inducción a la tala de bosques nativos		x
m. Reemplazo de especies endémicas		x
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional		x
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada		x
p. La extracción, explotación o manejo de la fauna y flora nativa		x
q. Los efectos sobre la diversidad biológica		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 cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos		x
u. La alteración de cursos o cuerpos de agua subterráneas		x
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea		x
Observación: Para el desarrollo no será necesaria la remoción de ciertos elementos de la cobertura vegetal.		
Criterio 3. Si el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/ turístico de una zona		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		x
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		x
c. La 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 declarado.		x
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		x
g. La modificación en la composición del paisaje.		x
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		x
Observaciones: <i>El área del proyecto no se encuentra dentro de un área protegida o con valor paisajístico o turístico.</i>		
Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos.		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa 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 las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidades humanas aledañas		x
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas o aledañas		x
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales		x
f. Los 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
Observaciones: <i>Para el desarrollo del proyecto no se requiere la reubicación o reasentamientos temporales o permanentes, no habrá afectación de grupos humanos protegidos.</i>		
Criterio 5. Cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito		

a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		x
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados		x
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas		x
<p>Observaciones: <i>No se identifican dentro del área del proyecto monumentos históricos, arquitectónicos, monumentos públicos, monumentos arqueológicos que puedan verse afectados con el desarrollo del proyecto.</i></p>		

Fuente: Confeccionado por el equipo consultor

Con la evaluación realizada en base a los cinco criterios de protección concluimos que el Estudio de Impacto Ambiental es **Categoría I**, ya que no afecta los criterios de protección.

4. Información general del proyecto

Sobre este punto, tal como lo estipula el Decreto Ejecutivo N° 123, se presenta la información principal del promotor; mientras que el Paz y Salvo requerido por dicha normativa, ha sido incorporado en los anexos, junto con los demás documentos legales que, conforme a la normativa vigente.

4.1. Información sobre el Promotor

a. Personería Natural

Haiyang Qiu. C.I.P E – 8 - 90417

b. Ubicación: Pueblo Nuevo, Corregimiento de Soná, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas.

Certificado de Registro de Propiedad: la propiedad donde se desarrollará el proyecto "**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**", es el (INMUEBLE), código de ubicación No.9A01, Folio Real No. 1340 (F). El proyecto se ubica en la provincia de Veraguas distrito de Soná, corregimiento cabecera de Soná.

4.2. Paz y Salvo emitido por la ANAM (hoy Mi Ambiente) y copia de recibo de pago, por los trámites de evaluación.

El paz y salvo y recibo de pago se encuentran en la documentación original entregada a mi ambiente.

5. Descripción del proyecto, obra o actividad

El proyecto “**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**”, surge de la necesidad de la construcción de un local comercial que permita ofrecer al público productos de calidad garantizados en un mismo lugar, sin tener que desplazarse a otros sitios y siempre recibiendo la mejor atención posible. El Proyecto “**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**”, está ubicado en el sector de Pueblo Nuevo corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas, República de Panamá.

El proyecto “**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**”, comprende la construcción de un local comercial que incluye un área de venta de víveres y otros artículos, un depósito de materiales de ferretería y áreas de estacionamientos, sobre un terreno cuya superficie es de 551.72 m². El local contará con un sistema contra incendios y con un sistema de fosa séptica para el manejo de aguas residuales y así para garantizar la operatividad del lugar

Cuadro N°5.1
Resumen de área de construcción

ÁREA GENERAL DEL PROYECTO	
Descripción	m²
Área Cerrada	481.81 m ²

Fuente: datos proporcionados por el promotor del proyecto.

En la zona externa al proyecto se ubican las acometidas de los distintos servicios como red sanitaria, Red de Agua Potable y electricidad y sistemas de drenajes para la canalización de las aguas superficiales, los cuales discurrirán hacia los sistemas de drenajes existentes en el sector.

a- **Objetivos**

El Proyecto “**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**” tiene dentro de sus objetivos:

- Construir un mini súper que permita a los moradores del sector, el acceso a productos e insumos de la canasta básica y otros materiales, sin tener que desplazarse hacia otros sitios.
- Aumentar la disponibilidad de oferta comercial en el área y que dada la competitividad puedan disminuir los precios de los productos beneficiando así a la población.
- Construir una edificación con una arquitectura moderna, que trasmita un conjunto amable y no un simple edificio, potenciando el paisajismo y modernidad para que a la vista sea más afable.

b- **Justificación**

Se ha planteado el desarrollo del Proyecto “**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**”, con la finalidad que esta población pueda obtener productos de calidad, accesibilidad y probablemente precios más económicos al aumentar la oferta comercial, sin la necesidad de desplazarse hacia otros sectores, optimizando el tiempo y reduciendo los costos de movilización. De esta manera el nuevo supermercado no solo provee de productos, sino también mejorará la calidad de vida, dado que se considerarán elementos fundamentales como lo son la alimentación y la economía del hogar, como necesidades básicas del hombre.

El área donde se desarrolla el proyecto constituye un terreno donde estaba ubicada una antigua vivienda, muy próximo a dos calles de la comunidad de Pueblo Nuevo, por lo que las implicaciones ambientales no serían de relevancia, ya que es un área muy intervenida previamente, y los posibles

riesgos serán minimizados, con la implementación sencilla por parte del promotor de las medidas sugeridas en este estudio.

5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50.000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El proyecto se desarrollará dentro de la finca con código de ubicación 9A01, Folio Real N41340 (F), ubicada en el corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas, República de Panamá.

Figura N° 5.2.
Vista satelital de la ubicación del Proyecto "MINI SUPER YAN CARLOS N°3"



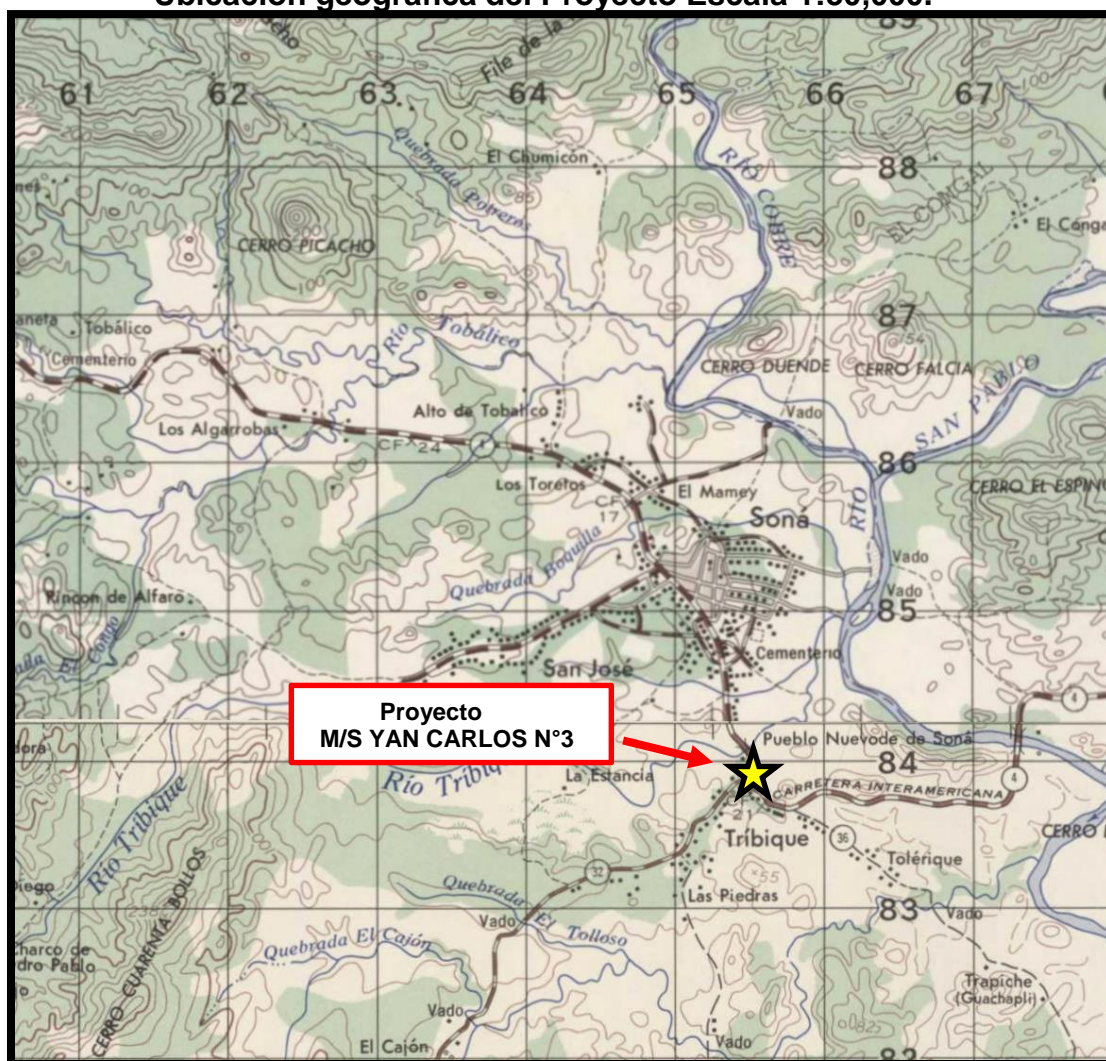
Fuente: Google Earth 2019.

Cuadro N° 5. 2.
Coordenadas UTM Datum WGS84 del área donde se ubicará el proyecto.

Punto	Este	Norte
P1	465479.1	884062.0
P2	465493.2	884069.0
P3	465501.0	884054.1
P4	465488.0	884048.0

Fuente: proporcionado por el equipo consultor.

Figura N° 5.3
Ubicación geográfica del Proyecto Escala 1:50,000.



Fuente: Instituto Nacional Geográfico Tommy Guardia, Santiago

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

Cuadro N° 5.3.
Legislación aplicable al Proyecto.

Legislación Ambiental	
Seguridad Laboral	
Decreto No. 252 de 1971	Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
Decreto ejecutivo 2 15-02-2008	Por el cual se reglamenta la seguridad, salud, la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
Medio Ambiente	
Ley No. 41 julio de 1998	Ley General del Ambiente y que crea la Autoridad Nacional del Medio Ambiente
Ley No. 8 del 25 de marzo 2015	Ley General del Ambiente y que crea el Ministerio de Ambiente.
Decreto N° 123 del 14 de agosto de 2009	Por el cual se reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental
Ruidos	
Decreto Ejecutivo No. 306 4 de septiembre de 2002	Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (Deroga el decreto No. 150).
Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 44-2000.	Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
Aguas	
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000.	Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

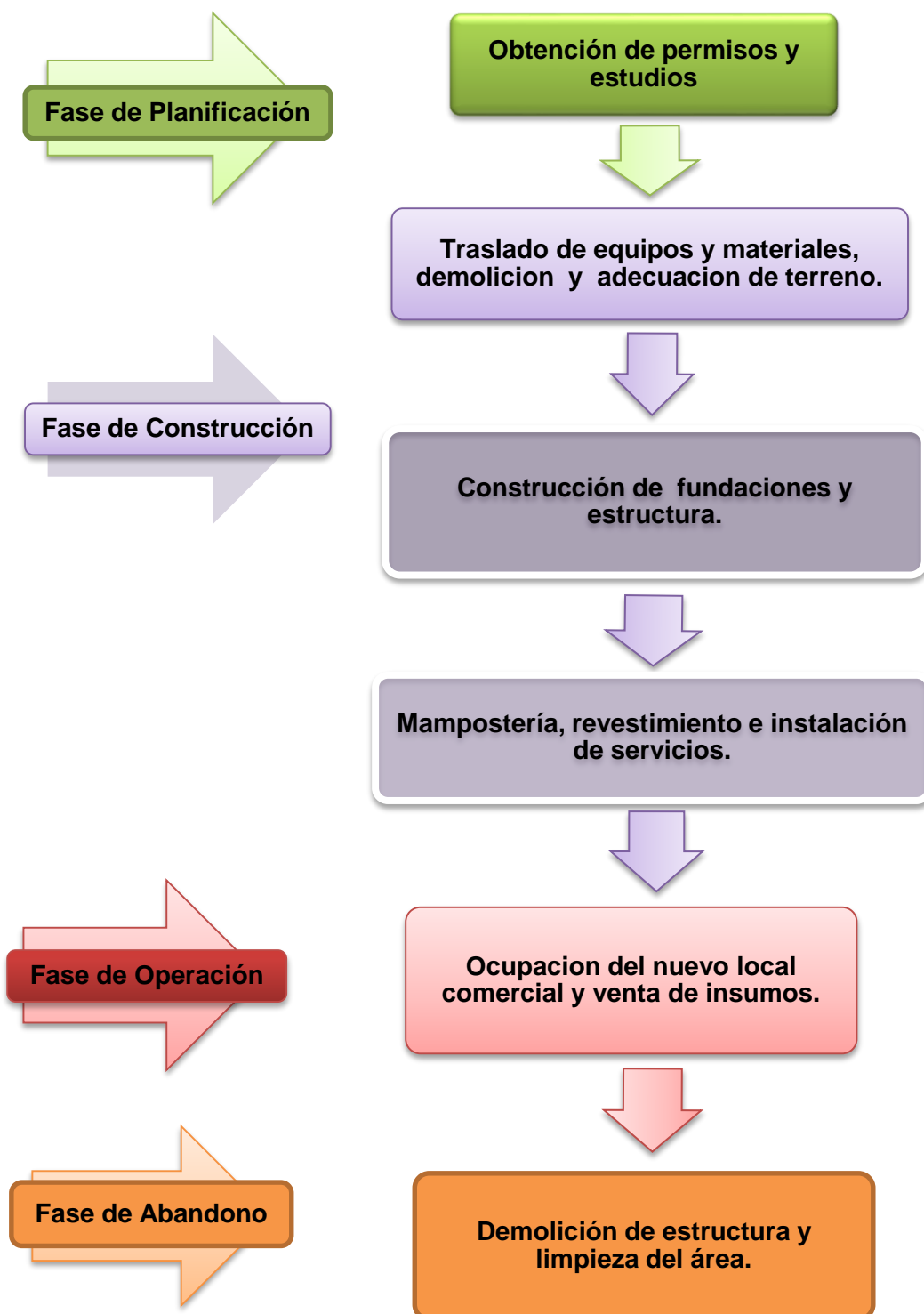
Suelos	
Ley 21 del 16 de febrero de 1973	Usos del Suelo.
Otras Normas	
Decreto No. 270 de 13 de agosto de 1993	“Por el cual se adoptan medidas para el control de tránsito de vehículos de carga en vías públicas”.
Constitución Política de la República	<p>Establece el deber de Propiciar el desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantengan los equilibrios ecológicos y evite los ecosistemas (art. 115)</p> <p>Establece una medicina, actividad e higiene Industrial en los centros de trabajos (art. 106)</p> <p>Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales.</p>
Código de trabajo de la República de Panamá.	Regula las obligaciones de acatar todas las disposiciones legales, en materia laboral, riesgo profesional, etc.

Fuente: Confeccionado por el equipo consultor.

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

En el caso que nos ocupa, el Proyecto “**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**” se estructuró en cuatro fases que, por orden cronológico, son las que siguen: planificación, construcción, operación o funcionamiento y abandono o clausura.

Figura N° 5.4.
Descripción de la Fase de Construcción, Operación y Abandono del Proyecto.



Fuente: Realizada por el quipo consultor

5.4.1. Planificación

En la etapa de planificación del proyecto se realizarán las siguientes actividades:

Actividad 1. La presente actividad consiste en:

La fase de planificación de los proyectos por lo general involucra un ordenamiento de ideas y acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos.

Los estudios de diseño de la obra contemplan:

- 1) Elaboración y aprobación del Estudio Ambiental
- 2) Tramitación y obtención de permisos correspondientes para cada una de las actividades del proyecto.
- 3) Decidido ejecutar el Proyecto, iniciar la Evaluación de impacto Ambiental a través del contrato del Consultor Ambiental para la elaboración y presentación de Estudio de Impacto Ambiental al Ministerio de Ambiente, según términos de referencia.
- 4) Obtención de Resolución Ambiental del Ministerio de Ambiente y comunicación a los entes correspondientes sobre el inicio del proyecto.
- 5) Desarrollo, Presentación y Tramitación de los planos de construcción ante la Dirección de Desarrollo Urbano, Ministerio de Vivienda.
- 6) Tramitación y obtención de permisos correspondiente, tanto en el municipio como en las diferentes instituciones para la construcción de las infraestructuras.

Para la planificación del proyecto se tomaron en consideraron criterios físicos, Sociales, Económicos y Ambientales.

Físicos:

- Topografía, relativamente plana.
- Estabilidad y firmeza de los suelos superficiales y profundos, para soportar este tipo de infraestructura.
- La proximidad a vías de acceso, agua, luz y teléfono.

Sociales:

- Generación de más fuentes de trabajo en la zona.
- Ampliar el margen de desarrollo

Económico:

- Elaboración de un plan de inversiones para la realización del proyecto tomando en cuenta los requisitos económicos, seguridad y de capacidad financiera del promotor.
- La disponibilidad de plazas de trabajo, aumenta la economía en la zona.
- Recuperación a corto y mediano plazo de la inversión

Ambientales:

- Los impactos de carácter negativo ocasionados al ambiente por este proyecto son puntuales, temporales y de fácil mitigación mediante la aplicación de las adecuadas medidas mitigantes, es decir que sus efectos no son significativamente adversos al ambiente.
- La actividad antropológica del área establece claramente que la ejecución del proyecto no va a ocasionar ningún impacto significativo que no se haya puesto de manifiesto en ocasión anterior al proyecto propuesto. Aún bajo este concepto el promotor se obliga a tomar las medidas tendientes a garantizar una calidad ambiental sostenible.

5.4.2. Construcción / Ejecución

Esta etapa consiste en realizar las acciones civiles necesarias habilitando el área de condiciones óptimas para desarrollar estructuras. Se aprovechará al máximo las condiciones del área existente, adecuándolo a las especificaciones del diseño.

Actividad 2. Traslado de materiales, demolición y adecuación del terreno.

- **Demolición:** En esta etapa, se procederá a remover escombros de la antigua vivienda y elementos de origen orgánico que pudieran encontrarse (restos de maderas, troncos, raíces y demás), se delimitará el área de trabajo y se aislará cercando el perímetro de acción del proyecto. Todo el material sobrante y que no sea utilizado para la adecuación del terreno, deberá ser acarreado por el contratista, al sitio de disposición final de la basura o cualquier otro sitio, aprobado por las autoridades locales.
- **Adecuación del terreno:** después de haber realizado la limpieza y adecuación del sitio, la actividad se concentra en los sitios donde se establecerá el local comercial y áreas de estacionamientos, debido a que el área es relativamente plana.
- **Marcación de infraestructuras en el terreno:** consiste en la distribución y ubicación de todos y cada uno de los componentes del proyecto en el terreno, de acuerdo a los planos previamente elaborados y aprobados. Para luego de esto proceder con las actividades propias de la construcción.

Estos trabajos comenzarán por los recursos básicos para la producción de los trabajos, como son las acometidas provisionales de agua, saneamiento y electricidad. Durante este periodo se adecuarán los sitios de depósitos provisionales de materiales y las áreas de resguardo de los trabajadores.

Actividad 3. Construcción de fundaciones y estructura.

Construcción de la edificación en la que se aplicarán métodos y procedimientos especializados para este tipo de estructura. Para ello, se contará con los profesionales idóneos y el personal calificado, los cuales se guiarán por los planos aprobados en el Departamento de Ingeniería Municipal.

- Algunas de las actividades más relevantes de esta etapa son:
 - ✓ Fundación para las paredes y columnas. La fundación que se pretende ejecutar es fundamentalmente de zapatas. Estas zapatas serán ejecutadas sobre terreno estable a la profundidad considerable, doble parrilla 3#5 A/D A 0.20 M 4000 PSI; Columna 0.10 x 0.30 concreto 4000 PSI; tubo de acero 0.10 x 0.10 Cal 16; columna 0.35 X 0.35 Acero 4#5 Est.#3 PRIMEROS A 0.10 Resto 0.15 M, 4000 PSI ;Viga Sism. De 0.10 x0.30 2 # 5, est # 3 a 0.15 m 4000 PSI; Bloques de 6" de rellenos, Estribos de AC # 3 A 0.20 corridos. Ver en la sección de anexo N° 2, planta de cimientos
 - ✓ Construcción de accesos y losa de estacionamientos.
 - ✓ Construcción de estructura de techo. Se instalará una cubierta de zinc tipo trapezoidal calibre N° 24 color escogido por el dueño, carriolas Galvanizadas de 2" x 4" Calibre 24 esp. +/- 0.90 M cerca de Carriola dobles 2" x 6" calibre 16 @1.00 CAC, aislante térmico y acústico con burbujas de aire color escogido por el dueño. Ver en la sección de anexos N° 2, planta de techo.

Actividad 4. Mampostería y Revestimiento e Instalación de servicios básicos.

Esto se realizará con equipos de corte de elementos de metálicos, retroexcavadoras, andamios, máquinas de soldar y equipos menores. Consistirá en el establecimiento de las secciones de acero y colocación de los distintos elementos de la infraestructura según el diseño planteado en los planos de construcción. Se consideran además aquí la adecuación de pisos, paredes, rampas y demás según las consideraciones establecidas en los diseños de la obra.

- ✓ Levantamiento de las paredes. Involucra el cerramiento exterior con bloques de 4" con repello liso en ambas caras y trabajos en las particiones interiores del local. Este proceso se repetirá en todo el edificio, además de los tiempos de desencofrado del hormigón con la introducción de los equipos de albañilería.
- ✓ Instalación de acabados de pisos: adecuación de piso de cemento y revestimiento de piso de baldosas de 0.30 x 0.30 M y sócalo de 0.10 M.
- ✓ Instalación de acabados de pisos, ventanas, puertas y pintura.
- ✓ Conformación de accesos de concreto de 1.20 m para personas discapacitadas en cumplimiento de la ley de equiparación.
- ✓ Acabados: instalación de ventanas, puertas y pintura, estantería, anaqueles, artefactos de seguridad anti incendios y de evacuación, acometidas de agua y electricidad, mobiliario de servicios sanitarios, equipamiento en general de las instalaciones. Ver en la sección de anexos N° 3, Plano de planta de electricidad del proyecto. Y ver en la sección de anexos N° 4, Plano de planta de humo y de evacuación.
- ✓ Tratamiento de las aguas. En el caso de aguas residuales la mayoría de la instalación debe estar completada entre las losas o bajo la cubierta, dando evacuación a los pisos y las bajantes de

las cubiertas que deben de realizarse antes de empezar la mampostería para evitar trabajar con inundaciones en los pisos. Se utilizará un tanque de 600 litros de polietileno lineal de mediana densidad, filtro anaeróbico 1.2 m³ medio de soporte Biomasa Relación 1 m.3/100 m², tubería de extracción de lodos 2; una vez terminadas las redes principales daremos servicio por la tabiquería para suministrar a cada punto de luz, saneamiento y agua existente. Toda la tubería de aguas negras será Tubo PVC DE ½ Cal 40 y ventilación será de copla PVC 4". Ver en la sección de anexos N° 1, Plano de planta de plomería y modelo de fosa séptica.

5.4.3. Operación

Actividad 5. Ocupación de las nuevas instalaciones del local comercial.

La operación del proyecto inicia con la puesta en marcha de distintas actividades comerciales del nuevo local, la entrada de los proveedores de los insumos del nuevo negocio y atención al público para la venta de artículos, lo cual constituye la fase con mayor movimiento de personas en el área.

5.4.4. Abandono

Actividad. Demolición de estructura y limpieza del área.

Es importante resaltar que el proyecto prevé funcionar por largo período en el cual deberá realizar mantenimiento permanente a las instalaciones para su adecuado funcionamiento, sin embargo de darse el abandono del mismo deberá sanear el área a fin de que no constituya un problema

de seguridad o salud pública, basándose en los lineamientos o normativas ambientales de esa época.

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

El proyecto destinará un área para el acopio de materiales necesarios para la construcción del local comercial.

La infraestructura se describe a continuación.

- Área de ventas, área de carnicería, cuarto frío, área de neveras, depósito y sección de ferretería, baños, sección de cajas, entre otros.
- Estacionamientos completamente abiertos en otros.
- Área libre de acceso o entrada al local comercial.
- Área libre de circulación o pasillo de accesos para discapacitados.
- Tinaquera.
- Se adecuará una cerca perimetral temporal de zinc para impedir el paso de personal ajeno al proyecto durante la construcción.

Dentro del equipo necesario para la realización del proyecto tenemos:

- **Montacargas 2.5:** para transportar materiales
- **Moto-niveladora:** para la construcción del pavimento de estacionamientos.
- **Mezcladora de concreto:** para preparar la mezcla necesaria de acuerdo al desarrollo del proyecto.

- **Retro-excavadora:** para la construcción de zanjas, huecos y otros durante la nivelación.
- **Carretillas:** para cargar y verter mezcla de concreto, para movilizar también la tierra del relleno, etc.
- **Equipo de soldadura.** Para realizar los empates, empalmes y unificación de los componentes metálicos.
- **Taladros:** armazón de estructura con tornillos y otros.
- **Andamios:** para el armado de estructuras y repellos de paredes.
- Tecle de cadenas.
- Herramientas como Cortadora de acero: Taladros, Palas, Piquetas, Martillos, Pinzas y Alicates, clavos, tornillos, alambres.

Durante el periodo de construcción, el contratista y promotor deben considerar el siguiente equipo para los trabajadores.

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

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

- **Etapas de Construcción:** En la etapa de construcción los principales insumos son los combustibles; aceites; lubricantes y otros. Para los vehículos y equipo pesado se usarán diesel y lubricantes, etc. Para la construcción de estructuras se necesitarán cemento,

acero, barras de acero, piedra, arena, madera, bloques, tuberías, alambre, vigas de hierro, pintura, baldosas, cielo raso y otros. Todos los materiales son de fácil accesibilidad por estar cerca de los centros de ventas de materiales de construcción.

También se contempla el uso de letrinas portátiles, botiquín de primeros auxilios y equipo de seguridad personal.

- Etapa de Operación: Los insumos corresponderán a materiales propios de un mini súper (Viveres para el hogar, Anaqueles de material resistente, Refrigeradores, Caja registradora, Pesas, Rebanadora, Vitricas, Exhibidores, herramientas de corte de <etc.

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

En el área de desarrollo del proyecto se cuentan con los principales servicios básicos.

Agua: La zona donde se pretende desarrollar el proyecto cuenta con agua potable, para lo cual se realizará el respectivo trámite para con este suministro. El corregimiento cabecera de Soná utiliza agua potable suministrada por el IDAAN.

Energía: El suministro de la energía eléctrica del sector es responsabilidad de la empresa eléctrica Naturgy.

Aguas Servidas: Se instalará un sistema de tratamiento de aguas residuales tipo fosa séptica, a la cual se le brindará el mantenimiento correspondiente una vez sea necesario.

Durante la etapa de construcción se hará uso de letrinas portátiles, las cuales deben contar con el mantenimiento correspondiente.

Vías de Acceso: La principal vía de acceso es la Vía Santiago-Soná.

Transporte público: Frente al proyecto se encuentra una parada donde se puede encontrar buses de diferentes rutas, como Santiago-Soná, Soná – El Marañón, Soná-Santa Catalina, entre otras
El servicio de transporte selectivo (taxi), es regular en el área.

Teléfono: El servicio telefónico fijo y de celular es suministrado principalmente por la empresa Cable & Wireless, Movistar, Digicel, Claro.

Recolección de la basura: El servicio de recolección de basura está a cargo del municipio de Soná.

Una vez que inicie el proyecto la recolección de los desechos serán responsabilidad del promotor del proyecto, quien deberá tramitar para que le hagan efectivo en el servicio de recolección de basura.

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

El Proyecto "**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**", generará los siguientes empleos:

Empleos generados durante la construcción

Directos: 12

Indirectos: 3

Empleos generados durante la operación:

Directos: 8

Indirectos: 2

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

El control de la contaminación en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, considera: el suelo, el agua, y el aire e incluye el manejo de la estética visual, el ruido, los desperdicios sólidos, líquidos y gaseosos, así como los contaminantes de posible generación durante el desarrollo del proyecto. A continuación, el manejo de los desechos en cada una de las fases del proyecto.

5.7.1. Sólido.

Etapas de planificación.

Durante esta etapa no se contempla la generación de desechos sólidos.

Etapas de construcción

Los desechos sólidos de este proyecto son principalmente de carácter orgánico e inorgánico y por las características del proyecto, el volumen es muy bajo, los cuales serían principalmente papeles, envases de plástico. Para su recolección se contará con un contrato mientras dure la fase de construcción.

Para el caso de los desechos producto de la demolición (escombros, caliche, metales) y subproductos de la construcción como lo son retazos de zinc y fragmentos de barras de acero por lo que se recolectarán se realizarán las consultas con las autoridades locales para los permisos correspondientes y establecer el sitio de disposición final, así como también de igual manera si algún miembro de la comunidad desean aprovechar los mismos se harán los acuerdos para que puedan ser reutilizados.

Etapas de operación.

Los desechos sólidos serán depositados en bolsas plásticas en recipientes con tapa y luego trasladados a la tinaquera; donde luego son retirados por el sistema de recolección del municipio.

Etapas de abandono

Los desechos que se generen, se ubicarán en lugar donde sea aprobado su disposición y se procederá a la limpieza completa del lugar.

5.7.2. Líquidos

Etapas de planificación.

Durante esta etapa no se contempla la generación de desechos líquidos.

Etapas de construcción

Se establecerá una letrina portátil, para lo cual el promotor contratará los servicios de una empresa, dedicada a estos menesteres, quien colocará la letrina portátil en el área de trabajo y esta empresa será responsable de retirar periódicamente, procesar y darle manejo final a los desechos producidos.

Etapas de operación.

Para esta etapa del proyecto se utilizarán los baños higiénicos del local comercial. Las aguas residuales serán vertidas al sistema de fosa séptica del establecimiento.

Etapas de abandono

Durante esta etapa no se contempla la generación de desechos líquidos en el lugar.

5.7.3. Gaseosos

Etapas de planificación.

No se generarán desechos gaseosos.

Etapas de construcción.

Las emanaciones gaseosas en la etapa de construcción corresponderán a aquellas que generen los vehículos de motor utilizados durante las obras de construcción, así como a la de todos aquellos vehículos que circulen por las vías paralelas.

Etapas de operación.

La generación en esta etapa corresponde a las emanaciones de los vehículos que circulen por las calles próximas al sitio.

Etapas de abandono

Durante la operación se mantienen las emisiones, producto de la combustión de los vehículos que circulan por las calles próximas.

5.7.4. Peligrosos

No se utilizarán desechos peligrosos en el área de trabajo.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

Actualmente en el distrito de Soná, no existe un P.O.T (Plan de Ordenamiento Territorial); por lo antes expuesto el área de la finca donde se desarrollará el proyecto no cuenta con uso de suelo establecido.

5.9. Monto global de la inversión

Para el desarrollo del “**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**”, el monto de la inversión es de aproximadamente **B/. 150.000.00**

6. Descripción del Ambiente Físico

En este capítulo se presenta una descripción de las condiciones ambientales del componente físico para el área de estudio del Proyecto "**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**", donde se incluye la temática que para el componente físico es requerida según el Decreto Ejecutivo N° 123.

6.1. Formaciones Geológicas Regionales.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

6.1.2. Unidades geológicas.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

6.1.3. Caracterización geotécnica.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

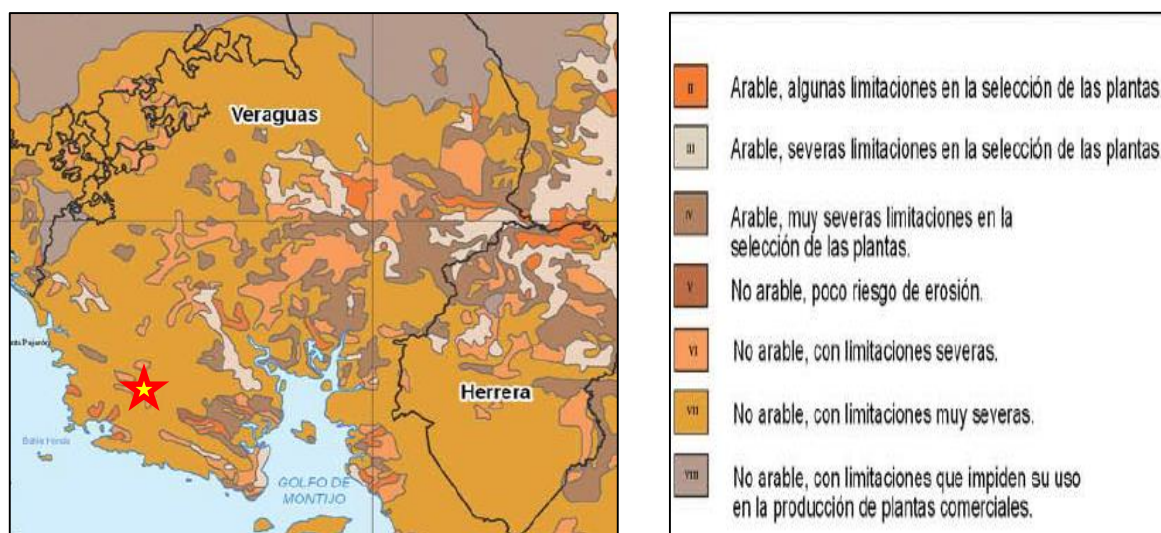
6.2. Geomorfología.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

6.3. Caracterización del Suelo

Las características edáficas fueron determinadas a través del análisis visual en campo y las pruebas manuales respectivas. Son clase de suelo tipo VII, con drenaje moderado y capacidad agrológica baja ya que se clasifican como No arables, con limitaciones muy severas. Estos suelos son moderadamente profundos, color marrón claro, contenido de materia orgánica muy baja, fertilidad natural baja y pH ácido. Este suelo puede catalogarse como de textura fina (arcilloso), con poco material semi-consolidado en los primeros horizontes del perfil del suelo (hasta unos 1.5 m de profundidad).

Figura N° 6.1
Capacidad agrológica de Suelo en el área del Proyecto



Fuente: Atlas de Panamá, 2010.

6.3.1. La descripción del uso de suelo

El proyecto se ubica en una zona suburbana, que se caracteriza por la presencia de comercios: residencias, abarroterías, calles asfaltadas, centros educativos, tránsito frecuente de vehículos, etc.

Figura N° 6.2
Vistas de la zona donde se desarrollará la obra.



Fuente: Fotografía tomada por el equipo consultor

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El Proyecto "**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**", se desarrollará sobre la finca código de ubicación **No.9A01**, Folio Real **No. 1340 (F)**, cuya superficie de 551.72 m², según consta en el Registro Público de Panamá.

De manera general los linderos de la finca a utilizar son los siguientes:

Norte: Calle que conduce a carretera Nacional hacia Soná

Sur: Vereda

Este: Aurelio Sánchez

Oeste: Calle sin nombre

6.3.3. Capacidad de uso y aptitud.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

6.4. Topografía

El área en estudio presenta un tipo de terreno con topografía plana.

6.4.1. Mapa topográfico, según área a desarrollar a escala 1:50, 000.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

6.5. Clima.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

6.6. Hidrología

La cuenca No 118 está formada por los ríos Cobre, Cañazas y San Pablo. Esta cuenca se encuentra en la vertiente del Pacífico, al suroeste de la provincia de Veraguas, entre las coordenadas 7° 48' y 8° 35' de latitud norte y 81° 05' y 81° 31' de longitud oeste. La elevación media de la cuenca es de 260 msnm, y el punto más alto se encuentra en el nacimiento del río San Pablo, al norte de la cuenca, con una elevación máxima de 1,820 metros. La cuenca registra una precipitación media anual de 3,246 mm; la distribución espacial de las lluvias es bastante homogénea (entre 2,800 y 4,000 mm) a excepción de una pequeña zona ubicada al noroeste de la cuenca donde se estiman precipitaciones de 4,800 mm. El 90 % de la lluvia ocurre entre los meses de mayo a noviembre y el 10 % restante se registra entre los meses de diciembre a abril.

Cuadro N° 6.1.

Cuenca hidrográfica donde se ubica el Proyecto "MINI SUPER YAN CARLOS N°3".

N° de Cuenca	Nombre del Río	Área de la cuenca. Km ²	Longitud del río principal. Km	Río Principal
118	San Pablo	2.453 km ²	148	San Pablo



6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Dentro del sitio donde se construirán las infraestructuras no existen cursos de agua permanentes ya sea ríos o quebradas, ni colinda con ningún cuerpo de agua.

6.6.1.a. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

6.6.1.b. Corrientes, mareas y oleajes.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

6.6.2. Aguas subterráneas.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

6.6.2.a Identificación de acuífero

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

6.7. Calidad del aire

En el sitio específico donde se desarrollará el proyecto, no se aprecian fuentes fijas generadoras de contaminantes atmosféricas que enrarezcan el ambiente, sin embargo, el tránsito de vehículos por las vías próximas constituye fuentes que generan partículas al aire. Cabe destacar además que la presencia de equipos que se utilizarán durante la construcción aportará de alguna manera elementos contaminantes a la atmósfera.

6.7.1. Ruido

No existen ruidos o vibraciones que sobrepasen los niveles normales máximos establecidos. Los sonidos más frecuentes provienen de los autos que circulan por las vías próximas.

Durante la operación la empresa deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, supeditarse a un horario diurno y asegurarse que las personas expuestas a niveles de ruido más altos, cuenten y utilicen siempre los equipos de protección personal (orejeras o tapones auditivos), laboren las horas de trabajo permitidas y dispongan de períodos de reposo de acuerdo a la norma observada.

6.7.2. Olores

En el área específica donde se desarrollará el proyecto no existen lugares de depósito de basura o desperdicios que puedan enrarecer el ambiente. Sin embargo, cabe señalar que, sin un adecuado manejo de la basura doméstica, aunque sea mínima por el tipo de proyecto, es posible se presenten malos olores durante el desarrollo del proyecto; por ello el promotor para prevenir emanaciones de olores deberá establecer un programa de manejo de residuos y depósito adecuado de los mismos.

6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

6.9. Identificación de los sitios propensos a inundaciones.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

7. Descripción del ambiente biológico

Este componente evalúa los aspectos biológicos, específicamente de hábitats, la flora y la fauna asociada. Además, comprende el análisis de un conjunto de actividades que desarrollaría el proyecto y que pudiera afectar la flora y respectivamente la fauna que existe en el área de influencia del mismo.

Como se describió en capítulos anteriores, el proyecto se ubica en una zona previamente impactada por las actividades antropogénicas, debido a esto no existe vegetación y la fauna corresponde básicamente a aves.

7.1. Características de la Flora.

El área de influencia directa del proyecto esta desprovista de vegetación, ya que los trabajos se realizaran en un terreno impactado por la presencia de una vivienda .

Figura N° 7.1.
Vista previa del lote donde se desarrollará el proyecto.



Fuente: fotografía tomadas por el equipo consultor.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM hoy Mi Ambiente)

No fue necesario ya que la zona de influencia directa está desprovista de vegetación

7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

7.2. Características de la fauna

El reporte de organismos que forman parte de la fauna en el área del proyecto fue escaso, hecho que tal vez esté relacionado con la reducida presencia de escasos ecosistemas, dado que el terreno corresponde a la existencia previa de una vivienda. Para el caso específico de este estudio, solo fue posible durante las visitas observar individuos de Chango (*Quiscalus mexicanus*), No obstante, es importante señalar que algunos estudios desarrollados sobre la fauna panameña en la zona, es probable la presencia de ciertas especies animales, principalmente dentro del grupo de las aves, muchas de las cuales son de comportamientos cosmopolitas, entre ellas destacan: Pechiamarillo (*Tyrannus melancholicus*), Tortolita común (*Columbina talpacotti*), Tangara azuleja (*Thraupis episcopus*), entre otras especies. Así como también, es posible encontrar para el caso de los

anfibios posiblemente las especies *Rhinella marina* (Sapo común), *Engystomops pustulosus* (Túngara), *Pleurodema brachyops* y *Trachyceplaus venulosa*. Para el caso de los reptiles es probable la presencia especies de serpientes como la *Leptodeira anulata* (saperita), *Bothrops asper* (equis), *Micrurus nigrocinctus* (Coral) *Oxybelis aeneus* (Bejuquilla chocolate) entre otras; así como el *Ameiva ameiva* (borriguero común) y la especie Iguana iguana (*Iguana verde*) para el caso de los saurios. En tanto para el caso de los mamíferos es probable la presencia de la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*).

Es importante señalar que esta información corresponde a datos bibliográficos, de las especies de la fauna de la zona y a entrevistas a los moradores.

7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

7.3 Ecosistemas Frágiles

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

8. Descripción del ambiente socioeconómico

Este Capítulo presenta la línea base socioeconómica y cultural del Área de Estudio Socioeconómica del proyecto "**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**".

La descripción del ambiente socioeconómico se basa en información obtenida a partir de la recopilación y análisis de las encuestas hechas en las áreas de influencia directa del proyecto.

El propósito de este capítulo es presentar las características y condiciones generales de la población existente en el Área de Estudio Socioeconómico, así como sus percepciones generales acerca del proyecto.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

La zona de los alrededores del área donde se desarrollará la obra, comprende una zona poblada. Se aprecian en el sector pequeño comercios, calles pavimentadas, centros educativos próximos, etc.

Figura N° 8.1.
Fotos de las zonas de los alrededores del proyecto.

	
<p>Comercios cercanos</p>	<p>Accesos (via hacia Soná)</p>
	
<p>Sistemas de agua potable</p>	<p>Transporte público</p>
	
<p>Estaciones de combustible en el area</p>	<p>Centros educativos en el sector</p>

Fuente: fotografías tomadas por el equipo consultor.

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo).

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

8.2.1. Índice demográfico, social y económico.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

8.2.3. Índice de ocupación laboral (y otros sobre calidad de vida de las comunidades afectadas).

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras actividades económicas.

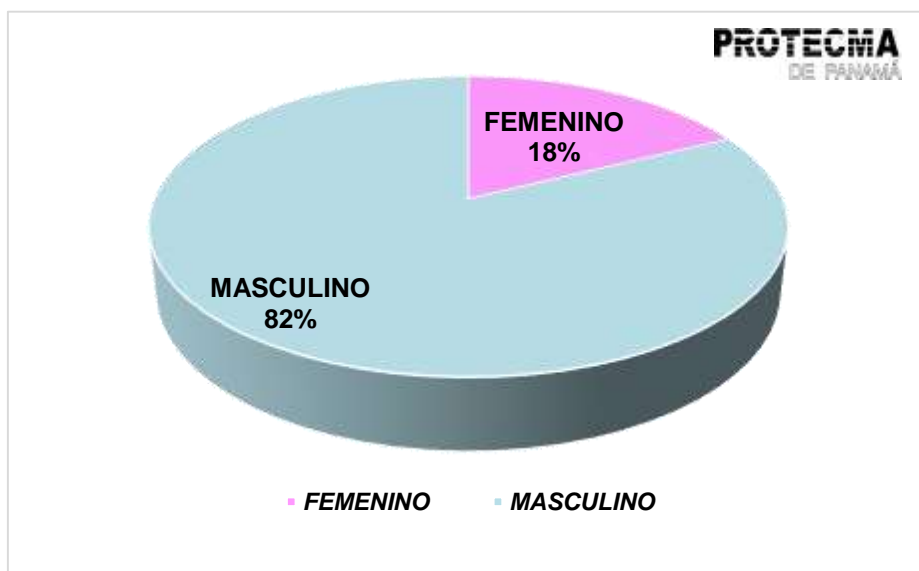
No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).

El día 23 de agosto de 2019, se llevó a cabo la aplicación de encuestas a moradores que habitan en la comunidad de Pueblo Nuevo, área de influencia directa del proyecto "**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**", en el corregimiento Soná, distrito de Soná, Provincia de Veraguas.

Se aplicaron un total de 17 encuestas a personas de ambos sexos, todos mayores de edad, obteniéndose resultados que a continuación detallamos. Además de las encuestas se realizaron conversatorios en el área, cuyos resultados se mostrarán a continuación. Ver Anexo N° 5.

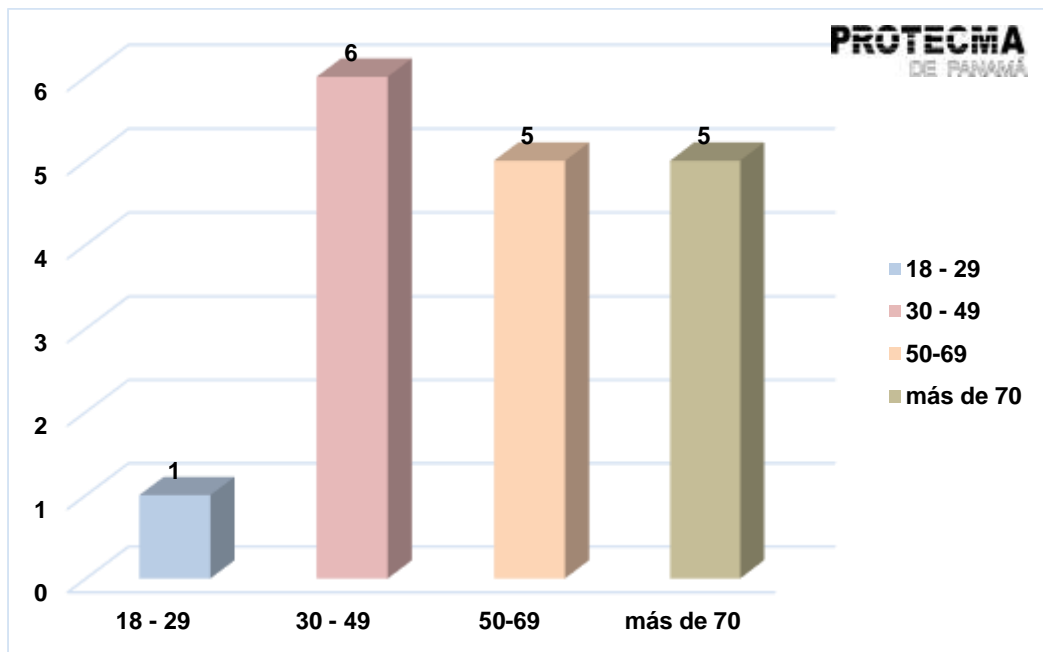
Gráfica N° 8.1
Sexo de los encuestados



De las 17 encuestas aplicadas un total de 14 (82%) correspondían al sexo masculino mientras que 3 (18 %) al sexo femenino.

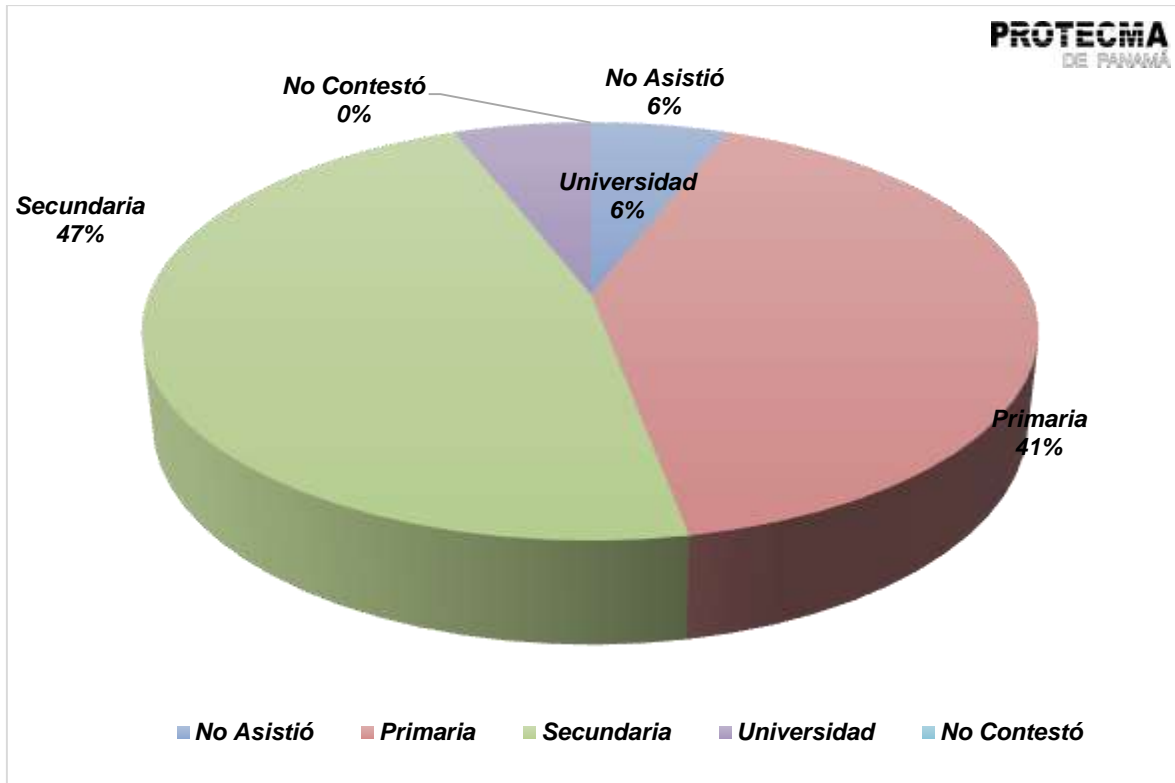
Para el tema relacionado con las edades, los rangos definidos fueron de 18 a 29 años; 30 a 49 años; 50 a 69 años y 70 y más.

Gráfica N° 8.2
Edad de los encuestados.



El mayor número de los encuestados se encontraban en los rangos de edad de personas con 30 a 49 años representando el 35.3 % (6 personas), en tanto 5 personas se encontraban en el rango de edades entre los 50 a 69 años es decir el 29.4 %; mientras que cinco (5) personas representando el 29.4 % indicaron que tenían más de 70 años de edad y en tanto una (1) persona representando el 5.9 % indicó que su edad estaba entre 18 a 29 años.

Gráfica N° 8.3
Nivel de escolaridad de los encuestados.



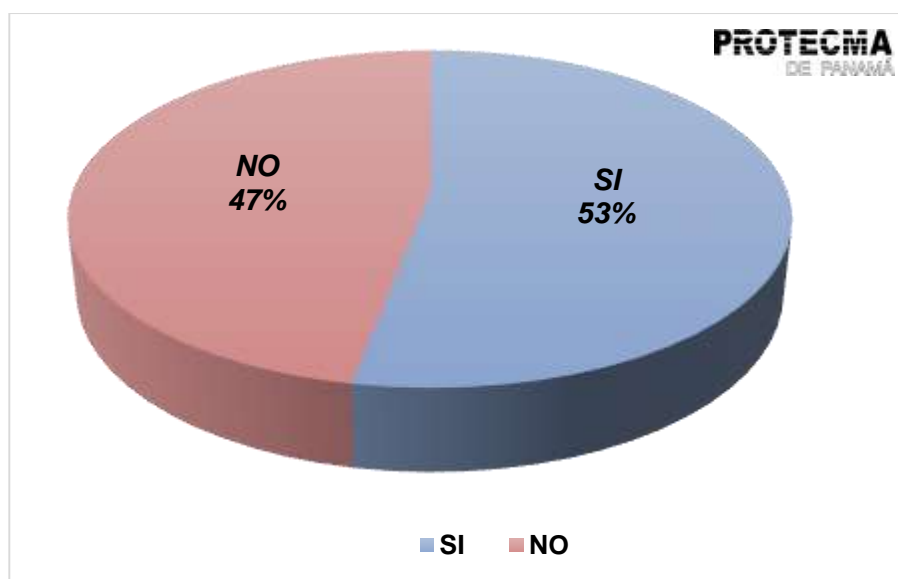
En lo referente al nivel de escolaridad, tomando como base los resultados de la encuesta, podemos determinar que la mayoría de los encuestados han obtenido un nivel secundario (8 de los encuestados), lo que equivalente al 47.1 %, y seguido por el nivel primario que fue alcanzado por 7 personas (41.2%); en tanto una (1) persona es decir el 5.9 % , señaló haber alcanzado el grado universitario y de igual manera una (1) persona es decir el 5.9 % , señalo que no asistió a la escuela.

Las encuestas detallan ocho (8) preguntas abiertas, en las cuales los encuestados demuestran su conocimiento ante el desarrollo del nuevo Proyecto "**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**".

Las preguntas fueron las siguientes:

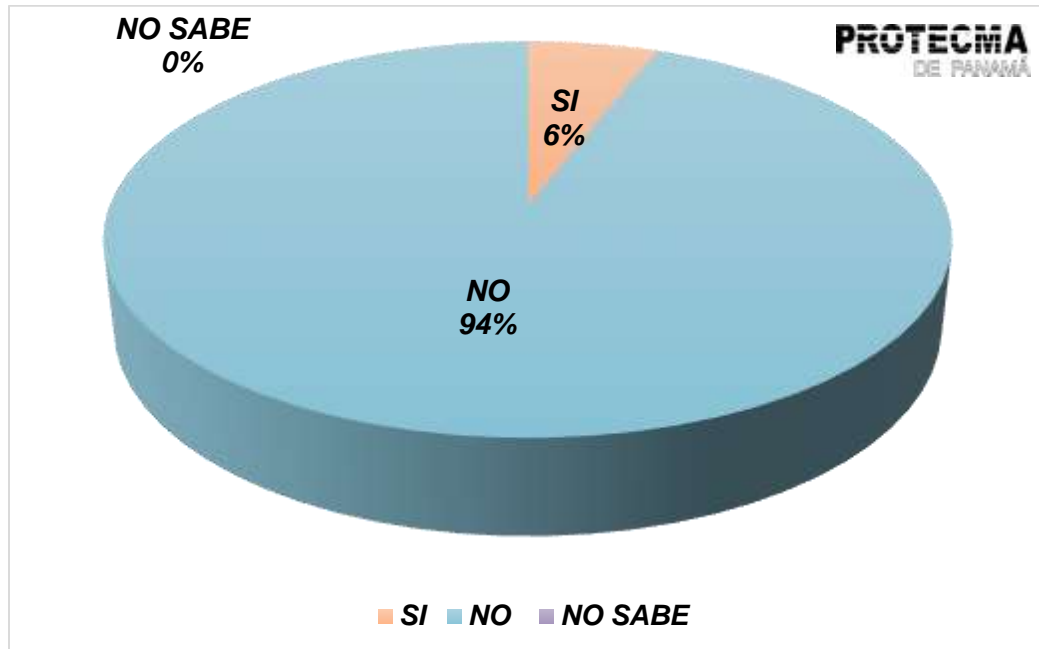
Pregunta N° 1. Tiene usted conocimiento del proyecto “**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**”, a desarrollarse en su comunidad. De la totalidad de los encuestados 9 personas respondieron si tener conocimiento sobre el proyecto , mientras que 8 respondieron no tener conocimiento del proyecto.

Gráfica N° 8.4.
Pregunta N° 1
¿Tiene usted conocimiento del proyecto “MINI SUPER YAN CARLOS N°3”?



Pregunta N° 2. ¿Considera que el Proyecto “**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**”, causará daños a usted o a su propiedad? En relación a esta interrogante dieciséis (16) personas, es decir el 94 % indicaron que no les afectaría el desarrollo de la obra y una (1) persona indicó que si les afectaría ya que pasa cercano a su propiedad el sistema de drenajes pluvial.

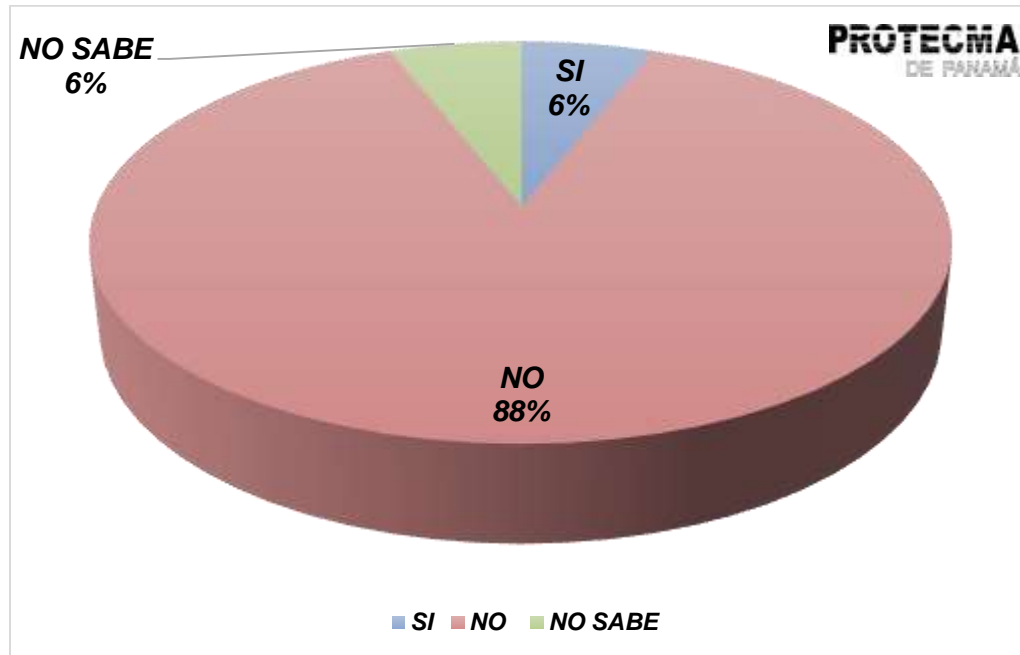
Gráfica N° 8.5.
Pregunta N° 2
Considera que el proyecto causará daños a usted o a su propiedad.



Pregunta N° 3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente?

En base a esta pregunta el mayor número de los encuestados, es decir quince (15) personas respondieron que consideraban que no afectaría ambientalmente, lo equivalente al 88 %; mientras que una (1) persona señaló que si afectaría ambientalmente, si las aguas servidas se vierten al rio y en tanto una persona (1) indico que no sabía si afectaría al ambiente. En la siguiente gráfica se ilustra el porcentaje correspondiente a las respuestas de la interrogante.

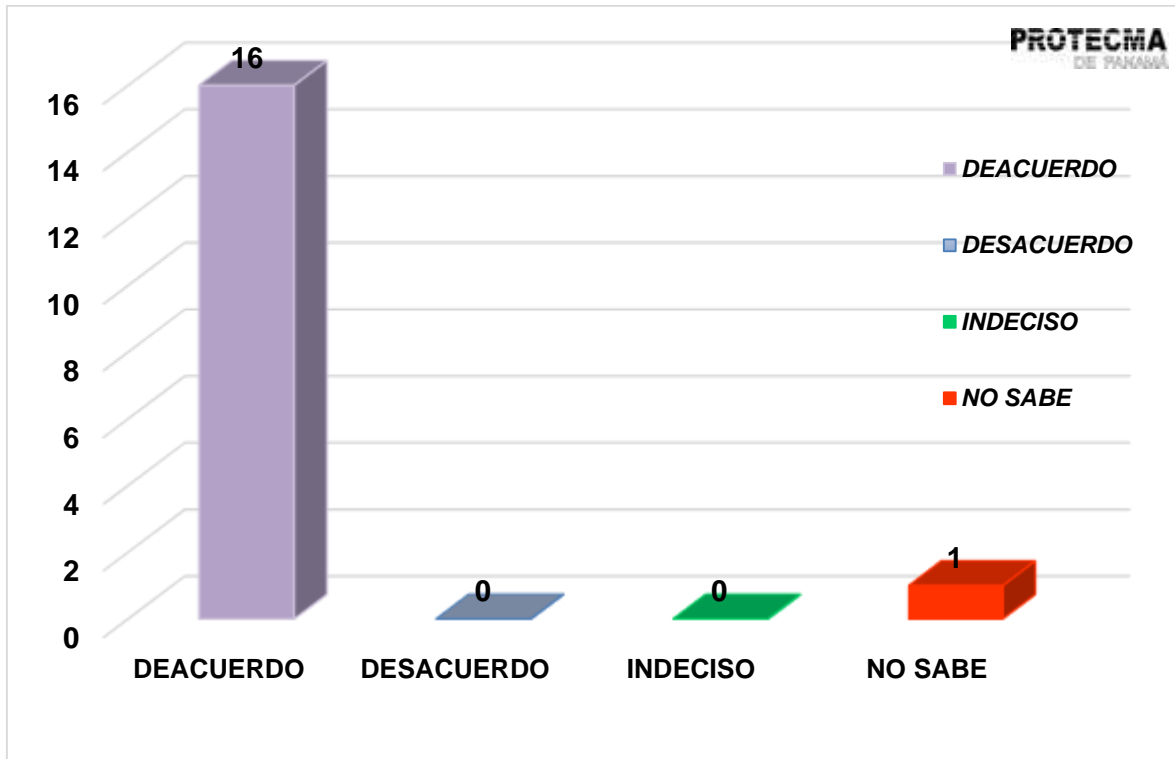
Gráfica N° 8.6.
Pregunta N° 3
¿Cree usted que el proyecto "MINI SUPER YAN CARLOS N°3", puede afectar el ambiente?



Pregunta N° 4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto? En base a esta interrogante dieciséis (16) personas respondieron que estaban de acuerdo con el desarrollo del proyecto lo que representa el 94.1 % ya que les facilitaría las compras por esta ubicado el mini super próximos a sus viviendas; en tanto una (1) persona señaló que no sabía, representando el 5.9 %. No hubo respuestas, que indicaran un desacuerdo con el desarrollo de la obra.

En la gráfica N°8.7 se ilustra lo correspondiente a las respuestas a la pregunta.

Gráfica N° 8.7.
Pregunta N° 4
¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?



Pregunta N°5. ¿Qué problemas confronta su comunidad actualmente?

Sobre esta pregunta obtuvimos varias respuestas entre ellas:

- Falta de aceras en la comunidad.
- Falta de alcantarillado.
- Mejoramiento del sistema de drenajes de las aguas en algunos puntos.
- Desempleo
- Falta de luminarias en algunos sectores.
- Deficiencias en el flujo de energía en algunos periodos.
- Faltas de señalizaciones viales.
- Falta de más locales comerciales.

Pregunta N° 6 ¿Qué problemas puede traer el nuevo proyecto "MINI SUPER YAN CARLOS N°3"?

Al cuestionar sobre este tema, la mayoría de los encuestados señalaron lo siguiente:

- ✓ Aumento del tráfico.
- ✓ Ruido y polvo durante la construcción

Pregunta N° 7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del Proyecto?

Sobre esta pregunta se obtuvieron varias reacciones entre las que podemos mencionar:

- No exceder en los precios de los artículos, manteniéndolos al alcance de la población.
- Que se canalicen las aguas superficiales de la mejor manera y no verter las aguas servidas a los drenajes pluviales.
- Respetar los reglamentos de construcción, manteniendo un alto grado de seguridad para los trabajadores.
- Lleven un correcto manejo de sus desechos.
- Mantener la limpieza y el aseo dentro del local.

Pregunta N° 8 ¿Qué beneficios percibe usted puede traer el nuevo proyecto?

La mayor parte de los encuestados respondió que el proyecto brindará mayores oportunidades pues se crearían más fuentes de empleos y de igual manera las personas indican que ya no tendrán que desplazarse a otros sectores a realizar sus compras, reduciendo los gastos de movilización y el tiempo. Además, indican que, al aumentar la oferta de más comercios en el sector, es probable que disminuyan los precios dada la competencia y por ende mejoraría la economía de las familias.

Figura N° 8.2.
Evidencias de las entrevistas con las personas del área.





Fuente: Fotografías por el equipo consultor

Durante la aplicación de encuestas en el área se repartieron volantes informativas las cuales indican los principales puntos del proyecto "**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**", a cada una de las personas encuestadas y personas en los alrededores. El modelo de las volantes distribuidas se adjunta en el Anexo N°6

Figura 8.3.
Volanteo en el área.



Fuente: Fotografías por el equipo consultor.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

De acuerdo al Criterio 5, que define si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitio con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, este considera los siguientes factores:

- (a) La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza.

Este factor no aplica al proyecto, ya que el polígono no está afectando, modificando o deteriorando ningún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza.

- (b) La extracción de elementos de zonas donde existen piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.

Este factor no aplica al proyecto, ya que el área donde se propone el proyecto, es una zona alterada por actividades antropogénicas, sin construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológicos cercanos o colindantes.

- (c) La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.

El área donde se propone el proyecto, es un lote que ha sido impactado por la actividad antropogénicas, ya que el mismo ha sido un lote donde previamente existía una infraestructura de una vivienda.

Conclusión

Todos estos factores fundamentaron el hecho de que no era necesario realizar una prospección arqueológica al sitio del proyecto.

Recomendación

A pesar que el área del proyecto está totalmente impactada, se recomienda que en caso de encontrarse material arqueológico se notifique a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC.

8.5. Descripción del paisaje.

Brevemente podemos señalar que en la zona donde se desarrollará el proyecto se pueden apreciar locales comerciales, calles, viviendas, centros educativos, entre otros elementos paisajísticos de un ambiente suburbano.

Figura N° 8.4.
Vistas del área del proyecto.



Fuente: Fotografía tomada por el equipo consultor.

9. Identificación de impactos ambientales y sociales específicos

El siguiente capítulo busca realizar una evaluación de los principales impactos generados por el Proyecto "**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**", basados principalmente en los criterios de evaluación ambiental, para la evaluación de los estudios de impacto ambiental.

9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas

No aplica para los EslA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

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.

Para la identificación de los aspectos e impactos ambientales se aplicará el **METODO MEL-ENEL** (ICAP, Costa Rica, 2001), el cual consiste de las siguientes etapas secuenciales:

- I. Desglose de Componentes del proyecto.
- II. Desglose de los Factores Ambientales
- III. Matriz Específica de Interacción
- IV. Identificación de Impactos Potenciales
- V. Valorización y priorización de Impactos

Cómo se mencionó anteriormente el método no será aplicado en toda su extensión, ya que el tipo de EslA (Categoría I) así no lo exige. Solo se desarrollan las etapas I, II y III. La aplicación del método involucra intrínsecamente la evaluación y consideración por consenso de los siguientes criterios a saber:

- Carácter

- Grado de perturbación
- Importancia ambiental
- Riesgos de Ocurrencia
- Extensión de área
- Duración
- Reversibilidad

Etapas I. Componentes del Proyecto.

Los componentes del proyecto se refieren a los aspectos ambientales (actividades o acciones) dados en la fase de planificación, construcción, operación y mantenimiento, y abandono del proyecto y que puedan causar un potencial impacto en el medio ambiente. Las características de estos componentes cumplen con: ser colectivamente exhaustivas y ser mutuamente exclusivas.

Para el proyecto en cuestión los aspectos (actividades) ambientales son:

Fase de Planificación.

Actividad 1. La presente actividad consiste en preparar el diseño preliminar de proyecto (o anteproyecto) y sus aspectos técnicos, legales y financieros, antes descritos.

Fase de Construcción.

Actividad 2. Traslado de materiales, demolición y adecuación del terreno.

Actividad 3. Construcción de fundaciones y estructura.

Actividad 4. Mampostería y Revestimiento e Instalación de servicios básicos.

Fase de Operación (o ocupación).

Actividad 5. Ocupación de las nuevas instalaciones del local comercial.

Fase de Abandono

Actividad 6. Demolición de las estructuras y limpieza del área.

Etapas II. Factores Ambientales (o ambientes)

Los factores ambientales son determinados por el área de influencia o entorno del proyecto, es decir, el medio ambiente como sistema puede ser dividido en los medios ambientes: Medio Físico, Biótico y Socioeconómico-cultural (SocioE-C).

Para el proyecto en cuestión los medios (factores o elementos) ambientales son:

- Medio Físico y Químico (cuerpos de aguas superficiales y/o subterráneos, atmósfera, suelo, ruido, campos electromagnéticos, etc.)
- Medio Biótico (fauna, biodiversidad, vegetación y flora)
- Medio Socioeconómico-cultural (*estructura social*: salud, economía (ingresos particular y públicos) y demográficos; *educación*: cultura y costumbres; *infraestructuras*: condiciones naturales o artificiales (construcciones existentes); *aspecto de interés humano*: seguridad, étnico, arqueológico, histórico; y *Belleza Escénica*: medio Perceptual o Paisajístico. De forma general el medio SocioE-C es asociado a Calidad de Vida en todos sus componentes.

Etapa III. Matriz Específica de Interacción (Causa-Efecto): *Análisis.*

La matriz de interacción, para la identificación de los impactos, muestra las relaciones existentes entre los factores ambientales y los componentes del proyecto, bajo el esquema de un arreglo de filas y columnas, el cual, para el proyecto en cuestión, mostramos en la tabla anterior.

Cuadro N° 9.1.
Matriz Causa y Efecto.

Medio Ambiente (Área de Influencia)		Actividades (o Aspectos Ambientales)					
Medio	Elemento Ambiental	Planificación	Construcción			Operación	Abandono
		1	2	3	4	5	6
Físico	<i>Aguas</i>		-2	-9		-20	
	<i>Atmósfera</i>		-3			-21	-25
	<i>Suelo</i>		-4	-10	-15		
	<i>Ruido</i>		-5	-11	-16		-26
Biótico	<i>Flora</i>						
	<i>Fauna</i>						
	<i>Biodiversidad</i>						
	<i>Vegetación</i>						
SocioE - C	<i>Estructura Social</i>	+1s	+6s	+12s	+17s	+22s	+27
	<i>Educación</i>						
	<i>Infraestructura</i>						-28
	<i>Aspectos I.H.</i>		-7	-13	-18	-23	-29
	<i>Belleza Escénica</i>		-8	-14	-19	+24	-30

Nota:

Simbología

(+) = impacto ambiental # positivo no significativo

(+ s) = impacto ambiental # positivo significativo

(-) = impacto ambiental # negativo no significativo

(-s)= impacto ambiental # negativo significativo

Para la identificación de los criterios se tomaron en cuenta los tres criterios los cuales son:

- Criterio Técnico 40%
- Criterio Legal 40%
- Criterio Público 20%

El Criterio Técnico fue el considerado por el grupo evaluador del proyecto, por las experiencias en otros proyectos de esta misma categoría.

El Criterio Legal considera la normativa aplicable a este tipo de proyectos, además que con el cumplimiento de la misma se no se generarán impactos significativos en el desarrollo del proyecto.

El Criterio Público, según los resultados de la participación ciudadana se tiene una aceptación pública sobre el desarrollo de este proyecto. A continuación, se caracterizan los impactos ambientales de mayor relevancia identificados en la matriz anterior. La caracterización de los impactos se basó en:

La caracterización de los impactos se basó en:

Carácter: Positiva (+) o Negativa (-)

Tipo: Directo (D), Indirecto (I), Sinérgico (S), Acumulado (A)

Magnitud: Alta (A), Moderada (M), Baja (B) Grado de Perturbación

Importancia: Alta (A), Moderada (M), Baja (B)

Duración: Temporal (T), Permanente (P), Intermittente (I)

Riesgo de Ocurrencia: Alta (A), Moderada (M), Baja (B)

Área espacial: Local (L), Extenso (E)

Reversibilidad: Sí, No (Irreversible)

Cuadro N° 9.2.
Causa o aspecto ambiental

Impacto		Descripción y Caracterización								
N°	Nombre	Causa (o aspecto ambiental)	Carácter	Tipo	Magnitud	Importancia	Riesgo	Extensión	Duración	Reversibilidad
1, 6, 12, 17, 22, 27	Incremento de la economía local y/o regional	Este impacto conlleva la generación de empleos temporales y permanentes se dará en todas las actividades del proyecto, principalmente en la fase de operación. Además, que se incrementará la economía de la región, por el pago de impuestos y aprobaciones a las autoridades del estado.	+	D	A	A	M	L y E	T y P	Si
3, 21, 25	Contaminación atmosférica	Este impacto se dará en la etapa de construcción del proyecto. Se prevén emisiones a la atmósfera generadas por los equipos utilizados en los trabajos. Partículas dispersas resultantes del manejo de los agregados finos durante los trabajos de construcción. Durante la etapa de operación, las emisiones generadas por los vehículos que visitan el nuevo local comercial.	-	D	B	B	B	L	T y P	No

4, 10, 15	Contaminación del suelo	<p>En la etapa de construcción se puede presentar este impacto, debido a la disposición de los desechos sólidos de los trabajadores y material sobrante de la construcción o la afectación por derrame de hidrocarburos.</p> <p>Además de la eliminación de suelo durante la construcción.</p>	-	D	B	B	B	L	P	Si
2,9, 20	Contaminación de agua	Aunque dentro del proyecto no hay fuente de agua, eventualmente por escorrentías las fuentes cercanas pudieran verse afectadas por la generación de sedimentos hacia las cunetas y drenajes.	-	D	B	B	B	L	P	Si
5, 7,11 ,13, 16, 18, 23, 26, 29	Afectación de la Salud ocupacional Y Ruidos	<p>En la etapa de construcción.</p> <p>Sobre-exposición de los trabajadores al ruido o accidentes laborales.</p> <p>Se generarán ruidos por la maquinaria utilizada para la construcción.</p> <p>El ruido producido durante la fase de operación será el proveniente de los vehículos que ingresen al proyecto.</p> <p>Afectación a terceros (transeúntes, residentes y comercios cercanos) por el aumento de tráfico por vehículos que ingresen al proyecto.</p>	-	D	B	A	B	L	I	No

8, 14, 19, 30	Cambio en el paisaje	En la etapa de construcción se modificará el paisaje por la presencia de vehículos y personas ajenas al lugar.	-	D	B	B	B	L	P	No
24	Cambio en el paisaje	Una vez finalizada la construcción se mejorará el aspecto visual al contar con un edificio moderno.	+	D	A	A	M	L Y E	T Y P	Si

Cuadro N° 9.3
Resumen de Impactos Ambientales Genéricos identificados

Impactos Positivos	Impactos Negativos
Incremento de la economía regional (IR)	Contaminación atmosférica.
	Afectación de la salud y seguridad laboral.
Modificación del paisaje.	Molestias a peatones y residentes del área.
	Contaminación del Suelo.
	Alteración de la calidad de la aguas.
	Modificación del paisaje

9.3 Metodología usada en función de: a) La naturaleza de las acciones emprendidas, b) Las variables ambientales afectadas y c) Las características ambientales del área de influencia.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

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

El proyecto, “*MINI SUPER YAN CARLOS N°3*”, generará impactos sociales y económicos en el desarrollo de todas las etapas, planificación, construcción y operación. La generación de empleos y el incremento de la economía en la región son los principales beneficios del nuevo proyecto.

10. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), hemos revisado el Manual de Procedimientos para Evaluación de Impactos Ambientales y el Decreto Ejecutivo N° 123, con el PMA se establecen procedimientos y acciones a seguir con el fin de lograr que los impactos que se pueden generar no afecten de manera adversa al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, en todas las fases del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono). Se tomó como base el resultado de la caracterización, análisis, valorización y jerarquización de los impactos positivos y negativos identificados, de carácter significativamente adversos derivados de la ejecución del proyecto considerando aquellos que, según la importancia obtenida, calificaron como significativos.

Este Plan de Manejo Ambiental, conlleva entre sus propósitos; primero, brindarle al promotor una guía a seguir, para que a través de un plan de mitigación pueda minimizar los efectos de los impactos ambientales negativos; que se generan en la ejecución del proyecto; segundo, otorgarles una herramienta a los responsables de darle seguimiento, vigilancia monitoreo y control, para que puedan verificar que este plan se cumpla.

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

Basándonos en los resultados de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) elaborado, en los siguientes cuadros se presentan las Medidas de Mitigación relacionadas y aplicables a cada impactos, tanto positivos como negativos no significativos y las medidas destinadas para mitigar las afectaciones que puede generar el proyecto.

Cuadro N° 10.1
Medidas correctoras sobre el impacto contaminación atmosférica.

Impacto Ambiental	Nombre	Contaminación Atmosférica
	Carácter ±	Negativo
Nombre del Programa o Medida		<i>Gestión de la Calidad Atmosférica</i>
Tipo de Medida		Preventiva
Responsable de la Ejecución		Promotor
Institución Coordinadora		Ministerio de Ambiente.
Descripción de la Medida o Acciones		
<p><u>Fase de Construcción.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de mezcla de concreto o movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo. - No exceder la capacidad de carga de los camiones transportadores de materiales hacia o desde la obra. - Prohibir la quema de desechos y materiales sobrantes generados en la obra. - Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra. - Evitar acumular material suelto en áreas susceptibles a vientos y a la lluvia. - Implementar una adecuada recolección y manejo de desechos sólidos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los empleados, instalación de recipientes en los frentes de trabajo, recolección, transporte y disposición final. - Apagar el motor, si no es necesario mantener el vehículo encendido. - Brindar un adecuado mantenimiento al equipo, a fin de reducir la emisión excesiva de partículas de humo por los vehículos que se utilicen. - Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. <p><u>Fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibir al personal que labore en el local la quema de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos. - Realizar limpieza constante de las instalaciones, a fin de evitar acumulación de desechos orgánicos (restos de alimentos) que generen malos olores y que afecten el entorno. 		

Fuente: Elaborado por el equipo consultor

Cuadro N° 10.2
Medidas correctoras sobre el impacto afectación de la salud y seguridad
laboral y molestias a los vecinos del área del proyecto.

Impacto Ambiental	Nombre	Afectación de la salud y seguridad laboral
	Carácter ±	Negativo
Nombre del Programa o Medida		<i>Salud ocupacional</i>
Tipo de Medida		Preventiva
Responsable de la Ejecución		Promotor
Institución Coordinadora		Ministerio de Ambiente, Bomberos, MITRADEL, MINSA
Descripción de la Medida o Acciones		
<p><u>Fase de construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto que pueda generarse. - El proyecto deberá contar con las principales medidas de seguridad en lo que respecta al diseño, los cuales deben contar con las especificaciones exigidos por el Cuerpo de Bomberos y SINAPROC. - Considerar las horas de menor afluencia de carros para la entrada y salida de los camiones al área. - Capacitar al personal, incluyendo la educación vial, seguridad laboral y el manejo de sustancias peligrosas, accidentes eléctricos, con el fin de disminuir riesgos y proteger la salud. - Evitar el manejo ocioso de los vehículos que descargarán el material de construcción. - Garantizar que todo el personal que labora en la obra, haga uso del equipo de protección personal, de acuerdo a la labor desempeñada, al operador de maquinaria y al personal expuesto. (Protección de pies, ojos, cara, respiratoria, auditiva y para la cabeza) - Colocar señalizaciones en distintos puntos dentro de la obra para reducir el riesgo de accidentes laborales. En la entrada del proyecto se deben entrar indicativos de entrada y salida de equipo. - Manteniendo los suelos parcialmente húmedos en las áreas afectadas, cuando las condiciones lo ameriten. 		

- Los horarios de trabajo del proyecto serán diurnos de 7:00 am a 5:00 pm
- Contratar personal con experiencia en la ejecución de los trabajos de mayor riesgo, considerando principalmente la mano de obra del sector.
- Establecer los accesos correspondientes para personas con discapacidad.

Fase de operación

- Realizar limpieza constante de las instalaciones, a fin de evitar acumulación de desechos que generen malos olores y la proliferación de roedores y otros animales perjudiciales a la salud.
- Llevar a cabo periódicamente fumigaciones en el local, a través de empresas certificadas y utilizando solamente productos aceptados por la normativa de salud.
- Mantener una buena recolección de los desechos sólidos.
- Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto que pueda generarse.
- Mantener en buenas condiciones las adecuaciones construidas para discapacitados.

Fuente: Elaborado por el equipo consultor

Cuadro N° 10.3
Medidas correctoras para el impacto contaminación del suelo

Impacto Ambiental	Nombre	Contaminación del suelo
	Carácter ±	Negativo
Nombre del Programa o Medida		<i>Gestión de la Calidad del Suelo y agua</i>
Tipo de Medida		Preventiva
Responsable de la Ejecución		Promotor
Institución Coordinadora		Ministerio de Ambiente, MINSA
Descripción de la Medida o Acciones		
<u>Fase de Construcción</u>		
<ul style="list-style-type: none"> - Acumular los residuos sólidos en recipientes tapados, para su posterior eliminación a través de los camiones recolectores de basura. - Establecer un contrato con la empresa de recolección de desechos sólidos en el lugar. 		

- Proteger durante la construcción con cobertores plásticos o de lona, los lugares de acopio de arena, cemento y sitios de mezcla.
- Mantener letrinas portátiles en el sitio, acorde a la cantidad de trabajadores, se deberá establecer un mantenimiento del mismo.

Fase de operación

- Los residuos sólidos generados deben ser acumulados temporalmente en un sitio apto para tal fin dentro de las instalaciones del proyecto y se deben realizar las coordinaciones necesarias con el municipio para el traslado de desechos al sitio de disposición final.

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

Cuadro N° 10.4.
Medidas correctoras para el impacto contaminación del agua.

Impacto Ambiental	Nombre	Contaminación del agua
	Carácter ±	Negativo
Nombre del Programa o Medida		<i>Gestión de la Calidad del agua</i>
Tipo de Medida		Preventiva
Responsable de la Ejecución		Promotor
Institución Coordinadora		Ministerio de Ambiente, MINSA
Descripción de la Medida o Acciones		
<u>Fase de Construcción</u>		
<ul style="list-style-type: none"> - Para garantizar el flujo de aguas superficiales deberán habilitarse cunetas a cielo abierto pavimentadas en los lugares que se requieran. En otros casos deberán colocarse tuberías de hormigón reforzadas para drenar el agua pluvial que escurran al terreno desde los sitios colindantes y dentro del proyecto. El ingeniero responsable del proyecto deberá tomar las decisiones apropiadas que se ameriten para evitar afectar los sectores más bajos. - Verificar que el material extraído de la excavación sea almacenado adecuadamente para su incorporación durante el relleno o se retire de la obra. - Se contará con una letrina portátil, la cual debe estar dispuesta adecuadamente por la empresa que se contrate por la limpieza de la misma, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 78-98 del 24 de agosto de 1998. 		

- Implementar un programa de recolección y manejo de desechos sólidos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los empleados, instalación de recipientes en los frentes de trabajo, recolección, transporte y disposición final.
- No verter sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto en cursos de agua, canales de desagüe y en zonas con aguas estancadas. No depositar residuos del desmonte en sitios donde obstruyan drenajes naturales o canales de desagüe.
- Se limitará el movimiento de tierra en las áreas donde sea realmente necesarias.

Fase de operación.

- Destinar todas las aguas residuales producto de las distintas actividades propias de la operación, hacia el sistema de tratamiento de fosa séptica del local y no hacia los drenajes pluviales existentes en el sector.
- Proveerle el mantenimiento correspondiente al tanque séptico del edificio.

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

Cuadro N° 10.5.
Medidas correctoras para el impacto Modificación del Paisaje

Impacto Ambiental	Nombre	Modificación del Paisaje
	Carácter ±	Negativo
Nombre del Programa o Medida		<i>Buenas prácticas de la empresa</i>
Tipo de Medida		Preventiva
Responsable de la Ejecución		Promotor
Institución Coordinadora		Municipio
Descripción de la Medida o Acciones		
<u>Fase de Construcción</u>		
<ul style="list-style-type: none"> - La empresa contratará personal calificado para realizar las obras. - La empresa constructora tendrá comunicación con las personas residentes del área. 		

Fuente: Elaborado por el equipo consultor

Cuadro N° 10.6
Medidas correctoras sobre el impacto incremento de la economía regional.

Impacto Ambiental	Nombre	Incremento de la economía regional
	Carácter ±	Positivo
Nombre del Programa o Medida		<i>Gestión de la calidad de vida</i>
Tipo de Medida		Preventiva
Responsable de la Ejecución		Promotor
Institución Coordinadora		Ministerio de Ambiente, MICI, Municipio
Descripción de la Medida o Acciones		
<p>Llevar a cabo todas las etapas del proyecto, y en especial la construcción y operación, según lo descrito en el proyecto y/o Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), garantizando así el empleo temporal y permanente, en todas sus fases, por servicios profesionales de ingeniería, y otros, además del pago de impuestos, y el correcto funcionamiento del proyecto.</p>		

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

El ente responsable de las medidas de Mitigación es el Promotor del proyecto, contratista, productores colaboradores, autoridades nacionales y regionales (Ministerio de Ambiente, MIVI, IDAAN, ATTT, MINSA, MICI) entidades Públicas Locales y Regionales entre otras.

Cuadro N° 10.7
Ente responsable de las medidas de mitigación

Programa o Medida	Ente responsable
Gestión de la calidad atmosférica	Promotor y contratista.
Salud ocupacional	Promotor y contratista.
Gestión de la calidad del suelo	Promotor y contratista.
Gestión de la calidad del agua.	Promotor y contratista.
Buenas Prácticas de la empresa (vecinos y residentes)	Promotor y contratista.
Gestión de la calidad de vida	Promotor y contratista.

Fuente: Elaborado por el equipo consultor

10.3. Monitoreo

El objetivo fundamental del Monitoreo, es verificar el cumplimiento y seguimiento ambiental, acuerdos ambientales previamente establecidos según normas que rigen la construcción y operación para este tipo de proyecto, a través de supervisión, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para disminuir o evitar la emisión de contaminantes provenientes de procesos creados por el hombre al medio ambiente, ya sea al agua, aire, suelo y para abatir los riesgos a la salud humana.

En este plan se señalan acciones indicadoras que deberán ser monitoreadas (a través de un control interno de la empresa), con el propósito de que se cumplan a cabalidad con las medidas mitigadoras recomendadas en el plan de mitigación, plan de manejo ambiental y también a través de la resolución ambiental emitida por el Ministerio de Ambiente una vez aprobado este estudio.

Cuadro N° 10.8.
Plan de monitoreo

Programa o Medida	Periodo de ejecución	Frecuencia	Responsable
Gestión de la calidad atmosférica	Construcción y operación	Semanal	Promotor, Contratista
Salud ocupacional	Construcción y Operación	Semanal	Promotor, Contratista
Gestión de la calidad del suelo	Construcción y operación	Mensual	Promotor, Contratista
Gestión de la calidad del agua	Construcción y operación	Mensual	Promotor, Contratista
Buenas prácticas de la empresa (vecinos y residentes)	Construcción y operación	Diaria	Promotor, Contratista
Gestión de la calidad de vida	Planificación	Semanal	Promotor

Fuente: Elaborado por el equipo consultor

NOTA: (a) el promotor debe velar por que todas las medidas sugeridas sean aplicadas y eficientes. Por lo tanto en la formulación del contrato entre Promotor y Contratista se debe insertar un artículo en donde se indique que el contratista debe adoptar este Plan de Manejo Ambiental (PMA) como parte del trabajo a realizar.

10.4. Cronograma de ejecución.

En el siguiente cronograma de ejecución se describe la medida de mitigación, el responsable de la ejecución y el periodo en que debe ejecutarse. El periodo está sujeto a la programación que establecerá el contrato promotor-contratista, en cuanto a la duración del proyecto en general.

**Cuadro N° 10.9.
Cronograma de ejecución**

Programa o Medida	Responsable	Periodo de ejecución	Periodo
Gestión de la calidad atmosférica.	Promotor, contratista	Construcción y Operación	Semanal (1 vez al día) durante el tiempo de construcción y operación
Salud ocupacional.	Promotor	Construcción Operación	Semanal (1 vez al día) durante el tiempo de construcción
Gestión de la calidad del suelo.	Promotor, Contratista	Construcción,	Semanal (1 vez al día) durante el tiempo de construcción y operación
Gestión de la calidad del agua.	Promotor, Contratista	Construcción,	Semanal (1 vez al día) durante el tiempo de construcción y operación
Buenas prácticas de la empresa (vecinos y residentes).	Promotor, Contratista	Construcción y operación	Semanal (1 vez al día) durante el tiempo de la construcción y durante la operación
Gestión de la calidad de vida.	Promotor	Planificación	Semanal

Fuente: Elaborado por el equipo consultor

10.5. Plan de participación ciudadana.

No aplica para los EslA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

10.6. Plan de prevención de riesgo.

No aplica para los EslA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

Debido a que la zona del proyecto ha sido impacta previamente por el desarrollo de actividades antropogénicas, y no comprende ecosistemas frágiles, pues la vegetaciones escasa. No obstante, de encontrarse especies silvestres en el sitio que requieran ser reubicados se procederá a informar al Ministerio de Ambiente para su rescate y reubicación.

10.8. Plan de Educación Ambiental

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

10.9. Plan de Contingencia

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

10.11. Costos de la gestión ambiental

La gestión Ambiental como requisito fundamental exigida por el Ministerio de Ambiente, se debe tomar en cuenta en cada proyecto por el promotor; para controlar y verificar el cumplimiento de las medidas propuestas de la gestión ambiental, cumpliendo así con unas de las

metas (bienestar de la población, como la salud, cultura y valorización de los recursos naturales y oportunidades de empleo) para la estrategia ambiental nacional.

El costo aproximado de la gestión ambiental es de B/. 10,000.00, dicho costo está incluido en el monto total del proyecto.

11. Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis de Costo Beneficio Final.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

11.2. Valoración monetaria de las Externalidades sociales.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

11.3. Cálculos del VAN.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Capítulo III de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, en el Artículo 26.

12. Lista de Profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental Firma (s) Responsabilidades.

A continuación, se presenta una lista con los consultores y profesionales que participaron en la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental.

CONSULTORES	CARGO
Yenvieé D. Puga Mgtra. Ciencias Ambientales Correo Electrónico pyenviee@hotmail.com	Consultora Principal
Ing. Franklin Vega Ing. Agrícola Correo Electrónico vegafranklin26@hotmail.com	Consultor de Apoyo

12.1 Firmas debidamente notariadas

Profesionales	Copia de cédula	Firma
Yenvieé D. Puga CIP. 9 – 713 – 878	<p>REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL</p> <p>Yenvieé Domenica Puga</p> <p>NOMBRE USUAL FECHA DE NACIMIENTO: 02-AGO-1981 LUGAR DE NACIMIENTO: VERAGUAS, SANTIAGO SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE EXPEDIDA: 24-MAR-2015 EXPIRA: 24-MAR-2025</p> <p>9-713-878</p>	 9713878
Ing. Franklin Vega Ingeniero Agrícola C.I.P. 9 – 127 - 64	<p>REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL</p> <p>Franklin Vega Peralta</p> <p>NOMBRE USUAL FECHA DE NACIMIENTO: 26-OCT-1964 LUGAR DE NACIMIENTO: VERAGUAS, SANTIAGO SEXO: M EXPEDIDA: 20-ABR-2010 EXPIRA: 20-ABR-2020</p> <p>9-127-64</p>	 9-127-64

Yo, hago constar que he cotejado Descz firma (s)
plasmada (s) en este documento con la (s) que aparece (n)
en su (s) documento (s) de identidad personal o en su (s)
fotocopia (s), y en mi opinión son similares, por lo que la (s)
considero auténtica (s)

Yenvieé D. Puga
Franklin Vega

Coclé 03 JUL 2019

Testigo [Firma] Testigo [Firma]

Licda. Yamileyka Rodríguez González
NOTARIA PÚBLICA SEGUNDA DE COCLÉ

12.2 Número de registro de consultores.

Profesionales	Cargos	Registro de Consultores
Yenvieé D. Puga Mgtra. Ciencias Ambientales Ing. Mecánica Ambiental	Consultor Principal	IRC- 096-2009
Ing. Franklin Vega. Ingeniero Agrícola	Consultor de Apoyo	IAR – 029 - 2000

Personal de apoyo.

Lic. Deivy I. Navarro. P	Lic. Biología. (descripción del medio biológico, medio socioeconómico)
---------------------------------	--

13. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- ✦ El proyecto en mención se ubica en un lote que ha sufrido distintas transformaciones a lo largo del tiempo, ya que el mismo había sido utilizado para instalar una antigua vivienda ubicado en el sector de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, Distrito de Soná, provincia de Veraguas.
- ✦ De acuerdo a lo presentado en este Estudio de Impacto Ambiental para el desarrollo del proyecto "**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**", las alteraciones que pueden generarse de las actividades que conlleva este desarrollo, se considera viable la realización del mismo, ya que se generarán impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental previstos en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.
- ✦ Este estudio de impacto ambiental permite documentar el análisis de distintas acciones determinadas, así como también acerca de las diferentes alternativas para su implementación, las medidas de mitigación, los planes de seguimiento, monitoreo y control.
- ✦ Es indispensable cumplir con los aspectos técnicos y la legislación vigente, en cuanto a los requisitos de cumplimiento en la construcción de locales, apegadas a los estatutos medio ambientales.
- ✦ De acuerdo al proceso de evaluación practicado y en base a los cinco (5) criterios de protección ambiental, este proyecto se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

- ⤴ El manejo ambiental, a través de la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en este Estudio de Impacto Ambiental, hace que este proyecto se ejecute sin efectos negativos para el entorno.
- ⤴ El proyecto será otra alternativa comercial para uno de los sectores de mayor crecimiento en los últimos años, el cual ofrecerá diversos servicios más cercanos para la población de la región.
- ⤴ El proyecto generará nuevas plazas de trabajo, que incidirán positivamente sobre la dinamización de la economía de la región.
- ⤴ El proyecto deberá desarrollarse de acuerdo a las normas ambientales, documentos aprobados y permisos de las instituciones competentes.
- ⤴ Según las opiniones vertidas por las personas encuestadas, el proyecto tiene una alta aceptación ya que contribuirá con la economía a través de la generación de empleos, así como también facilidades pueda obtener productos de calidad y probablemente precios económicos al aumentar más la oferta , sin la necesidad de desplazarse hacia otros sectores, optimizando el tiempo y reduciendo los costos de movilización.

Recomendaciones

- ✦ El promotor del proyecto "**MINI SUPER YAN CARLOS N°3**", deberá realizar los seguimientos y vigilancias a la ejecución de las medidas de mitigación formuladas, a fin de no afectar los componentes ambientales (agua, aire, suelo, etc.), mediante la aplicación del Plan de Manejo Ambiental, a través de la correcta ejecución de las medidas de mitigación de tal forma que este proyecto se ejecute sin efectos negativos al entorno.
- ✦ Contar con profesionales idóneos para darle continuidad al cumplimiento ambiental del proyecto.
- ✦ Contar con los permisos de ocupación previo a la fase operativa del proyecto.
- ✦ Mantener de manera constante un diálogo abierto con los miembros de la comunidad, mostrando siempre la mayor disponibilidad de dar soluciones a los conflictos.
- ✦ Es necesario coordinar con el Ministerio de Ambiente y el Municipio, los permisos pertinentes durante el desarrollo del proyecto, así como atender las recomendaciones técnicas de otras instituciones, como el Ministerio de Salud, la Caja del Seguro Social, el IDAAN, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, el Ministerio de Trabajo, Cuerpo de Bomberos, entre otras.
- ✦ Brindar trabajo a personal de la comunidad según aptitudes, en función de las necesidades y prioridades, tanto en la fase de construcción como la fase de operación.

- A fin de no afectar a la población y a los componentes ambientales, es de forzoso cumplimiento el seguimiento, vigilancia y control de la eficiencia en la ejecución de las medidas de mitigación formuladas por parte del promotor, haciendo énfasis en el manejo correcto de las aguas residuales y de los desechos sólidos orgánicos en inorgánicos generados producto de las distintas actividades propias de la operación evitando hacia los drenajes pluviales existentes en el sector.

14. Bibliografía

- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009; por el cual se reglamenta El Capítulo II Del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y que Deroga El Decreto Ejecutivo N° 209 del 05 de septiembre del 2006.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 "Descargas de efluentes líquidos a sistemas de tratamientos de aguas residuales. Ministerio de Comercio e Industrias. Panamá 2000.
- Resolución AG 0235 del "2003 por medio de la cal ANAM establece una tarifa por indemnización ecológica".
- Instituto Geográfico Nacional "TOMMY GUARDIA", Atlas Nacional de la República de Panamá, 1998.
- REPÚBLICA DE PANAMÁ. Gaceta oficial N° 24,015. Ley 41 de 1º de julio de 1998. Panamá.
- Ley 24. Se establece la legislación de vida silvestre en Panamá. INRENARE, Panamá, 7 de julio de 1995.
- Ley 41 de 1 de julio de 1998 "Por la Cual se Dicta la Ley General de Ambiente de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente".
- LOPEZ. Manuel. Evaluación de Impacto Ambiental: Metodología y Alcances - El Método MEL-ENEL. Editorial ICAP, Primera Edición, 2001. Costa Rica.
- Gerencia de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA).

- LÓPEZ, M. Manuel; Metodología General Para una Evaluación Ambiental. EASA, Consultores.
- Sitios de Internet: www.googleearth.com
- Información suministrada por el promotor y empresa contratista.

15. Anexos

ANEXO N°1. PLANTA ARQUITECTONICA, PLANTA DE ELEVACIONES Y PLANTA DE PLOMERÍA

ANEXO N°2. PLANO DE CIMIENTO Y PLANTA DE TECHO.

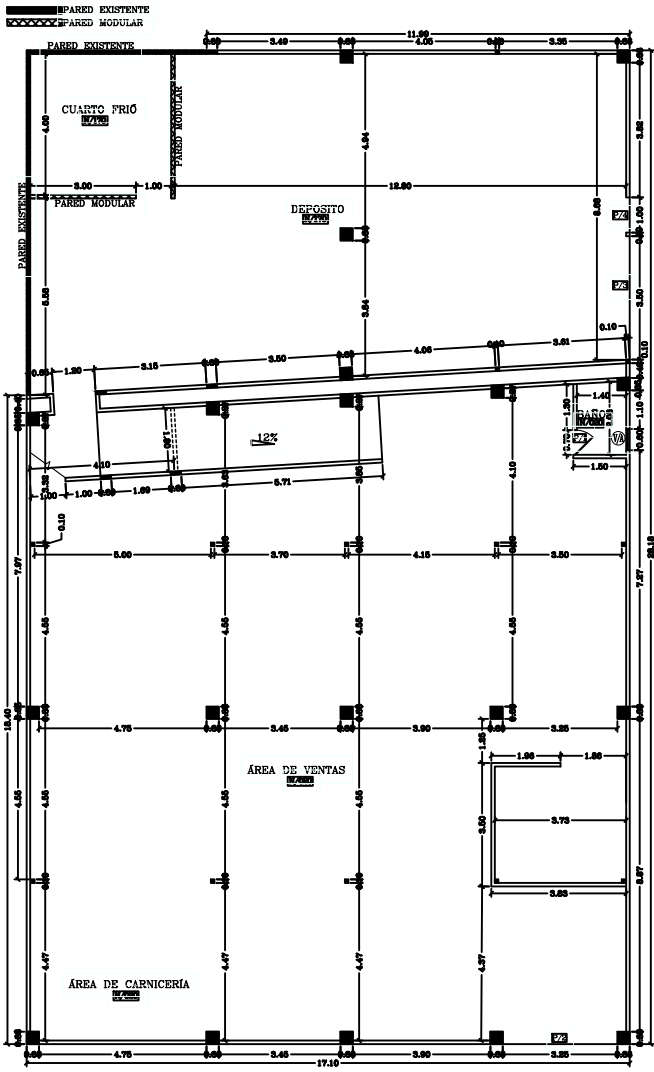
ANEXO N°3. PLANTA DE ELÉCTRICA

ANEXO N°4. PLANTA DE HUMO Y DE EVACUACIÓN

ANEXO N°5. ENCUESTAS APLICADAS.

ANEXO N°6. VOLANTE INFORMATIVA

***ANEXO N°1.
PLANTA ARQUITECTONICA, PLANTA DE ELEVACIONES Y PLANTA DE
PLOMERÍA***



PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESC.1:100

CUADRO DE ACABADOS						
CÓDIGO	ÁREA	PISO	M ²	PARED	C/RAZO	OBSERVACIONES
080	ÁREA DE VENTAS	BALANZAS DE ALTO TRAFICO 0.40x0.40	080.87 M ²	REPELLO DE 4" CON REPELLO EN AMBAS CARAS	SUSPENDIDO DE PLACER 6"x6"	CHISO RAZO A MENOS 4.5MM DE NIVEL DE PISO ACABADO
080	BAÑO	BALANZAS DE ALTO TRAFICO 0.40x0.40	8.90 M ²	REPELLO DE 4" CON REPELLO EN AMBAS CARAS	SUSPENDIDO DE PLACER 6"x6"	CHISO RAZO A MENOS 4.5MM DE NIVEL DE PISO ACABADO
170	DEPÓSITO	BALANZAS DE ALTO TRAFICO 0.40x0.40	108.90 M ²	REPELLO DE 4" CON REPELLO EN AMBAS CARAS	ALAMBRE	LLEVARA ALAMBRE DULCE EN AMBAS DIRECCIONES
080	CARNICERÍA	BALANZAS DE ALTO TRAFICO 0.40x0.40	88.17 M ²	REPELLO DE 4" CON REPELLO EN AMBAS CARAS	SUSPENDIDO DE PLACER 6"x6"	CHISO RAZO A MENOS 4.5MM DE NIVEL DE PISO ACABADO
170	CUARTO FRÍO	BALANZAS DE ALTO TRAFICO 0.40x0.40	18.00 M ²	REPELLO DE 4" CON REPELLO EN AMBAS CARAS	SUSPENDIDO DE PLACER 6"x6"	CHISO RAZO A MENOS 4.5MM DE NIVEL DE PISO ACABADO

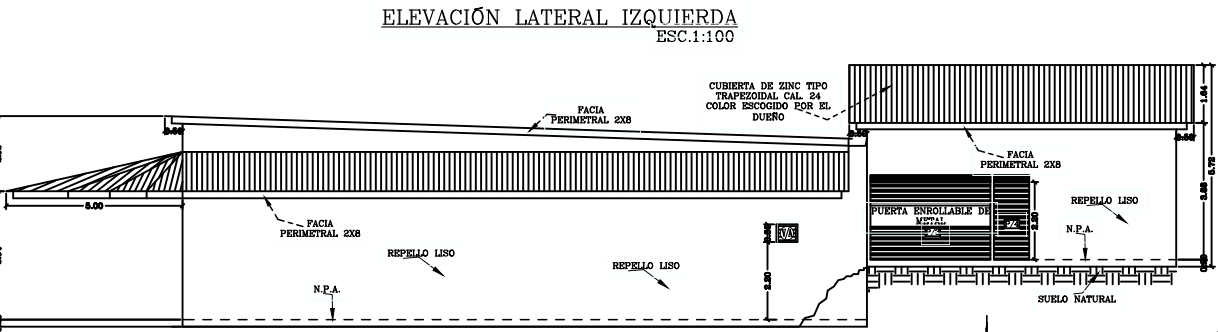
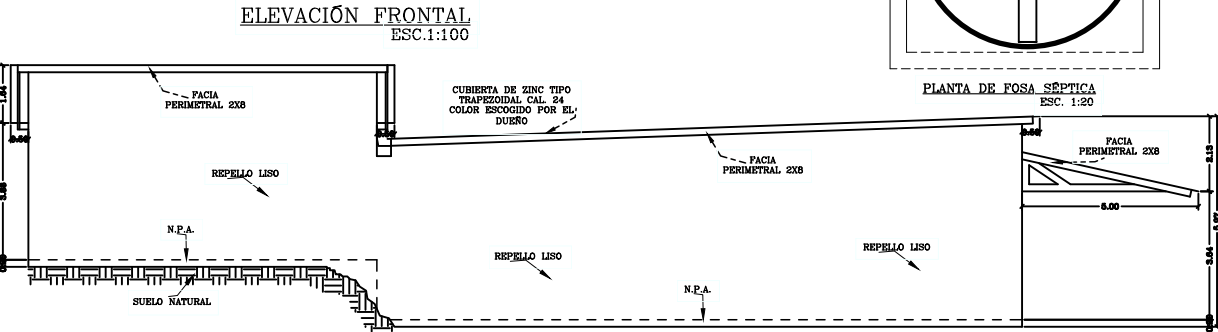
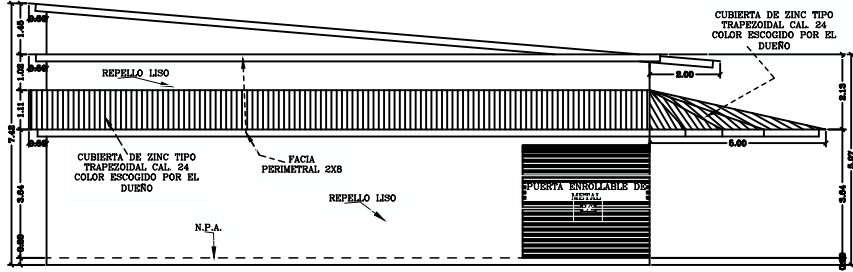
CUADRO DE PUERTAS					
TIPO	DIMENSIÓN	MARCO	CERRADURA	FERRISTERÍA	OBSERVACIÓN
P/1	0.70m x 2.20m	METAL	PERNOS DE METAL	DE SEGURIDAD	DE METAL ENROLLABLE
P/2	3.25m x 2.20m	MADERA	DE POMO	DE SEGURIDAD	PLYWOOD DE 1/2", BARNIZ NATURAL
P/3	3.50m x 2.20m	METAL	PERNOS DE METAL	DE SEGURIDAD	DE METAL ENROLLABLE
P/4	1.00m x 2.20m	METAL	PERNOS DE METAL	DE SEGURIDAD	DE METAL ENROLLABLE

CUADRO DE VENTANAS					
TIPO	DIMENSIÓN	ANTE PECHO	CUERPOS	OPERADORES	VIDRIOS
V/A	0.60m x .50m	2.80m	1	1	NATURAL

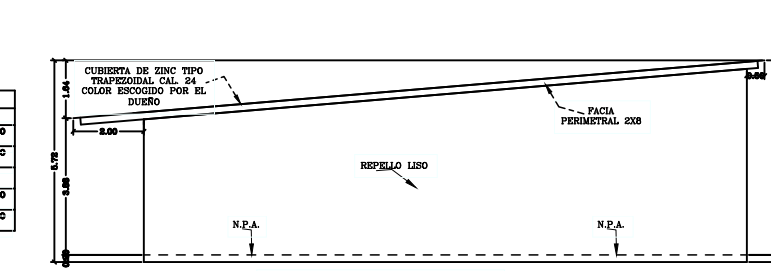
NOTAS

LA INSTALACION DE PLOMERIA DEBERA AJUSTARSE A LOS REQUERIMIENTOS DE LOS REGLAMENTOS LOCALES VIGENTES Y LA ULTIMA EDICION DEL CODIGO NACIONAL DE PLOMERIA DE E.E.U.U.

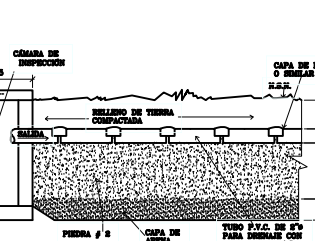
LA TUBERIA DE AGUA POTABLE FRÍA SERA DE PVC-CES FLOW GARD GOLD SDR11. LAS TUBERIAS DE AGUA CALIENTE SERAN DE BRONCE. LOS PUL. DE LA TUBERIA A LA CUAL ESTA CONECTADA. LAS VALLITAS DE PASO O LLAVES DE CONTROL SERAN DE BRONCE. LOS PUL. DEL TAMAÑO DE LA TUBERIA A LA CUAL ESTA CONECTADA. LOS GRIFOS ROSCADOS SERAN DE BRONCE ASPERO, DE 1/2" ø, CON ROSCA PARA MANEUVERA DE 3/4" ø EN LA DESCARGA. LAS CONEXIONES FINALES EXPUESTAS A LOS ARTEFACTOS SANITARIOS DEBERAN SER REALIZADAS CON TUBERIAS DE METAL CROMADO, CON BUCHOS CROMADOS EN LOS PUNTOS DE PASO A TRAVES DE CUALQUIER SUPERFICIE ACABADA. LA TUBERIA DE AGUA POTABLE SERA SOMETIDA A UNA PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA. SE MANTENDRA UNA PRESION NO INFERIOR A 90 PSI POR UN PERIODO NO MENOR DE 30 MINUTOS Y SE INSPECCIONARA CADA JUNTA. TODOS LOS RECAPES QUE SEAN ENCONTRADOS EN LA INSTALACION SERAN REPARADOS. UNA VEZ REALIZADA LA PRUEBA DE PRESION, EL CONTRATISTA DEBERA SOMETER LA TUBERIA DE AGUA POTABLE A UN PROCESO DE ESTERILIZACION UTILIZANDO MATERIAL CLORENTANTE EN FORMA LIQUIDA O HIPOCLORITOS. LA DOSIS INTRODUCIDA AL SISTEMA NO SERA INFERIOR A 50 P.P.M. EL PERIODO DE RETENCION MINIMA SERA DE 24 HORAS AL FINAL DEL CUAL SE PROCEDERA A LAVAR LA TUBERIA HASTA LOGRAR UNA CONCENTRACION RESIDUAL DE CLORO NO MAYOR DE 1 P.P.M.



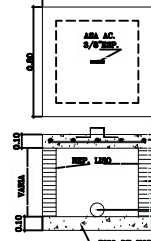
ELEVACIÓN LATERAL DERECHO
ESC.1:100



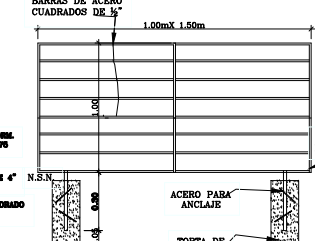
ELEVACIÓN TRACERO
ESC.1:100



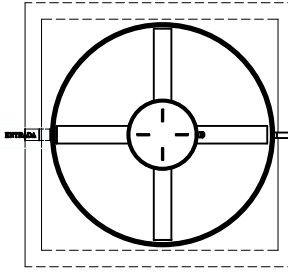
DET. LONGITUDINAL DEL CAMPO DE PARCELACION
ESC. 1:25



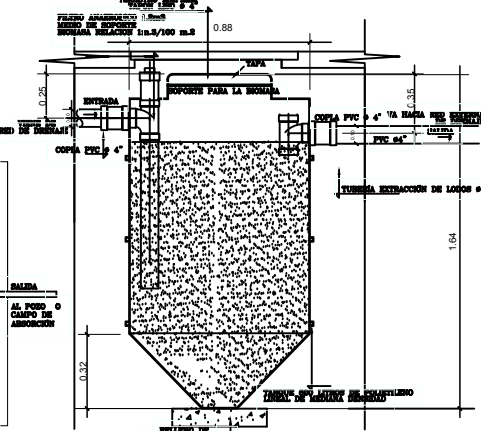
PLANTA Y SECC.
CÁMARA DE INSPECCIÓN
ESC. 1:20



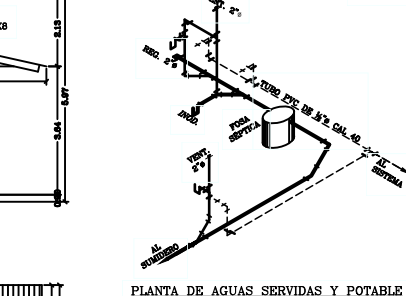
DETALLE DE TINAJERA
3/4' ESC. 1:25



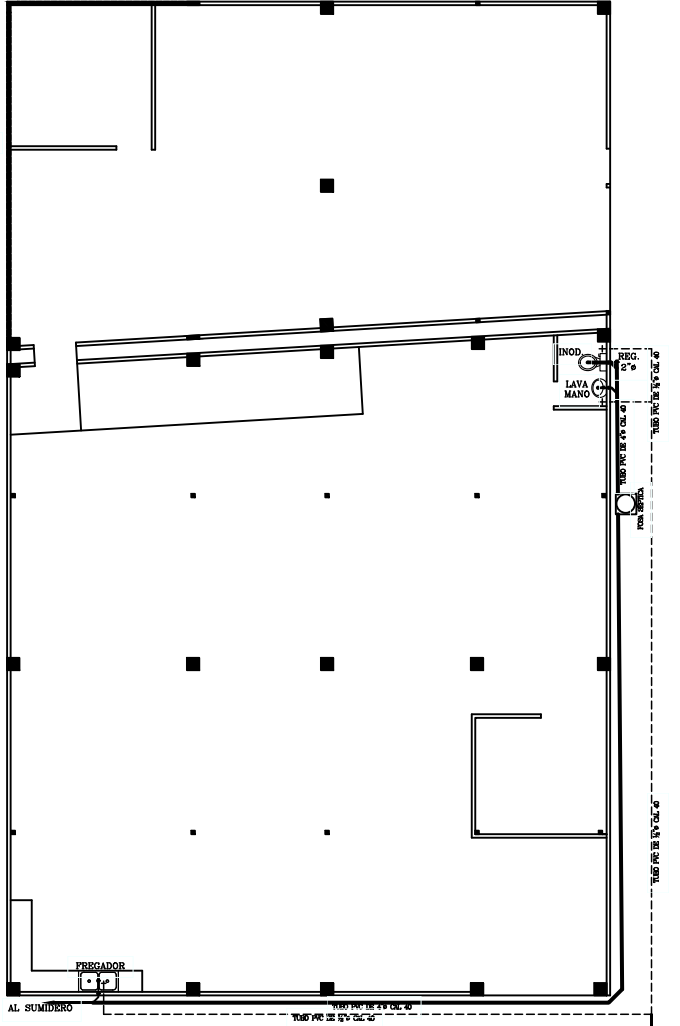
PLANTA DE FOSA SÉPTICA
ESC. 1:20



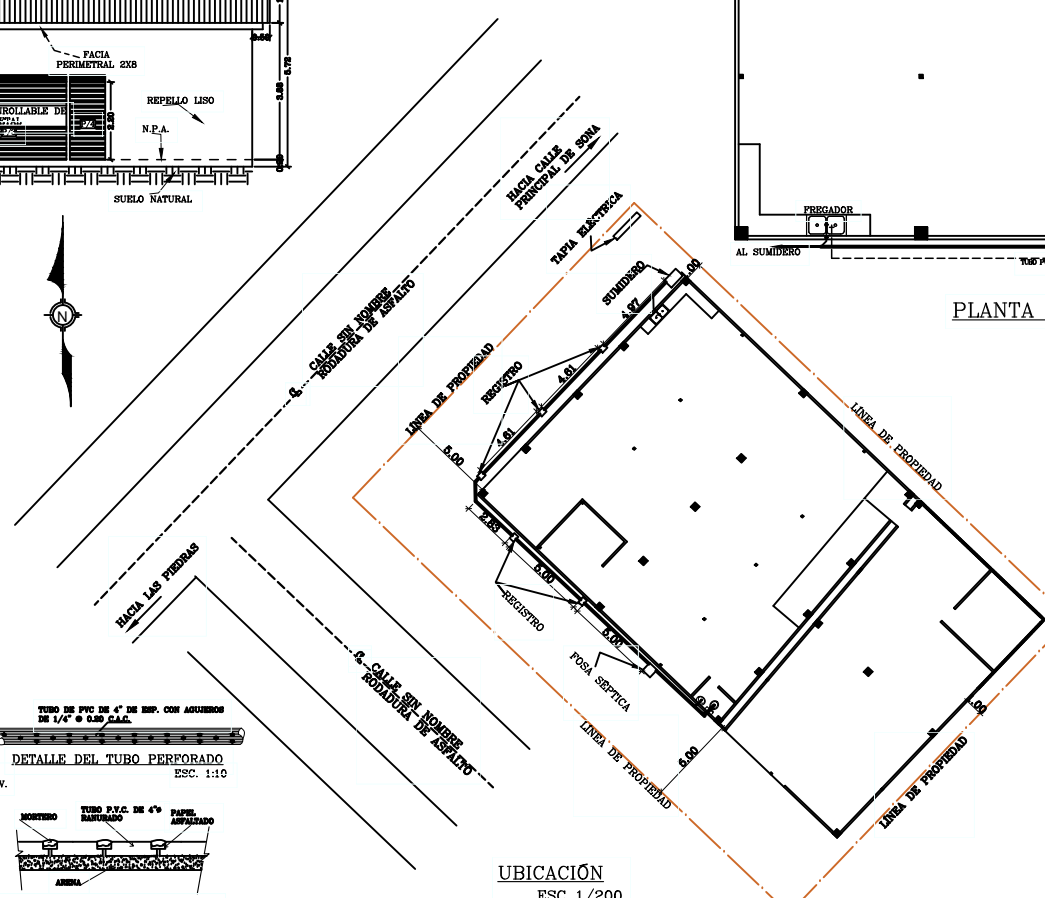
SECCION DE FOSA SÉPTICA DE 1.100 LITROS
ESC. 1:20



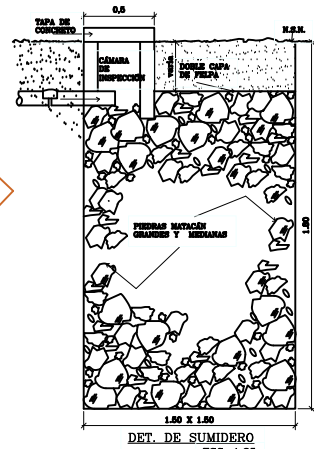
PLANTA DE AGUAS SERVIDAS Y POTABLE
ESC. 1:20



PLANTA DE PLOMERÍA
ESC.1:100



UBICACIÓN
ESC. 1/200



DET. DE SUMIDERO
ESC. 1:25

IMPORTANTE: LOS PLANOS ORIGINALES SON PROPIEDAD INTELECTUAL DEL DISEÑO FIRMANTE, SE PROHIBE TODA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL, MODIFICACIÓN O CAMBIO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO. ESTE PLANO ES VÁLIDO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA RESIDENCIA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE MINI SUPER REPÚBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS, DISTRITO DE SONÁ, CORREGIMIENTO DE SONÁ, LUGAR LAS DELICIAS	DISEÑO: ARQ. FRANCISCO E. JARAMILLO CALCULO: ING.
PROPIEDAD DE, HAIYANG QIU CÉDULA E-8-90417 FOLIO REAL 1340 CODIGO 9A01	DIBUJO: ARQ. FRANCISCO E. JARAMILLO ESCALA: LAS INDICADAS
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA Y PLOMERÍA	FECHA: AGOSTO DEL 2019 HOJA No. 1 DE 4



FOSAS SÉPTICAS

MANUAL DE INSTALACIÓN



El mejor tanque



El mejor tanque

Usted ha adquirido una **Fosa Séptica Ecotank®** para el pretratamiento de las aguas residuales ordinarias. Esta ha sido fabricada con los más altos estándares de calidad. Le sugerimos leer con atención todas las recomendaciones y notas proporcionadas en este manual de instalación para un correcto funcionamiento de este producto.

¡ATENCIÓN!

El incumplimiento de las recomendaciones contenidas en este manual anulará la garantía sobre el producto.

Conserve este documento para futuras referencias.

SELECCIÓN DEL SITIO

En el momento de elegir el sitio donde se instala una **Fosa Séptica Ecotank®** para el pre-tratamiento de aguas residuales se debe tener muy en cuenta todas las regulaciones referentes a distancias mínimas entre la fosa y los límites de propiedad, habitaciones, sistemas de agua potable, servicios públicos, pozos de extracción de agua y cualquier otra distancia establecida por la normativa regional o nacional vigente.

El responsable de la instalación del tanque debe evaluar el sitio de instalación en términos de sus condiciones ambientales tales como, topografía, geología, pendientes, zonas de inundación potencial, paisaje, escorrentía pluvial, vegetación, entre otros. Esto con el fin de evitar que alguno de los factores antes mencionados puedan interferir con el buen funcionamiento del sistema o que ponga en riesgo la integridad estructural del tanque.

Se recomienda realizar, cuando corresponda, los estudios técnicos previos (estudio geotécnico u otros) para descartar que cualquiera de los factores antes mencionados puedan dañar el tanque.

El tanque debe instalarse en un lugar de fácil acceso para permitir cualquier inspección y facilitar un mantenimiento adecuado.

Una mala selección del sitio de instalación o la omisión de factores ambientales perjudiciales para el tanque, anulan la garantía del producto.

*Los productos ilustrados pueden cambiar sin previo aviso en su aspecto o partes, como resultado de los procesos de mejora continua a que están sujetos, sin implicar mayor responsabilidad de la empresa.



LA EXCAVACIÓN

Excave en el terreno un hoyo con una profundidad igual a la altura del tanque + 15 centímetros. El diámetro de la excavación se indica en la tabla adjunta según el modelo del tanque a instalar. Para terrenos muy suaves e inestables siempre es conveniente mantener una inclinación adecuada de las paredes de la excavación. La estabilidad de las paredes de la excavación se considerará en sitio por el responsable de la obra.

Modelo de Fosa Séptica Ecotank®	Diámetro de la excavación
750	1,65
1100	1,9
1950	2,3
2500	2,5
4200	2,95
5000	3,15

Notas:

1. Para la excavación se debe seleccionar un espacio donde el suelo sea firme y plano; sin riesgo de inundación.
2. Debe evitarse instalar un tanque donde exista una distancia menor a 1.5 metros entre el fondo de la excavación y el nivel freático.
3. Debe evitarse instalar un tanque donde el terreno esté compuesto de arcillas expansivas.
4. En los casos donde se tenga presencia de agua durante la excavación, esta debe ser removida utilizando un sistema adecuado de bombeo, y éste debe mantenerse hasta que la instalación haya sido completada. No es aconsejable realizar la instalación bajo lluvia muy intensa.
5. Si la excavación se realiza con un diámetro inferior al especificado se corre el riesgo de un colapso del tanque.

Nivel de terreno

El diagrama muestra una sección transversal de una excavación en el suelo. El suelo exterior está representado por una textura amarillada. El interior de la excavación es blanco. En el fondo de la excavación, hay una capa horizontal grisácea. Una línea punteada indica el contorno de un objeto que se va a instalar. Una etiqueta 'Cama de arena (15cm)' con una línea que apunta a la capa grisácea. En la esquina superior derecha del interior de la excavación, hay una etiqueta 'Nivel de terreno' con una línea horizontal que indica el nivel del suelo original.

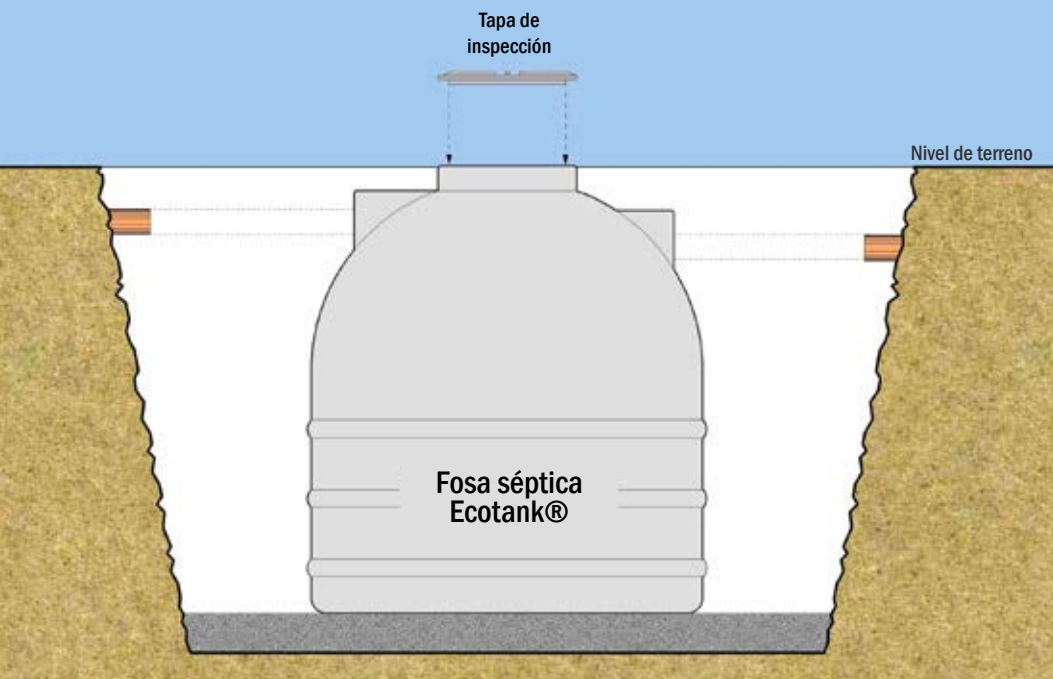
Cama de arena
(15cm)

PREPARACIÓN DE LA BASE

Cubra el fondo de la excavación con una capa de arena de 15 centímetros de espesor como mínimo; si el terreno es rocoso coloque una capa de 30 centímetros. La superficie debe quedar totalmente nivelada.

Notas:

Nunca siente el tanque sobre una cama de piedra u otro material que pueda contener filos expuestos que pudieran dañar el fondo de la fosa.



COLOCAR LA FOSA SÉPTICA

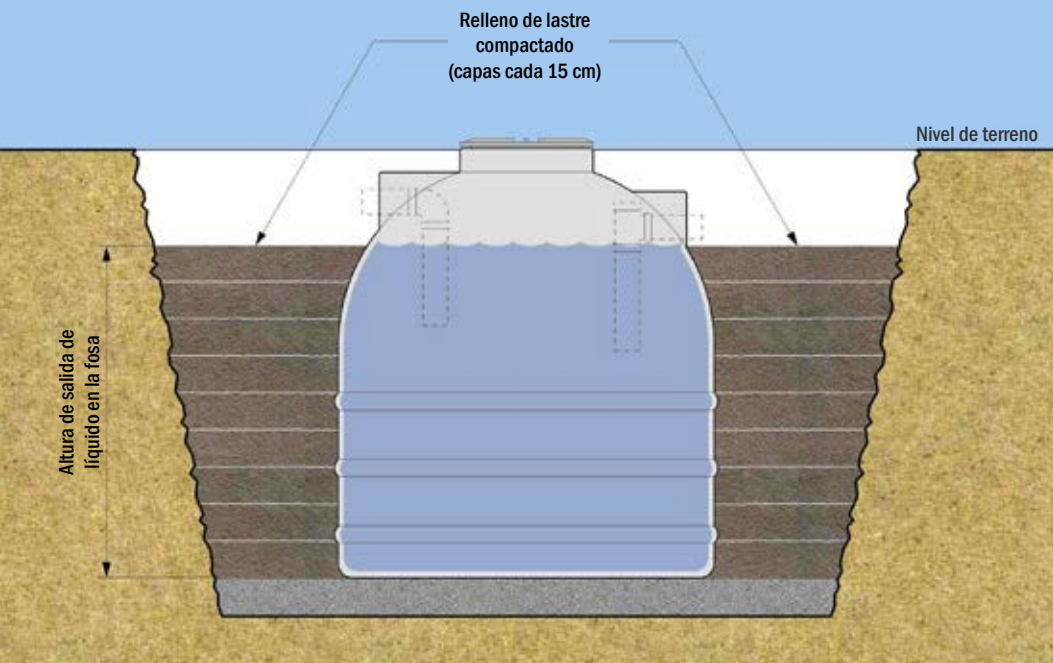
Posicione la **Fosa Séptica Ecotank®** sobre la cama de arena centrándola dentro de la excavación tal como se muestra en la figura. Asegúrese que la fosa esté correctamente alineada con respecto a la ubicación de las tuberías de entrada y salida de líquido.

A continuación llene con agua la fosa y al finalizar coloque la tapa superior de inspección.

IMPORTANTE: Nunca avance al paso 5 si el tanque está vacío.

Notas:

1. Introduzca el tanque con cuidado dentro de la excavación, manteniendo atención a que no reciba golpes ni raspaduras.
2. En caso de que el tanque reciba un golpe, debe sacarse y comprobar que no existan daños tales como abolladuras, raspaduras o perforaciones que puedan comprometer la integridad del mismo.
3. Asegúrese de que cuenta con suficiente agua para llenar la fosa séptica por completo.
4. La fosa **NO** debe ser manipulada llena o parcialmente llena de cualquier líquido o sólido.



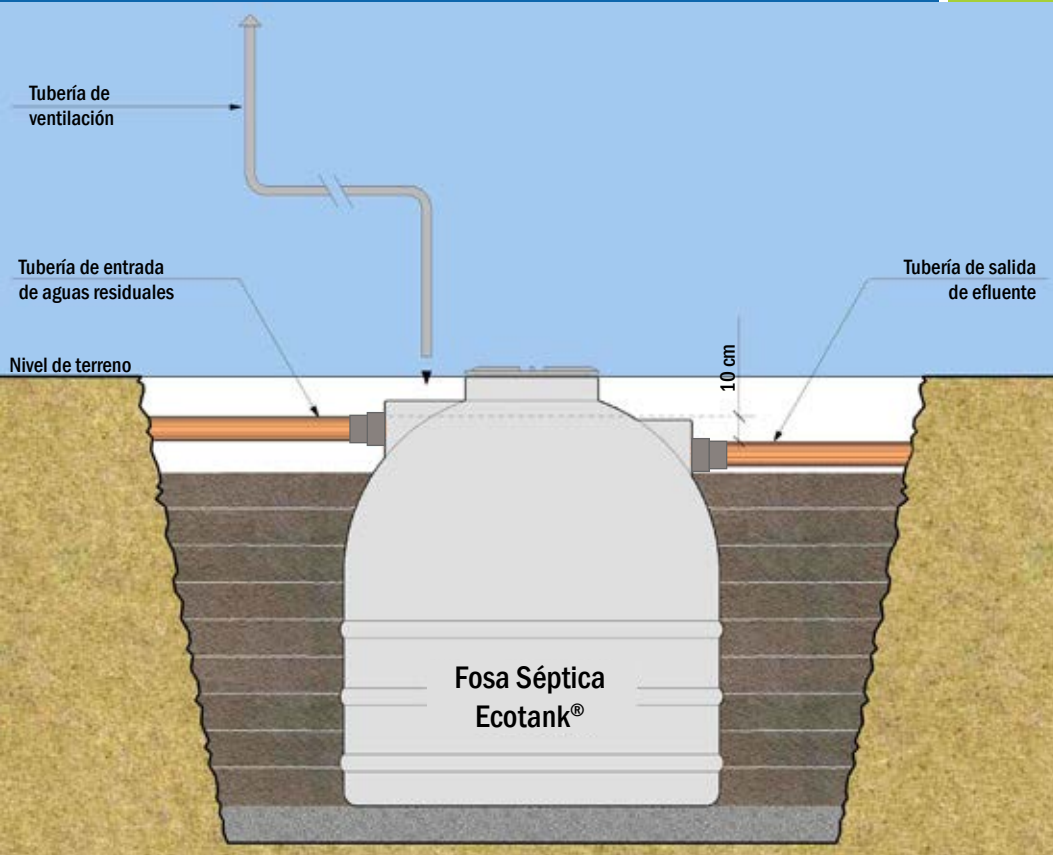
RELLENAR

Proceda a rellenar con lastre fino o material selecto los espacios alrededor de la fosa compactando en capas de 15 centímetros hasta llegar a una altura equivalente con la salida de líquido del tanque (Nivel inferior del tubo de salida).

Una mala compactación del relleno puede provocar a futuro problemas estructurales en el tanque y el colapso del sistema.

Notas:

1. El material de relleno debe estar libre de cualquier materia contaminante como trozos de madera, restos de mampostería, objetos punzantes, tierra, materia orgánica o arcilla.
2. El material recomendado para el relleno circundante es lastre fino (mezcla de arena y grava).
3. El tamaño de la piedra que compone el lastre no debe ser mayor a 38 mm (1 ½") y sólo un 50% menor que 12,5 mm (½").
4. Se recomienda no sobrepasar el valor de 0,30 Toneladas aplicadas a cada capa compactada de lastre para evitar deformaciones en la pared del tanque.

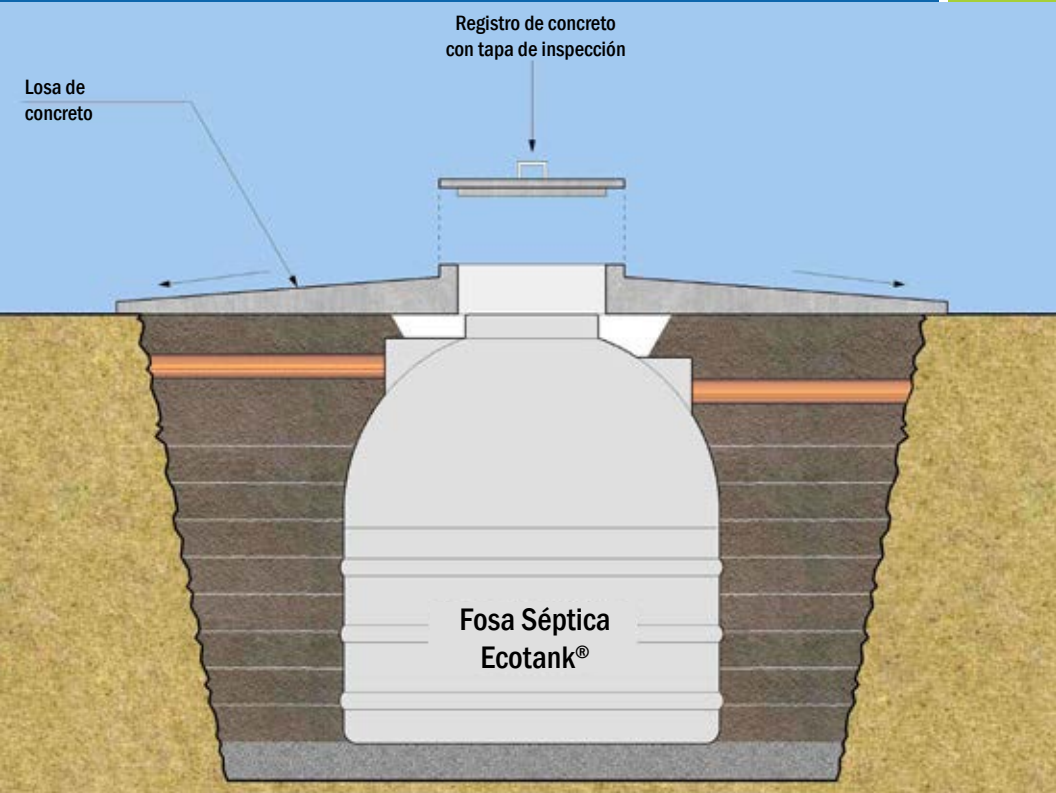


CONEXIONES

Conecte a la **Fosa séptica Ecotank®** las tuberías respectivas para entrada del agua residual y salida del efluente. Recuerde que la prevista para la tubería de salida se encuentra 10 centímetros debajo del nivel de la tubería de entrada. Instale en la parte superior del tanque, en la prevista para tal fin, una tubería de ventilación para la evacuación de los gases. La tubería debe tener 50 mm de diámetro (2").

Notas:

1. Las tuberías de entrada de agua residual y salida del efluente no deberían tener un diámetro menor a 100 mm (4").
2. Forzar las conexiones de las tuberías con los accesorios de la fosa séptica puede inducir esfuerzos que causen daños en la fosa séptica.
3. Tome las precauciones pertinentes para evitar cualquier obstrucción en la salida de la tubería de ventilación.



COMPLETAR

Rellene el resto de la excavación hasta el nivel del terreno. **No compacte directamente sobre la fosa o sobre las tuberías de conexión.**

Se recomienda siempre construir una losa de concreto que cubra como mínimo todo el diámetro de la excavación. Deje libre un registro con tapa de 60 x 60 centímetros sobre la tapa de inspección del tanque. Considere dejar desniveles en la superficie de la losa para evitar que se acumule el agua en la misma. **No instale el tanque debajo de zonas donde transite equipo pesado o tráfico vehicular.**

Notas:

1. Las **fosas sépticas Ecotank® NO** han sido diseñados para soportar cargas vehiculares o de maquinaria pesada. En caso de que este tipo de tránsito sea requerido por encima de la fosa séptica, una losa protectora debe ser diseñada por un ingeniero capacitado para tal fin.
2. Compactar sobre las tuberías y conexiones de la fosa séptica puede inducir esfuerzos que dañen el tanque.
3. Asegúrese que la losa sobre el área de excavación tiene desniveles suficientes para evitar acumulación de agua sobre la superficie de la losa.
4. En caso de lluvia, la tapa de registro en la losa no debe permitir el paso de agua hacia el tanque.

NOTAS RESPECTO AL CUIDADO DE LOS TANQUES:

1. La Fosa está diseñada para uso subterráneo únicamente. Si se desea instalar el sistema sobre la superficie del terreno, consulte con el departamento técnico de La Casa del Tanque S.A.
2. No se recomienda instalar el tanque en terrenos con niveles freáticos altos (1.5 m de distancia respecto al fondo de los tanques). Tal condición puede hacer colapsar la fosa. Tome en cuenta que en la época lluviosa los niveles freáticos aumentan. Consulte con el departamento técnico de La Casa del Tanque S.A. para recomendaciones adicionales.
3. No instale la fosa en terrenos compuestos por arcillas saturadas (arcillas expansivas).
4. No instale la fosa en terrenos propensos a inundación, deslizamientos o cualquier otro factor ambiental que cambie abruptamente las condiciones del terreno.
5. Si va a instalar la fosa en un terreno con pendiente, procure realizar las obras de contención adecuadas.
6. Nunca utilice objetos punzantes para manipular el tanque (incluyendo montacargas). Pueden perforar el tanque.
7. Cuando almacene el tanque antes de instalarlo, procure mantenerlo en posición vertical sobre una superficie lisa y nivelada.
8. No se recomienda una temperatura del líquido a almacenar que supere los 60° Celsius.
9. Para la instalación de accesorios adicionales al tanque es importante que consulte antes con su proveedor autorizado.
10. Los tanques no son resistentes al fuego. No los almacene cerca de una llama o calor que sobrepase los 80° Celsius.
11. No instale ningún tanque debajo de la ruta de vehículos o equipo pesado.
12. No obstaculice o selle el acceso a la tapa de inspección del tanque.

EN CUANTO AL FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO:

1. Las **Fosas Séptica Ecotank®** están diseñadas exclusivamente para el tratamiento de aguas residuales ordinarias.
2. No utilice nunca la fosa séptica como una trampa de grasas.
3. La fosa séptica ha sido diseñada para permanecer llena de líquido toda su vida útil. En el caso de tener que vaciar parcialmente el tanque por motivo de mantenimiento, inspección visual interna, remoción de lodos u otro propósito, debe ser llenada completamente con agua de nuevo. Nunca deje el tanque vacío por períodos prolongados de tiempo.
4. No se debe utilizar las fosas séptica para el almacenamiento de agua potable.
5. No omita instalar la tubería de ventilación en la parte superior de la fosa séptica.
6. La extracción de los lodos acumulados en el fondo del tanque debe realizarse al menos cada año.
7. Únicamente se debe extraer $\frac{3}{4}$ partes de los lodos acumulados en el fondo del tanque
8. No permitir la entrada de grasas ni aceites a la fosa séptica.
9. No permitir la entrada de sólidos gruesos no convencionales a la fosa séptica.
10. No verter al tanque ácidos o álcalis fuertes, agentes bactericidas, plaguicidas y otros compuestos de elevada toxicidad.
11. Nunca incrementar el caudal de aguas residuales que se tratan.



LISTADO DE VERIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN:

- ☐ Se revisó cuidadosamente el/ los tanque(s) para asegurarse que no tuvieran abolladuras, raspaduras, perforaciones o cualquier otro daño visible antes de la instalación.
- ☐ El terreno cumple con las condiciones ambientales adecuadas para la instalación del sistema (Ver página 3).
- ☐ Se realizó la excavación conforme las dimensiones indicadas para cada tipo de fosa (Ver página 4).
- ☐ No existe riesgo de inundación en el terreno donde se instala el sistema.
- ☐ El nivel freático del terreno donde se instala la fosa se encuentra como mínimo a una distancia de 2 metros por debajo del fondo de la excavación.
- ☐ No se encuentran rastros de arcillas expansivas en el terreno.
- ☐ Se cubrió el fondo de la excavación con un sello de arena de 15 centímetros de altura como mínimo.
- ☐ La base de arena sobre el fondo de la excavación se niveló correctamente.
- ☐ Se llenó por completo con agua la fosa antes de proceder a rellenar los espacios alrededor.
- ☐ Se utilizó material selecto limpio tipo lastre fino como material de relleno de la excavación (Ver página 8).
- ☐ Se realizó la compactación del material de relleno en capas de 15 centímetros.
- ☐ No se comprometió la integridad del tanque en el momento de realizar la compactación.
- ☐ Se instalaron correctamente las tuberías de entrada y salida del tanque.
- ☐ Se instaló una tubería de ventilación en la parte superior del tanque según el diámetro indicado en este manual (Ver página 9).



LISTADO DE VERIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN:

- ☐ Se cubrió la excavación sin compactar directamente sobre los tanques o sobre las tuberías.
- ☐ Se construyó una losa sobre el área de la excavación de la fosa.
- ☐ Se instaló un registro con tapa sobre la tapa de inspección del tanque.
- ☐ Se implementó un sistema adecuado de vertido del efluente. Si se optó por algún sistema de infiltración del efluente en el terreno, se tomó en cuenta que este tuviera una buena capacidad filtrante.

Observaciones

Nombre y firma de responsable de instalación de Fosa Séptica Ecotank®.

GARANTÍA

Ecotank® garantiza que si se demuestra que un tanque resulta defectuoso en materiales o en el proceso de fabricación dentro de los 5 años a partir de la fecha de compra, **Ecotank®** podrá, a voluntad de la empresa, reparar o bien sustituir dicho producto. La responsabilidad de **Ecotank®** se limita exclusivamente al valor del tanque y excluye el costo de instalación, remoción de producto dañado o cualquier daño consecuente.

Ante cualquier reclamo de garantía, **Ecotank®** podrá solicitar al Cliente la documentación técnica pertinente sobre el sitio de instalación (Estudio geotécnico por ejemplo) con el fin de descartar que algún factor ambiental pudiera haber afectado negativamente la integridad de un tanque.

Ni **Ecotank®** ni sus distribuidores autorizados en Centroamérica se harán responsables por daños directos o indirectos ocasionados por una manipulación inadecuada del tanque, por un mantenimiento inadecuado, por cualquier reparación y/o modificación de parte de personas no autorizadas por **Ecotank®**, por la aplicación incorrecta de materiales en la instalación o por la omisión de cualquiera de los procedimientos descritos en este manual. La garantía de fábrica cubre únicamente defectos de fabricación.

Esta garantía limitada estándar tampoco aplica a daños resultantes por accidentes o catástrofes naturales.

En ningún caso **Ecotank®** podrá ser declarado responsable de los daños consecuentes por un uso distinto al recomendado para uno de sus productos. Estos usos anularán la garantía del producto de manera expresa o implícita.

Distribuido por:



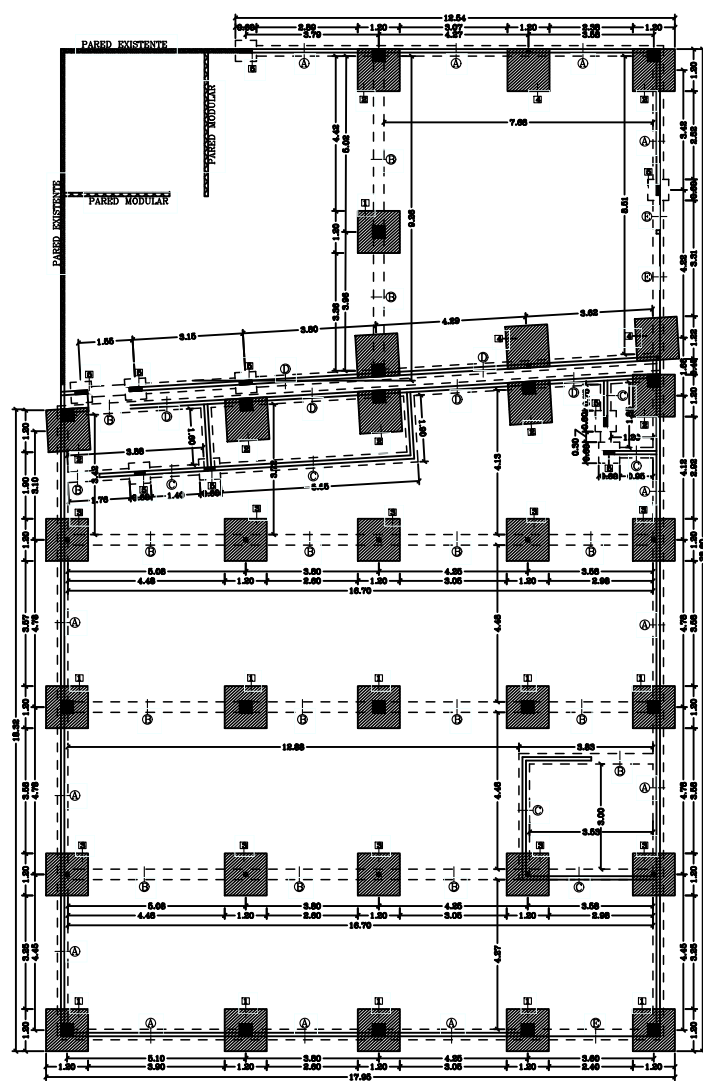
Los especialistas



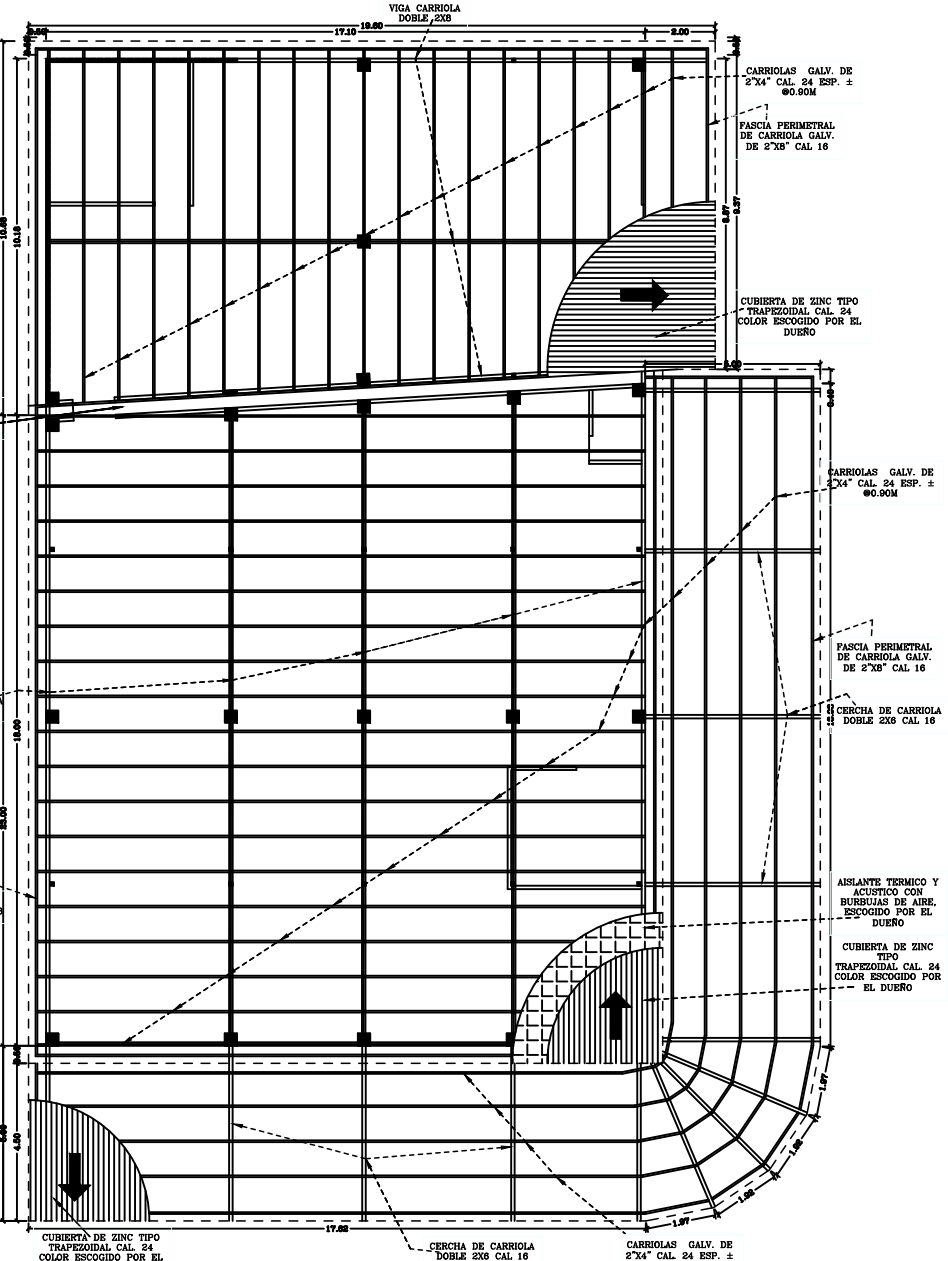
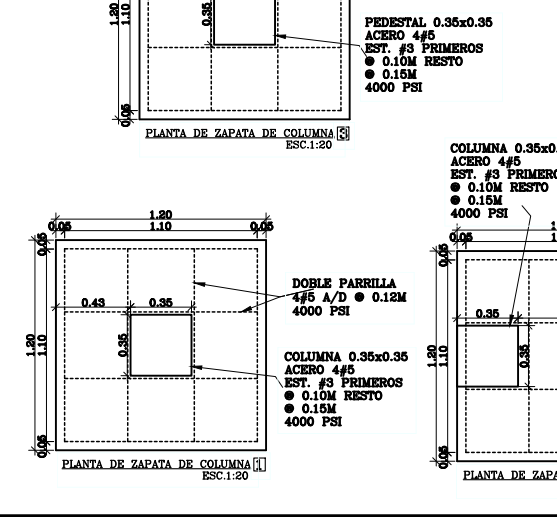
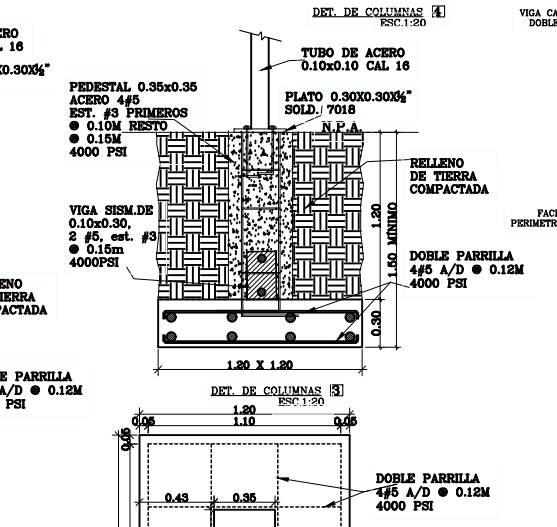
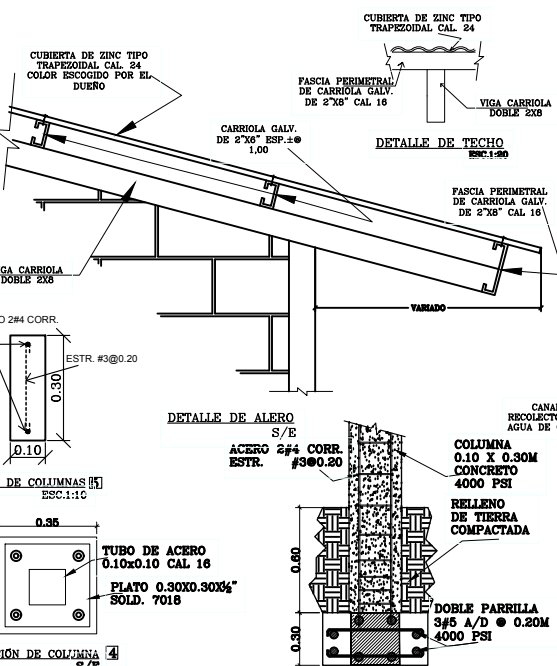
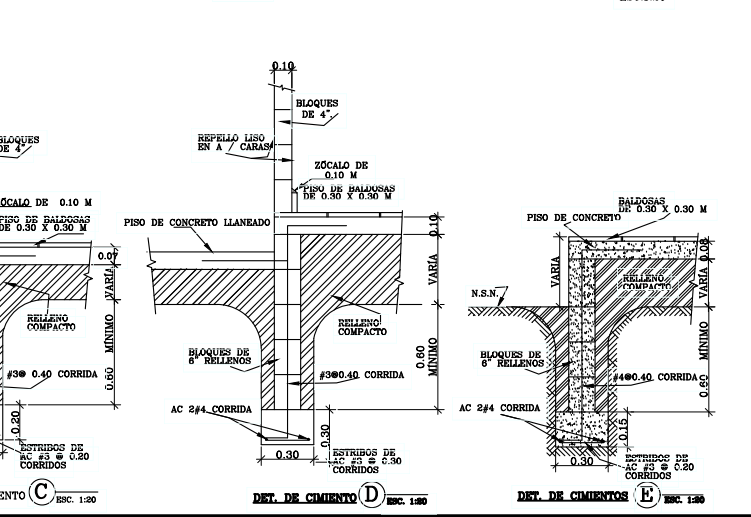
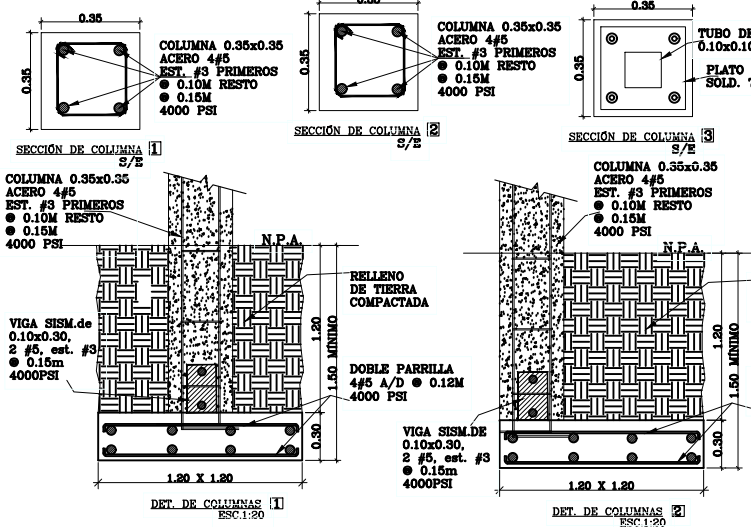
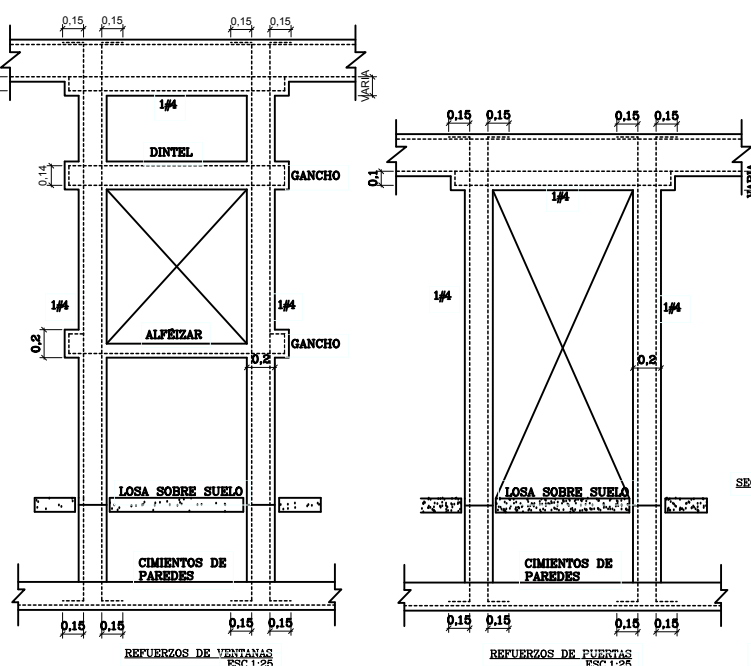
www.lacasadeltanque.com
Costa Rica • Panamá • Nicaragua • Honduras

El mejor tanque

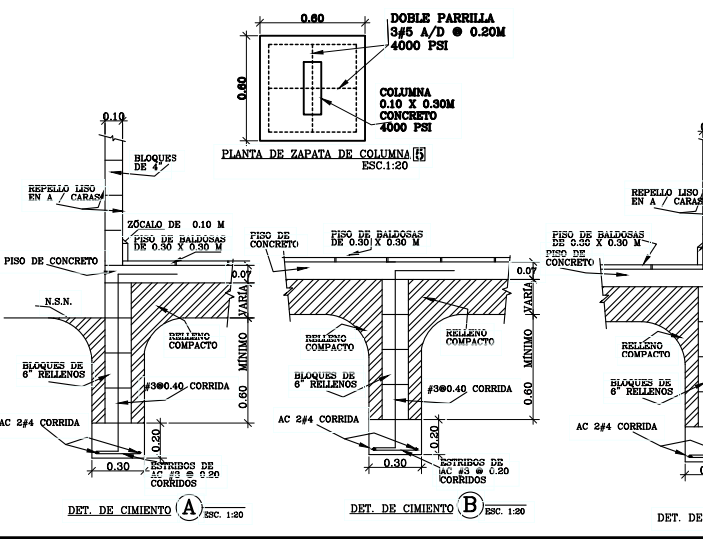
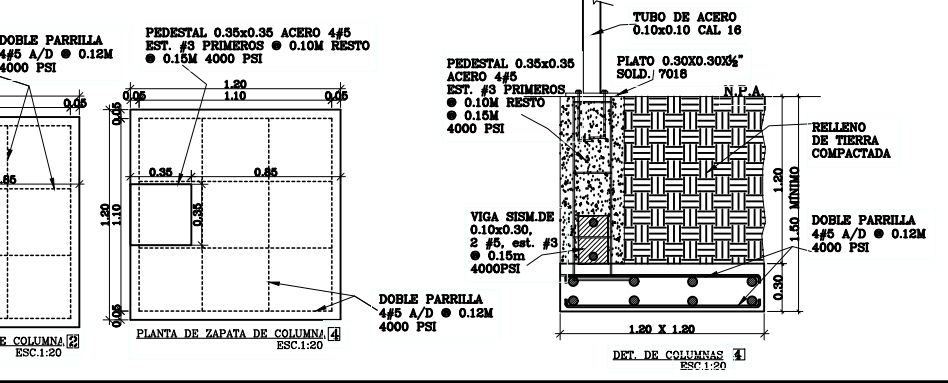
ANEXO N°2.
PLANO DE CIMIENTO Y PLANTA DE TECHO.



PLANTA DE CIMIENTOS
ESC.1:100



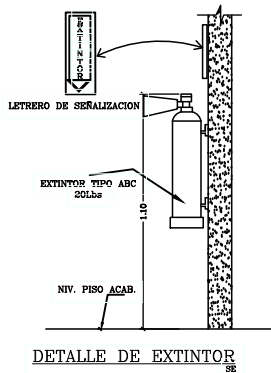
PLANTA DE TECHO
ESC.1:100







IMPORTANTE: LOS PLANOS ORIGINALES SON PROPIEDAD INTELECTUAL DEL DISEÑO FIRMANTE, SE PROHIBE TODA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL, MODIFICACIÓN O CAMBIO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO. ESTE PLANO ES VÁLIDO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA RESIDENCIA.

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE MINI SUPER
REPÚBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS, DISTRITO DE SONÁ, CORREGIMIENTO DE SONÁ, LUGAR LAS DELICIAS	
PROPIEDAD DE, HAIYANG QIU	
CÉDULA E-8-90417	
FOLIO REAL 1340 CODIGO 9A01	
CONTENIDO:	PLANTA CIMIENTO Y TECHO
DISEÑO: ARO FRANCISCO E. JARAMILLO	
CALCULO: ING.	
DIBUJO: ARO FRANCISCO E. JARAMILLO	
ESCALA: LAS INDICADAS	
FECHA: AGOSTO DEL 2019	
HOJA No. 2 DE 4	

ANEXO N°3.
PLANTA DE ELÉCTRICA



TD-B				TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA																			
OBSERVACIÓN	⊕	⊖	⊕	CONDUCTOR	DISYUNTOR				BARRAS				DISYUNTOR				CONDUCTOR	⊕	⊖	⊕	⊖	OBSERVACIÓN	
					AMP'S	FOLIO	A	B	CIRC.	A	B	CIRC.	A	B	AMP'S	FOLIO							
INTERSECCIÓN Y LUGAR	1	1		SOPEL AND THREE LUGS	SO	1	100			4			2	700			SOPEL AND THREE LUGS	7				TOMA COMENTE	
FUTURO				SOPEL AND THREE LUGS	SO	1				4			6	800	800	1	SOPEL AND THREE LUGS	8	1			INTERSECCIÓN Y LUGAR	
FUTURO				SOPEL AND THREE LUGS	SO	1				4			80	1			SOPEL AND THREE LUGS					FUTURO	
TOTALES	1	1					TOTAL	100	0				700	800	TOTAL		7	9	1	0	TOTALES		
BREAKDOWN BY CABLE: PARE 2 600 VA PARE 8 800 VA PARE 12 1,200 VA PARE 16 1,600 VA TOTAL 4,000 VA FACT. DE DEM. 100%				SISTEMA DE VOLTAJE 180V/90V MONOFASE CARGA ENTREGADA 4,000 VA CARGA ENTREGADA 16,00 AMP DISYUNTOR TERMOMAGNETICO GSA-SPOLCS-M/E												CONDUCTOR PRINCIPAL: 2-1/4"= 80 AMP THREE/THREE TUBERIA 1-1/2" = 80 AMP 00 DESNUDO TUBERIA DE ENTRADA: 1 1/2" PVC ELEC.				CIRCUITOS: 8 OCT 5 DEM. 1800 CAP. INTERSECCIÓN: 10 KA DESNUDO SALIDA DE 10 KA			

TD-C		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA														TD-C	
OBSERVACIÓN		CONDUCTOR	DISYUNTOR				BARRAS				DISYUNTOR				CONDUCTOR		OBSERVACIÓN
			AMP'S	POLO	A	B	CIRC.	A	B	CIRC.	A	B	CIRC.	AMP'S			
TOMA CORRIENTE REP 340V	1	SC68 400 TWIN 1C618 DERIVADO	30	2	1000	3	1			2	2	1000	3	1	SC68 400 TWIN 1C618 DERIVADO	0	FUTURO
TOTALES	1				1000	1000				4			0	0	TOTAL	0	TOTALES
RENDIMIENTO DE CARGA: FASE K: 1,000 VA FASE L: 1,000 VA FUTURO FASE A: 1,000 VA FUTURO FASE B: 1,000 VA FUTURO FASE C: 1,000 VA FUTURO FASE D: 1,000 VA FUTURO FASE E: 1,000 VA FUTURO FASE F: 1,000 VA FUTURO FASE G: 1,000 VA FUTURO FASE H: 1,000 VA FUTURO FASE I: 1,000 VA FUTURO FASE J: 1,000 VA FUTURO FASE M: 1,000 VA FUTURO FASE N: 1,000 VA FUTURO FASE O: 1,000 VA FUTURO FASE P: 1,000 VA FUTURO FASE Q: 1,000 VA FUTURO FASE R: 1,000 VA FUTURO FASE S: 1,000 VA FUTURO FASE T: 1,000 VA FUTURO FASE U: 1,000 VA FUTURO FASE V: 1,000 VA FUTURO FASE W: 1,000 VA FUTURO FASE X: 1,000 VA FUTURO FASE Y: 1,000 VA FUTURO FASE Z: 1,000 VA FUTURO FASE AA: 1,000 VA FUTURO FASE AB: 1,000 VA FUTURO FASE AC: 1,000 VA FUTURO FASE AD: 1,000 VA FUTURO FASE AE: 1,000 VA FUTURO FASE AF: 1,000 VA FUTURO FASE AG: 1,000 VA FUTURO FASE AH: 1,000 VA FUTURO FASE AI: 1,000 VA FUTURO FASE AJ: 1,000 VA FUTURO FASE AK: 1,000 VA FUTURO FASE AL: 1,000 VA FUTURO FASE AM: 1,000 VA FUTURO FASE AN: 1,000 VA FUTURO FASE AO: 1,000 VA FUTURO FASE AP: 1,000 VA FUTURO FASE AQ: 1,000 VA FUTURO FASE AR: 1,000 VA FUTURO FASE AS: 1,000 VA FUTURO FASE AT: 1,000 VA FUTURO FASE AU: 1,000 VA FUTURO FASE AV: 1,000 VA FUTURO FASE AW: 1,000 VA FUTURO FASE AX: 1,000 VA FUTURO FASE AY: 1,000 VA FUTURO FASE AZ: 1,000 VA FUTURO FASE BA: 1,000 VA FUTURO FASE BB: 1,000 VA FUTURO FASE BC: 1,000 VA FUTURO FASE BD: 1,000 VA FUTURO FASE BE: 1,000 VA FUTURO FASE BF: 1,000 VA FUTURO FASE BG: 1,000 VA FUTURO FASE BH: 1,000 VA FUTURO FASE BI: 1,000 VA FUTURO FASE BJ: 1,000 VA FUTURO FASE BK: 1,000 VA FUTURO FASE BL: 1,000 VA FUTURO FASE BM: 1,000 VA FUTURO FASE BN: 1,000 VA FUTURO FASE BO: 1,000 VA FUTURO FASE BP: 1,000 VA FUTURO FASE BQ: 1,000 VA FUTURO FASE BR: 1,000 VA FUTURO FASE BS: 1,000 VA FUTURO FASE BT: 1,000 VA FUTURO FASE BU: 1,000 VA FUTURO FASE BV: 1,000 VA FUTURO FASE BW: 1,000 VA FUTURO FASE BX: 1,000 VA FUTURO FASE BY: 1,000 VA FUTURO FASE BZ: 1,000 VA FUTURO FASE CA: 1,000 VA FUTURO FASE CB: 1,000 VA FUTURO FASE CC: 1,000 VA FUTURO FASE CD: 1,000 VA FUTURO FASE CE: 1,000 VA FUTURO FASE CF: 1,000 VA FUTURO FASE CG: 1,000 VA FUTURO FASE CH: 1,000 VA FUTURO FASE CI: 1,000 VA FUTURO FASE CJ: 1,000 VA FUTURO FASE CK: 1,000 VA FUTURO FASE CL: 1,000 VA FUTURO FASE CM: 1,000 VA FUTURO FASE CN: 1,000 VA FUTURO FASE CO: 1,000 VA FUTURO FASE CP: 1,000 VA FUTURO FASE CQ: 1,000 VA FUTURO FASE CR: 1,000 VA FUTURO FASE CS: 1,000 VA FUTURO FASE CT: 1,000 VA FUTURO FASE CU: 1,000 VA FUTURO FASE CV: 1,000 VA FUTURO FASE CW: 1,000 VA FUTURO FASE CX: 1,000 VA FUTURO FASE CY: 1,000 VA FUTURO FASE CZ: 1,000 VA FUTURO FASE DA: 1,000 VA FUTURO FASE DB: 1,000 VA FUTURO FASE DC: 1,000 VA FUTURO FASE DD: 1,000 VA FUTURO FASE DE: 1,000 VA FUTURO FASE DF: 1,000 VA FUTURO FASE DG: 1,000 VA FUTURO FASE DH: 1,000 VA FUTURO FASE DI: 1,000 VA FUTURO FASE DJ: 1,000 VA FUTURO FASE DK: 1,000 VA FUTURO FASE DL: 1,000 VA FUTURO FASE DM: 1,000 VA FUTURO FASE DN: 1,000 VA FUTURO FASE DO: 1,000 VA FUTURO FASE DP: 1,000 VA FUTURO FASE DQ: 1,000 VA FUTURO FASE DR: 1,000 VA FUTURO FASE DS: 1,000 VA FUTURO FASE DT: 1,000 VA FUTURO FASE DU: 1,000 VA FUTURO FASE DV: 1,000 VA FUTURO FASE DW: 1,000 VA FUTURO FASE DX: 1,000 VA FUTURO FASE DY: 1,000 VA FUTURO FASE DZ: 1,000 VA FUTURO FASE EA: 1,000 VA FUTURO FASE EB: 1,000 VA FUTURO FASE EC: 1,000 VA FUTURO FASE ED: 1,000 VA FUTURO FASE EE: 1,000 VA FUTURO FASE EF: 1,000 VA FUTURO FASE EG: 1,000 VA FUTURO FASE EH: 1,000 VA FUTURO FASE EI: 1,000 VA FUTURO FASE EJ: 1,000 VA FUTURO FASE EK: 1,000 VA FUTURO FASE EL: 1,000 VA FUTURO FASE EM: 1,000 VA FUTURO FASE EN: 1,000 VA FUTURO FASE EO: 1,000 VA FUTURO FASE EP: 1,000 VA FUTURO FASE EQ: 1,000 VA FUTURO FASE ER: 1,000 VA FUTURO FASE ES: 1,000 VA FUTURO FASE ET: 1,000 VA FUTURO FASE EU: 1,000 VA FUTURO FASE EV: 1,000 VA FUTURO FASE EW: 1,000 VA FUTURO FASE EX: 1,000 VA FUTURO FASE EY: 1,000 VA FUTURO FASE EZ: 1,000 VA FUTURO FASE FA: 1,000 VA FUTURO FASE FB: 1,000 VA FUTURO FASE FC: 1,000 VA FUTURO FASE FD: 1,000 VA FUTURO FASE FE: 1,000 VA FUTURO FASE FF: 1,000 VA FUTURO FASE FG: 1,000 VA FUTURO FASE FH: 1,000 VA FUTURO FASE FI: 1,000 VA FUTURO FASE FJ: 1,000 VA FUTURO FASE FK: 1,000 VA FUTURO FASE FL: 1,000 VA FUTURO FASE FM: 1,000 VA FUTURO FASE FN: 1,000 VA FUTURO FASE FO: 1,000 VA FUTURO FASE FP: 1,000 VA FUTURO FASE FQ: 1,000 VA FUTURO FASE FR: 1,000 VA FUTURO FASE FS: 1,000 VA FUTURO FASE FT: 1,000 VA FUTURO FASE FU: 1,000 VA FUTURO FASE FV: 1,000 VA FUTURO FASE FW: 1,000 VA FUTURO FASE FX: 1,000 VA FUTURO FASE FY: 1,000 VA FUTURO FASE FZ: 1,000 VA FUTURO FASE GA: 1,000 VA FUTURO FASE GB: 1,000 VA FUTURO FASE GC: 1,000 VA FUTURO FASE GD: 1,000 VA FUTURO FASE GE: 1,000 VA FUTURO FASE GF: 1,000 VA FUTURO FASE GG: 1,000 VA FUTURO FASE GH: 1,000 VA FUTURO FASE GI: 1,000 VA FUTURO FASE GJ: 1,000 VA FUTURO FASE GK: 1,000 VA FUTURO FASE GL: 1,000 VA FUTURO FASE GM: 1,000 VA FUTURO FASE GN: 1,000 VA FUTURO FASE GO: 1,000 VA FUTURO FASE GP: 1,000 VA FUTURO FASE GQ: 1,000 VA FUTURO FASE GR: 1,000 VA FUTURO FASE GS: 1,000 VA FUTURO FASE GT: 1,000 VA FUTURO FASE GU: 1,000 VA FUTURO FASE GV: 1,000 VA FUTURO FASE GW: 1,000 VA FUTURO FASE GX: 1,000 VA FUTURO FASE GY: 1,000 VA FUTURO FASE GZ: 1,000 VA FUTURO FASE HA: 1,000 VA FUTURO FASE HB: 1,000 VA FUTURO FASE HC: 1,000 VA FUTURO FASE HD: 1,000 VA FUTURO FASE HE: 1,000 VA FUTURO FASE HF: 1,000 VA FUTURO FASE HG: 1,000 VA FUTURO FASE HH: 1,000 VA FUTURO FASE HI: 1,000 VA FUTURO FASE HJ: 1,000 VA FUTURO FASE HK: 1,000 VA FUTURO FASE HL: 1,000 VA FUTURO FASE HM: 1,000 VA FUTURO FASE HN: 1,000 VA FUTURO FASE HO: 1,000 VA FUTURO FASE HP: 1,000 VA FUTURO FASE HQ: 1,000 VA FUTURO FASE HR: 1,000 VA FUTURO FASE HS: 1,000 VA FUTURO FASE HT: 1,000 VA FUTURO FASE HU: 1,000 VA FUTURO FASE HV: 1,000 VA FUTURO FASE HW: 1,000 VA FUTURO FASE HX: 1,000 VA FUTURO FASE HY: 1,000 VA FUTURO FASE HZ: 1,000 VA FUTURO FASE IA: 1,000 VA FUTURO FASE IB: 1,000 VA FUTURO FASE IC: 1,000 VA FUTURO FASE ID: 1,000 VA FUTURO FASE IE: 1,000 VA FUTURO FASE IF: 1,000 VA FUTURO FASE IG: 1,000 VA FUTURO FASE IH: 1,000 VA FUTURO FASE II: 1,000 VA FUTURO FASE IJ: 1,000 VA FUTURO FASE IK: 1,000 VA FUTURO FASE IL: 1,000 VA FUTURO FASE IM: 1,000 VA FUTURO FASE IN: 1,000 VA FUTURO FASE IO: 1,000 VA FUTURO FASE IP: 1,000 VA FUTURO FASE IQ: 1,000 VA FUTURO FASE IR: 1,000 VA FUTURO FASE IS: 1,000 VA FUTURO FASE IT: 1,000 VA FUTURO FASE IU: 1,000 VA FUTURO FASE IV: 1,000 VA FUTURO FASE IW: 1,000 VA FUTURO FASE IX: 1,000 VA FUTURO FASE IY: 1,000 VA FUTURO FASE IZ: 1,000 VA FUTURO FASE JA: 1,000 VA FUTURO FASE JB: 1,000 VA FUTURO FASE JC: 1,000 VA FUTURO FASE JD: 1,000 VA FUTURO FASE JE: 1,000 VA FUTURO FASE JF: 1,000 VA FUTURO FASE JG: 1,000 VA FUTURO FASE JH: 1,000 VA FUTURO FASE JI: 1,000 VA FUTURO FASE JJ: 1,000 VA FUTURO FASE JK: 1,000 VA FUTURO FASE JL: 1,000 VA FUTURO FASE JM: 1,000 VA FUTURO FASE JN: 1,000 VA FUTURO FASE JO: 1,000 VA FUTURO FASE JP: 1,000 VA FUTURO FASE JQ: 1,000 VA FUTURO FASE JR: 1,000 VA FUTURO FASE JS: 1,000 VA FUTURO FASE JT: 1,000 VA FUTURO FASE JU: 1,000 VA FUTURO FASE JV: 1,000 VA FUTURO FASE JW: 1,000 VA FUTURO FASE JX: 1,000 VA FUTURO FASE JY: 1,000 VA FUTURO FASE JZ: 1,000 VA FUTURO FASE KA: 1,000 VA FUTURO FASE KB: 1,000 VA FUTURO FASE KC: 1,000 VA FUTURO FASE KD: 1,000 VA FUTURO FASE KE: 1,000 VA FUTURO FASE KF: 1,000 VA FUTURO FASE KG: 1,000 VA FUTURO FASE KH: 1,000 VA FUTURO FASE KI: 1,000 VA FUTURO FASE KJ: 1,000 VA FUTURO FASE KL: 1,000 VA FUTURO FASE KM: 1,000 VA FUTURO FASE KN: 1,000 VA FUTURO FASE KO: 1,000 VA FUTURO FASE KP: 1,000 VA FUTURO FASE KQ: 1,000 VA FUTURO FASE KR: 1,000 VA FUTURO FASE KS: 1,000 VA FUTURO FASE KT: 1,000 VA FUTURO FASE KU: 1,000 VA FUTURO FASE KV: 1,000 VA FUTURO FASE KW: 1,000 VA FUTURO FASE KX: 1,000 VA FUTURO FASE KY: 1,000 VA FUTURO FASE KZ: 1,000 VA FUTURO FASE LA: 1,000 VA FUTURO FASE LB: 1,000 VA FUTURO FASE LC: 1,000 VA FUTURO FASE LD: 1,000 VA FUTURO FASE LE: 1,000 VA FUTURO FASE LF: 1,000 VA FUTURO FASE LG: 1,000 VA FUTURO FASE LH: 1,000 VA FUTURO FASE LI: 1,000 VA FUTURO FASE LJ: 1,000 VA FUTURO FASE LK: 1,000 VA FUTURO FASE LL: 1,000 VA FUTURO FASE LM: 1,000 VA FUTURO FASE LN: 1,000 VA FUTURO FASE LO: 1,000 VA FUTURO FASE LP: 1,000 VA FUTURO FASE LQ: 1,000 VA FUTURO FASE LR: 1,000 VA FUTURO FASE LS: 1,000 VA FUTURO FASE LT: 1,000 VA FUTURO FASE LU: 1,000 VA FUTURO FASE LV: 1,000 VA FUTURO FASE LW: 1,000 VA FUTURO FASE LX: 1,000 VA FUTURO FASE LY: 1,000 VA FUTURO FASE LZ: 1,000 VA FUTURO FASE MA: 1,000 VA FUTURO FASE MB: 1,000 VA FUTURO FASE MC: 1,000 VA FUTURO FASE MD: 1,000 VA FUTURO FASE ME: 1,000 VA FUTURO FASE MF: 1,000 VA FUTURO FASE MG: 1,000 VA FUTURO FASE MH: 1,000 VA FUTURO FASE MI: 1,000 VA FUTURO FASE MJ: 1,000 VA FUTURO FASE MK: 1,000 VA FUTURO FASE ML: 1,000 VA FUTURO FASE MM: 1,000 VA FUTURO FASE MN: 1,000 VA FUTURO FASE MO: 1,000 VA FUTURO FASE MP: 1,000 VA FUTURO FASE MQ: 1,000 VA FUTURO FASE MR: 1,000 VA FUTURO FASE MS: 1,000 VA FUTURO FASE MT: 1,000 VA FUTURO FASE MU: 1,000 VA FUTURO FASE MV: 1,000 VA FUTURO FASE MW: 1,000 VA FUTURO FASE MX: 1,000 VA FUTURO FASE MY: 1,000 VA FUTURO FASE MZ: 1,000 VA FUTURO FASE NA: 1,000 VA FUTURO FASE NB: 1,000 VA FUTURO FASE NC: 1,000 VA FUTURO FASE ND: 1,000 VA FUTURO FASE NE: 1,000 VA FUTURO FASE NF: 1,000 VA FUTURO FASE NG: 1,000 VA FUTURO FASE NH: 1,000 VA FUTURO FASE NI: 1,000 VA FUTURO FASE NJ: 1,000 VA FUTURO FASE NK: 1,000 VA FUTURO FASE NL: 1,000 VA FUTURO FASE NM: 1,000 VA FUTURO FASE NN: 1,000 VA FUTURO FASE NO: 1,000 VA FUTURO FASE NP: 1,000 VA FUTURO FASE NQ: 1,000 VA FUTURO FASE NR: 1,000 VA FUTURO FASE NS: 1,000 VA FUTURO FASE NT: 1,000 VA FUTURO FASE NU: 1,000 VA FUTURO FASE NV: 1,000 VA FUTURO FASE NW: 1,000 VA FUTURO FASE NX: 1,000 VA FUTURO FASE NY: 1,000 VA FUTURO FASE NZ: 1,000 VA FUTURO FASE OA: 1,000 VA FUTURO FASE OB: 1,000 VA FUTURO FASE OC: 1,000 VA FUTURO FASE OD: 1,000 VA FUTURO FASE OE: 1,000 VA FUTURO FASE OF: 1,000 VA FUTURO FASE OG: 1,000 VA FUTURO FASE OH: 1,000 VA FUTURO FASE OI: 1,000 VA FUTURO FASE OJ: 1,000 VA FUTURO FASE OK: 1,000 VA FUTURO FASE OL: 1,000 VA FUTURO FASE OM: 1,000 VA FUTURO FASE ON: 1,000 VA FUTURO FASE OO: 1,000 VA FUTURO FASE OP: 1,000 VA FUTURO FASE OQ: 1,000 VA FUTURO FASE OR: 1,000 VA FUTURO FASE OS: 1,000 VA FUTURO FASE OT: 1,000 VA FUTURO FASE OU: 1,000 VA FUTURO FASE OV: 1,000 VA FUTURO FASE OW: 1,000 VA FUTURO FASE OX: 1,000 VA FUTURO FASE OY: 1,000 VA FUTURO FASE OZ: 1,000 VA FUTURO FASE PA: 1,000 VA FUTURO FASE PB: 1,000 VA FUTURO FASE PC: 1,000 VA FUTURO FASE PD: 1,000 VA FUTURO FASE PE: 1,000 VA FUTURO FASE PF: 1,000 VA FUTURO FASE PG: 1,000 VA FUTURO FASE PH: 1,000 VA FUTURO FASE PI: 1,000 VA FUTURO FASE PJ: 1,000 VA FUTURO FASE PK: 1,000 VA FUTURO FASE PL: 1,000 VA FUTURO FASE PM: 1,000 VA FUTURO FASE PN: 1,000 VA FUTURO FASE PO: 1,000 VA FUTURO FASE PP: 1,000 VA FUTURO FASE PQ: 1,000 VA FUTURO FASE PR: 1,000 VA FUTURO FASE PS: 1,000 VA FUTURO FASE PT: 1,000 VA FUTURO FASE PU: 1,000 VA FUTURO FASE PV: 1,000 VA FUTURO FASE PW: 1,000 VA FUTURO FASE PX: 1,000 VA FUTURO FASE PY: 1,000 VA FUTURO FASE PZ: 1,000 VA FUTURO FASE QA: 1,000 VA FUTURO FASE QB: 1,000 VA FUTURO FASE QC: 1,000 VA FUTURO FASE QD: 1,000 VA FUTURO FASE QE: 1,000 VA FUTURO FASE QF: 1,000 VA FUTURO FASE QG: 1,000 VA FUTURO FASE QH: 1,000 VA FUTURO FASE QI: 1,000 VA FUTURO FASE QJ: 1,000 VA FUTURO FASE QK: 1,000 VA FUTURO FASE QL: 1,000 VA FUTURO FASE QM: 1,000 VA FUTURO FASE QN: 1,000 VA FUTURO FASE QO: 1,000 VA FUTURO FASE QP: 1,000 VA FUTURO FASE QQ: 1,000 VA FUTURO FASE QR: 1,000 VA FUTURO FASE QS: 1,000 VA FUTURO FASE QT: 1,000 VA FUTURO FASE QU: 1,000 VA FUTURO FASE QV: 1,000 VA FUTURO FASE QW: 1,000 VA FUTURO FASE QX: 1,000 VA FUTURO FASE QY: 1,000 VA FUTURO FASE QZ: 1,000 VA FUTURO FASE RA: 1,000 VA FUTURO FASE RB: 1,000 VA FUTURO FASE RC: 1,000 VA FUTURO FASE RD: 1,000 VA FUTURO FASE RE: 1,000 VA FUTURO FASE RF: 1,000 VA FUTURO FASE RG: 1,000 VA FUTURO FASE RH: 1,000 VA FUTURO FASE RI: 1,000 VA FUTURO FASE RJ: 1,000 VA FUTURO FASE RK: 1,000 VA FUTURO FASE RL: 1,000 VA FUTURO FASE RM: 1,000 VA FUTURO FASE RN: 1,000 VA FUTURO FASE RO: 1,000 VA FUTURO FASE RP: 1,000 VA FUTURO FASE RQ: 1,000 VA FUTURO FASE RR: 1,000 VA FUTURO FASE RS: 1,000 VA FUTURO FASE RT: 1,000 VA FUTURO FASE RU: 1,000 VA FUTURO FASE RV: 1,000 VA FUTURO FASE RW: 1,000 VA FUTURO FASE RX: 1,000 VA FUTURO FASE RY: 1,000 VA FUTURO FASE RZ: 1,000 VA FUTURO FASE SA: 1,000 VA FUTURO FASE SB: 1,000 VA FUTURO FASE SC: 1,000 VA FUTURO FASE SD: 1,000 VA FUTURO FASE SE: 1,000 VA FUTURO FASE SF: 1,000 VA FUTURO FASE SG: 1,000 VA FUTURO FASE SH: 1,000 VA FUTURO FASE SI: 1,000 VA FUTURO FASE SJ: 1,000 VA FUTURO FASE SK: 1,000 VA FUTURO FASE SL: 1,000 VA FUTURO FASE SM: 1,000 VA FUTURO FASE SN: 1,000 VA FUTURO FASE SO: 1,000 VA FUTURO FASE SP: 1,000 VA FUTURO FASE SQ: 1,000 VA FUTURO FASE SR: 1,000 VA FUTURO FASE SS: 1,000 VA FUTURO FASE ST: 1,000 VA FUTURO FASE SU: 1,000 VA FUTURO FASE SV: 1,000 VA FUTURO FASE SW: 1,000 VA FUTURO FASE SX: 1,000 VA FUTURO FASE SY: 1,000 VA FUTURO FASE SZ: 1,000 VA FUTURO FASE TA: 1,000 VA FUTURO FASE TB: 1,000 VA FUTURO FASE TC: 1,000 VA FUTURO FASE TD: 1,000 VA FUTURO FASE TE: 1,000 VA FUTURO FASE TF: 1,000 VA FUTURO FASE TG: 1,000 VA FUTURO FASE TH: 1,000 VA FUTURO FASE TI: 1,000 VA FUTURO FASE TJ: 1,000 VA FUTURO FASE TK: 1,000 VA FUTURO FASE TL: 1,000 VA FUTURO FASE TM: 1,000 VA FUTURO FASE TN: 1,000 VA FUTURO FASE TO: 1,000 VA FUTURO FASE TP: 1,000 VA FUTURO FASE TQ: 1,000 VA FUTURO FASE TR: 1,000 VA FUTURO FASE TS: 1,000 VA FUTURO FASE TT: 1,000 VA FUTURO FASE TU: 1,000 VA FUTURO FASE TV: 1,000 VA FUTURO FASE TW: 1,000 VA FUTURO FASE TX: 1,000 VA FUTURO FASE TY: 1,000 VA FUTURO FASE TZ: 1,000 VA FUTURO FASE UA: 1,000 VA FUTURO FASE UB: 1,000 VA FUTURO FASE UC: 1,000 VA FUTURO FASE UD: 1,000 VA FUTURO FASE UE: 1,000 VA FUTURO FASE UF: 1,000 VA FUTURO FASE UG: 1,000 VA FUTURO FASE UH: 1,000 VA FUTURO FASE UI: 1,000 VA FUTURO FASE UJ: 1,000 VA FUTURO FASE UK: 1,000 VA FUTURO FASE UL: 1,000 VA FUTURO FASE UM: 1,000 VA FUTURO FASE UN: 1,000 VA FUTURO FASE UO: 1,000 VA FUTURO FASE UP: 1,000 VA FUTURO FASE UQ: 1,000 VA FUTURO FASE UR: 1,000 VA FUTURO FASE US: 1,000 VA FUTURO FASE UT: 1,000 VA FUTURO FASE UY: 1,000 VA FUTURO FASE UZ: 1,000 VA FUTURO FASE VA: 1,000 VA FUTURO FASE VB: 1,000 VA FUTURO FASE VC: 1,000 VA FUTURO FASE VD: 1,000 VA FUTURO FASE VE: 1,000 VA FUTURO FASE VF: 1,000 VA FUTURO FASE VG: 1,000 VA FUTURO FASE VH: 1,000 VA FUTURO FASE VI: 1,000 VA FUTURO FASE VJ: 1,000 VA FUTURO FASE VK: 1,000 VA FUTURO FASE VL: 1,000 VA FUTURO FASE VM: 1,000 VA FUTURO FASE VN: 1,000 VA FUTURO FASE VO: 1,000 VA FUTURO FASE VP: 1,000 VA FUTURO FASE VQ: 1,000 VA FUTURO FASE VR: 1,000 VA FUTURO FASE VS: 1,000 VA FUTURO FASE VT: 1,000 VA FUTURO FASE VY: 1,000 VA FUTURO FASE VZ: 1,000 VA FUTURO FASE WA: 1,000 VA FUTURO FASE WB: 1,000 VA FUTURO FASE WC: 1,000 VA FUTURO FASE WD: 1,000 VA FUTURO FASE WE: 1,000 VA FUTURO FASE WF: 1,000 VA FUTURO FASE WG: 1,000 VA FUTURO FASE WH: 1,000 VA FUTURO FASE WI: 1,000 VA FUTURO FASE WJ: 1,000 VA FUTURO FASE WK: 1,000 VA FUTURO FASE WL: 1,000 VA FUTURO FASE WM: 1,000 VA FUTURO FASE WN: 1,000 VA FUTURO FASE WO: 1,000 VA FUTURO FASE WP: 1,000 VA FUTURO FASE WQ: 1,000 VA FUTURO FASE WR: 1,000 VA FUTURO FASE WS: 1,000 VA FUTURO FASE WT: 1,000 VA FUTURO FASE WY: 1,000 VA FUTURO FASE WZ: 1,000 VA FUTURO FASE XA: 1,000 VA FUTURO FASE XB: 1,000 VA FUTURO FASE XC: 1,000 VA FUTURO FASE XD: 1,000 VA FUTURO FASE XE: 1,000 VA FUTURO FASE XF: 1,000 VA FUTURO FASE XG: 1,000 VA FUTURO FASE XH: 1,000 VA FUTURO FASE XI: 1,000 VA FUTURO FASE XJ: 1,000 VA FUTURO FASE XK: 1,000 VA FUTURO FASE XL: 1,000 VA FUTURO FASE XM: 1,000 VA FUTURO FASE XN: 1,000 VA FUTURO FASE XO: 1,000 VA FUTURO FASE XP: 1,000 VA FUTURO FASE XQ: 1,000 VA FUTURO FASE XR: 1,000 VA FUTURO FASE XS: 1,000 VA FUTURO FASE XT: 1,000 VA FUTURO FASE XY: 1,000 VA FUTURO FASE XZ: 1,000 VA FUTURO FASE YA: 1,000 VA FUTURO FASE YB: 1,000 VA FUTURO FASE YC: 1,000 VA FUTURO FASE YD: 1,000 VA FUTURO FASE YE: 1,000 VA FUTURO FASE YF: 1,000 VA FUTURO FASE YG: 1,000 VA FUTURO FASE YH: 1,000 VA FUTURO FASE YI: 1,000 VA FUTURO FASE YJ: 1,000 VA FUTURO FASE YK: 1,000 VA FUTURO FASE YL: 1,000 VA FUTURO FASE YM: 1,000 VA FUTURO FASE YN: 1,000 VA FUTURO FASE YO: 1,000 VA FUTURO FASE YP: 1,000 VA FUTURO FASE YQ: 1,000 VA FUTURO FASE YR: 1,000 VA FUTURO FASE YS: 1,000 VA FUTURO FASE YT: 1,000 VA FUTURO FASE YZ: 1,000 VA FUTURO FASE ZA: 1,000 VA FUTURO FASE ZB: 1,000 VA FUTURO FASE ZC: 1,000 VA FUTURO FASE ZD: 1,000 VA FUTURO FASE ZE: 1,000 VA FUTURO FASE ZF: 1,000 VA FUTURO FASE ZG: 1,000 VA FUTURO FASE ZH: 1,000 VA FUTURO FASE ZI: 1,000 VA FUTURO FASE ZJ: 1,000 VA FUTURO FASE ZK: 1,000 VA FUTURO FASE ZL: 1,000 VA FUTURO FASE ZM: 1,000 VA FUTURO FASE ZN: 1,000 VA FUTURO FASE ZO: 1,000 VA FUTURO FASE ZP: 1,000 VA FUTURO FASE ZQ: 1,000 VA FUTURO FASE ZR: 1,000 VA FUTURO FASE ZS: 1,000 VA FUTURO FASE ZT: 1,000 VA FUTURO FASE ZY: 1,000 VA FUTURO FASE ZZ: 1,000 VA			0	FUTURO													
TOTALES	1				1000	1000				4			0	0	TOTAL	0	TOTALES
RENDIMIENTO DE CARGA: FASE K: 1,000 VA FASE L: 1,000 VA FUTURO FASE A: 1,000 VA FUTURO FASE B: 1,000 VA FUTURO FASE C: 1,000 VA FUTURO FASE D: 1,000 VA FUTURO FASE E: 1,000 VA FUTURO FASE F: 1,000 VA FUTURO FASE G: 1,000 VA FUTURO FASE H: 1,000 VA FUTURO FASE I: 1,000 VA FUTURO FASE J: 1,000 VA FUTURO FASE M: 1,000 VA FUTURO FASE N: 1,000 VA FUTURO FASE O: 1,000 VA FUTURO FASE P: 1,000 VA FUTURO FASE Q: 1,000 VA FUTURO FASE R: 1,000 VA FUTURO FASE S: 1,000 VA FUTURO FASE T: 1,000 VA FUTURO FASE U: 1,000 VA FUTURO FASE V: 1,000 VA FUTURO FASE W: 1,000 VA FUTURO FASE X: 1,000 VA FUTURO FASE Y: 1,000 VA FUTURO FASE Z: 1,000 VA FUTURO FASE AA: 1,000 VA FUTURO FASE AB: 1,000 VA FUTURO FASE AC: 1,000 VA FUTURO FASE AD: 1,000 VA FUTURO FASE AE: 1,000 VA FUTURO FASE AF: 1,000 VA FUTURO FASE AG: 1,000 VA FUTURO FASE AH: 1,000 VA FUTURO FASE AI: 1,000 VA FUTURO FASE AJ: 1,000 VA FUTURO FASE AK: 1,000 VA FUTURO FASE AL: 1,000 VA FUTURO FASE AM: 1,000 VA FUTURO FASE AN: 1,000 VA FUTURO FASE AO: 1,000 VA FUTURO FASE AP: 1,000 VA FUTURO FASE AQ: 1,000 VA FUTURO FASE AR: 1,000 VA FUTURO FASE AS:																	

RESUMEN DE CARGA TD-A	
CARGA TOTAL BARRA A	16,300 W
CARGA TOTAL BARRA D	18,200 W
FUTURO BARRA A	2,000 W
FUTURO BARRA D	1,000 W
CARGA TOTAL	34,500 W
FACTOS DE CARGA	1.0
CARGA ESTIMADA	25100 V
AMPERAJE FUTURO	19.2 AMP
AMPERAJE ESTIMADO	50.56 AMP
AMPERAJE TOTAL	142.8 AMP
INTERRUPTOR PRINCIPAL	160 AMP SPD
CONDUCTOR DE ENTRADA	100' 2/0 ALU THHN
TUBERIA DE ENTRADA	1 1/2" EFW
SISTEMA DE VOLTAJE	208/240 V

RESUMEN DE CARGA TD-B	
CARGA TOTAL BARRA A	800 W
CARGA TOTAL BARRA B	200 W
FUTURO BARRA A	2,000 W
FUTURO BARRA B	1,000 W
CARGA TOTAL	4,900 W
FACTOS DE CARGA	0.75
CARGA ESTIMADA	3,675 W
AMPERAJE FUTUROS	15.5 AMP
AMPERAJE ESTIMADOS	15.55 AMP
AMPERAJE TOTAL	15.65 AMP
INTERRUPTOR PRINCIPAL	60 AMP 2P
CONDUCTOR DE ENTRADA	2/2 AWG 600V
TUBERIA DE ENTRADA	1 1/4" PVC SCHED. 40
SISTEMA DE VOLTAJE	120/240 V

RESUMEN DE CARGA TD-C	
CARGA TOTAL BARRA A	1,000 W
CARGA TOTAL BARRA B	1,000 W
FUTURO BARRA A	1,000 W
FUTURO BARRA B	1,000 W
CARGA TOTAL	4,000 W
FACTORES DE CARGA	0.95
CARGA ESTIMADA	4,000 W
AMPERAJE FUTURO	8.25 AMP
AMPERAJE ESTIMADO	16.66 AMP
AMPERAJE TOTAL	16.66 AMP
INFORMACION GENERAL	20 AMP 20 20 AMP 20 20 AMP 20
CONDUCTOR DE ENTRADA	1/4" S PVC ELECT.
TUBERIA DE ENTRADA	1/4" S PVC ELECT.
SISTEMA DE VOLTAJE	120/240 V



- NOTA**

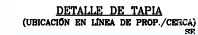
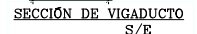
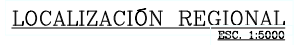
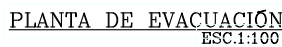
1. TODAS LAS PAREDES INTERNAS Y EXTERNAS DEBEN SER BLOQUEADAS Y RETAQUEADA HASTA EL NIVEL DE TECHO.

NOTAS DEL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO

- 1- LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMAS DE INCENDIO POR HUMO SE REALIZARÁ DE ACUERDO AL CÓDIGO ART. 780 DE LA LEY Y A LAS RECOMENDACIONES DE LOS CÓDIGOS NORMA 72 Y NPA 101, NORMAS DE LA COPIANT DE LA OFICINA DE SEGURIDAD DEL CUERPO DE HOMBRES DE PALESTINA, U.C.C.O.P.A.S. Y LABORATORIOS UNWITNESST INC.
- 2- PARA LA INSTALACIÓN DE TODOS LOS COMPONENTES, TANTOS DETECTORES DE HUMO, CALOR, ESTACIONES MANUALES, SIRENAS, SIRENAS CON LUZ ESTROBOSCOPICA UTILIZARA LA MALLA CABLE CALIENTE DE ANE
- 3- TODA TUBERIA DEL SISTEMA DE ALARMA DE INCENDIO SERA DE UN MINIMO DE 1/2" O UN DIAMETRO MAYOR SEGUN SE ESPECIFIQUE EN EL DIAGRAMA ELECTRICO Y SERA DE USO EXCLUSIVO EXCLUSIVO PARA ESTE SISTEMA
- 4- LA TUBERIA DEBERA INGRESAR AL PANEL POR LA PARTE SUPERIOR O LATERAL, SI ES NECESARIO.
- 5- LAS ESTACIONES DE ACTIVACION MANUAL SE INSTALARAN A 140cm. S.N.T.P., CON TUBERIAS Y CAJAS 4"x4" EMBUETIDAS EN LA PARED Y TAPAS DE REPELLO VERTICAL
- 6- TODAS LAS CAJAS DE PASO DEL SISTEMA DE INCENDIO TENDRAN UNA DIMENSION MINIMA DE 4"x4"x1" O MAYOR SEGUN SE ESPECIFIQUE EN EL DIAGRAMA ESQUEMATICO O EN LA SIMBOLOGIA Y SERAN DE USO EXCLUSIVO DE ESTE SISTEMA, Y SERAN PINTADAS DE COLOR ANARANJADO
- 7- LAS SIRENAS Y SIRENAS CON LUCES ESTROBOSCOPICAS SERAN INSTALADAS A UNA ALTURA DE 210cm S.N.T.P. CON TUBERIAS Y CAJAS 4"x4"x1/2" EMBUETIDAS EN LA PARED, Y CON TAPAS DE REPELLO VERTICAL
- 8- LOS COMPONENTES QUE SE DEBERAN INSTALAR SON:
 - DETECTOR DE HUMO MODELO MH-565/U
 - PANEL DE CONTROL DE INCENDIO MODELO MI-PAIG-2
 - SIRENA CON ESTROBO SALIDA FLASE 1/4" - FIUS-340

<p>PROYECTO:</p> <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DE MINI SUPER</p> <p>REPÚBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE VERAGÜAS, DISTRITO DE SONÁ, CORREGIMIENTO DE SONÁ, LUGAR LAS DELICIAS</p>		<p>DISEÑO: ARQ. FRANCISCO E. JARAMILLO</p> <p>CALCULO: ING.</p> <p>DIBUJO: ARQ. FRANCISCO E. JARAMILLO</p> <p>ESCALA: LAS INDICADAS</p> <p>FECHA: AGOSTO DEL 2019</p> <p>HOJA No. 3 DE 4</p>
<p>PROPIEDAD DE, HAIYANG QIU</p> <p>CÉDULA E-8-90417</p> <p>FOLIO REAL 1340 CODIGO 9A01</p>		
<p>CONTENIDO:</p> <p>PLANTA ELÉCTRICA Y CUADROS DE CARGA</p>		

ANEXO N°4.
PLANTA DE HUMO Y DE EVACUACIÓN



SIMBOLOGÍA DE EVACUACIÓN	
	FLUJO DE EVACUACIÓN
	EXTINTOR ABC 20 LBS
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA
	PELIGRO DE CAIDA
	PUNTO DE ENCUENTRO
	SALIDA

CÁLCULO DE CAÍDA DE TENSIÓN POR ZONA Y NAC						
ZONAS/NAC	LONGITUD	ITOTAL(A)	R/1000FT(Ω)	VDROP(VOLTS)	VPAI(VOLTS)	%VDROP
ZONA #1	39.55	0.090	13	0.152	19.5	19.348 0.77
ZONA #2	31.40	0.090	13	0.120	19.5	19.380 0.61
NAC 1	25.89	0.318	13	0.351	19.5	19.149 1.80

HOJA No. 4 DE 4

ANEXO N°5.
ENCUESTAS APLICADAS.

Encuestador: Deivy Navarro
 Número de cédula: 6-7072092
 Fecha: 23-08-2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**

Promotor: **HAIYANG QIU**

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Evaristo Batista Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☒ Sexo: M ☒ F ☐

Lugar de Residencia: Pueblo Nuevo Distrito Soná

Corregimiento: Soná Provincia Veraguas

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☒ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____
☐ Servidor. Públic
☐ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
 ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☒ ¿Por qué? por la tubería está cerca. No ☐ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☒
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input checked="" type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input checked="" type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Cuando se dañe la tubería no dejar que dañe el piso para arreglarlo
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? Que no afecte a las personas con la tubería
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
No sabe

Encuestador: Deisy Navarro
 Número de cédula: 6-707-2092
 Fecha: 23-08-2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**

Promotor: **HAIYANG QIU**

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Victor Airpua Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐

Lugar de Residencia: Pueblo Nuevo Distrito Soná

Corregimiento: Soná Provincia Veraguas

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☒ Otro (especifique): Finquero

- ☐ Servidor. Públic
☐ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

- ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☒ No ☐
 ¿Cómo se enteró? por el promotor
- ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? mejoras al pueblo
- ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Desempleo	Otros: _____

- ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno
- ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? Combate perennal del pueblo
- ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
empleo, mercancía mas cerca

Encuestador: Deyvi Navarro
 Número de cédula: 61707 2098
 Fecha: 23-08-2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**

Promotor: **HAIYANG QIU**

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Marta Canto Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒

Lugar de Residencia: Pueblo Nuevo Distrito Soná

Corregimiento: Soná Provincia Veraguas

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☒ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____
☐ Servidor. Públic
☐ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

- ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
 ¿Cómo se enteró? _____
- ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? mejor economía
- ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input checked="" type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Desempleo	

- ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguna
- ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? Producto mas barato
- ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto? Empleo

Encuestador: Delvy Navarro
 Número de cédula: 6-707-2092
 Fecha: 23/08-2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**

Promotor: **HAIYANG QIU**

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Saverino Mojica Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐

Lugar de Residencia: Pueblo Nuevo Distrito Soná

Corregimiento: Soná Provincia Veraguas

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): Combatista
☐ Servidor. Públic
☐ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

- ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☒ No ☐
 ¿Cómo se enteró? Comentarios
- ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? Super mas cercano
- ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: <u>Aceas</u>
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	

- ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno
- ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? mejora en la estética limpieza de terreno
- ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto? Supermercado mas cercano

Encuestador: Deivy Navarro
 Número de cédula: 6-767 2092
 Fecha: 23-08-2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**

Promotor: **HAIYANG QIU**

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Viebo M. Dobres Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐

Lugar de Residencia: Tecoba Distrito Soná

Corregimiento: Soná Provincia Veraguas

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☒ Otro (especifique): Empresa privada
☐ Servidor. Públic
☐ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

- ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
 ¿Cómo se enteró? _____
- ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? mantenga buenos precios y buenos servicios.

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
empleo

Encuestador: Reiny Navarro
 Número de cédula: 6-707-7095
 Fecha: 23-08-2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**

Promotor: **HAIYANG QIU**

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Miguel Mojica Edad: 18-29 ☒ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐

Lugar de Residencia: Pueblo Nuevo Distrito Soná

Corregimiento: Soná Provincia Veraguas

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

☐ Ama de casa

☐ Jubilado/pensionado

☐ Estudiante universitario

☒ Otro (especifique): Empresa privada

☐ Servidor. Públic

☐ Desempleado

☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

- ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Comentarios Sí ☒ No ☐
 ¿Cómo se enteró? _____
- ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☐
- ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☐ No sabe ☐
- ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: <u>Aceras</u>
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	

- ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno
- ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? No Señalo
- ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto? Más Crecimiento

Encuestador: Deivy Navarro
 Número de cédula: 6-707 2092
 Fecha: 23-08-2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**

Promotor: **HAIYANG QIU**

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Víctor Aizpura Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☒ Sexo: M ☒ F ☐

Lugar de Residencia: Pueblo Nuevo Distrito Soná

Corregimiento: Soná Provincia Veraguas

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☒ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Públic
☐ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

- ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
 ¿Cómo se enteró? _____
- ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad? Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto? De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? trabajo
- ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input checked="" type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input checked="" type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input checked="" type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	

- ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno
- ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? No emburman
lugar en el lugar.
- ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
trabajo y progreso

Encuestador: Deivy Navarro
 Número de cédula: 6-407-2072
 Fecha: 23/08/2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**

Promotor: **HAIYANG QIU**

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veracruz,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Guillermo Santamaría Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐

Lugar de Residencia: Pueblo Nuevo Distrito Soná

Corregimiento: Soná Provincia Veracruz

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☒ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Públic
☐ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
 ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☐ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☒
 ¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? Ninguno
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto? Ninguno

Encuestador:

Número de cédula:

Fecha:

Deivy Navarro
6-707 2092
23-8 12019**Encuesta de Percepción ciudadana.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"

Promotor: HAIYANG QIU

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADONombre: Alejandro Delgado Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐Lugar de Residencia: Pueblo Nuevo Distrito: SonáCorregimiento: Soná Provincia: Veraguas**Nivel de escolaridad**

- ☐ No asistió
- ☐ Primaria
- ☒ Secundario
- ☐ Universitario
- ☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
- ☐ Independiente
- ☐ P. Doméstico
- ☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
- ☐ Jubilado/pensionado
- ☒ Estudiante universitario
- ☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Públic
- ☐ Desempleado
- ☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☒ No ☐
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad? Sí ☐ No ☒ No sabe ☐
¿Por qué? _____
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☐ No ☒ No sabe ☐
¿Por qué? _____
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto? De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: <u>falta de chinos</u>
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<u>Cerca</u>

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? Mantenlo Limpio
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto? porque es mas barato, comodo, barato

Encuestador: Maria Platinis
 Número de cédula: 2.718.929
 Fecha: 23 08 2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**

Promotor: **HAIYANG QIU**

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Elvesio Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐

Lugar de Residencia: Pueblo Nuevo Distrito Soná

Corregimiento: Soná Provincia Veraguas

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☒ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____
☐ Servidor. Públic
☒ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
 ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad? Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? proyecto
5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? que busque personal idneo
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto? empleo

Encuestador: Deivy Navarro
 Número de cédula: 6-707-2092
 Fecha: 23 08 - 2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**

Promotor: **HAIYANG QIU**

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Yan Elena Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☒ Sexo: M ☐ F ☒

Lugar de Residencia: Pueblo Nuevo. Distrito Soná

Corregimiento: Soná Provincia Veraguas

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☒ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____
☐ Servidor. Públi
☐ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

- ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☒ No ☐
 ¿Cómo se enteró? _____
- ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input checked="" type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input checked="" type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? Comida mas barata.

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto? Empleo y Supermercado mas cerca.

Encuestador: Deivy Nájera
 Número de cédula: 6-707-2072
 Fecha: 23-08-2017

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"

Promotor: HAIYANG QIU

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veracruz,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Carmen Santos Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☒ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒

Lugar de Residencia: Pueblo Nuevo Distrito: Soná

Corregimiento: Soná Provincia: Veracruz

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☐ Primaria
☒ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☒ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____

- ☐ Servidor. Públic
☐ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

- ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☒ No ☐
 ¿Cómo se enteró? _____
- ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? Beneficio
- ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: <u>Alcantarillados</u>
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	<u>Aceras</u>

- ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno
- ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? mantener todo limpio no contaminar
- ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
empleo
disminución de la contaminación

Encuestador: Deivy Novena
 Número de cédula: 6107-2092
 Fecha: 23-08-2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"

Promotor: HAIYANG QIU

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Noreuso Manillo Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☒

Lugar de Residencia: San Rafael Distrito Sma

Corregimiento: Native Provincia Veraguas

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☒ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____
☐ Servidor. Públic
☐ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
 ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad? Sí ☐ No ☒ No sabe ☐
 ¿Por qué? _____
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☐ No ☒ No sabe ☐
 ¿Por qué? _____
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input checked="" type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? mucho mas accesible.
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto? empleo y comercio mas cercano.

Encuestador: Deivy Navarro
 Número de cédula: 6707 2092
 Fecha: 23 08-2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"

Promotor: HAIYANG QIU

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veracruz,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Nolberto Gonzalez Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☒ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐

Lugar de Residencia: Pueblo Nuevo Distrito Soná

Corregimiento: Soná Provincia Veracruz

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☒ Otro (especifique): Albaní
☐ Servidor. Públic
☐ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☒ No ☐
 ¿Cómo se enteró? Concentur
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? Comunidad cercana
5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Desempleo	

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? Productos al albanil del pueblo
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
empleo mas economico

Encuestador: Deivy Navarro

Número de cédula: 6-707 2072

Fecha: 23-08-2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**

Promotor: **HAIYANG QIU**

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Gerardo Duarte Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☐ F ☐

Lugar de Residencia: Pueblo Distrito Soná

Corregimiento: Soná Provincia Veraguas

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): Conductor
- ☐ Servidor. Públic
☐ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☒ No ☐
¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad? Sí ☐ No ☒ No sabe ☐
¿Por qué? _____
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente? Sí ☐ No ☒ No sabe ☐
¿Por qué? _____
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto? De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: <u>Supermercado</u>
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? Men precio.
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
supermercado mas barato.

Encuestador: Deivy Navarro
 Número de cédula: 6-702-2092
 Fecha: 23.08.2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: **"MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"**

Promotor: **HAIYANG QIU**

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Juan Pineda Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☐ Sexo: M ☒ F ☐

Lugar de Residencia: San José Distrito Soná

Corregimiento: Soná Provincia Veraguas

Nivel de escolaridad

- ☐ No asistió
☒ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): Albanil
☐ Servidor. Públic
☐ Desempleado
☐ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

- ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☒ No ☐
 ¿Cómo se enteró? _____
- ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? _____

5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input type="checkbox"/> Desempleo	

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Ninguno

7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? No Sangre

8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto? Empleo

Encuestador: Deivy Navarro
 Número de cédula: 61072092
 Fecha: 23-08-2019

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "MINI SUPER YAN CARLOS N° 3"

Promotor: HAIYANG QIU

Ubicación: Comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas,

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

Nombre: Jacinto Sanchez Edad: 18-29 ☐ 30-49 ☐ 50-69 ☐ más de 70 ☒ Sexo: M ☒ F ☐

Lugar de Residencia: Pueblo Nuevo Distrito Sma

Corregimiento: Sma. Provincia Veraguas

Nivel de escolaridad

- ☒ No asistió
☐ Primaria
☐ Secundario
☐ Universitario
☐ No contesta

Ocupación.

- ☐ Educador
☐ Independiente
☐ P. Doméstico
☐ Comerciante.

- ☐ Ama de casa
☐ Jubilado/pensionado
☐ Estudiante universitario
☐ Otro (especifique): _____
☐ Servidor. Públic
☐ Desempleado
☒ Agricultor

Preguntas relacionadas al proyecto:

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto? Sí ☐ No ☒
 ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted o su propiedad?
 Sí ☐ ¿Por qué? _____ No ☒ No sabe ☐
3. ¿Cree que el proyecto puede afectar el ambiente?
 Sí ☒ ¿Por qué? Si las aguas se lanzan al río No ☐ No sabe ☐
4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ desacuerdo ☐ Indeciso ☐ No sabe ☐
 ¿Por qué? _____
5. ¿Qué problemas presenta su comunidad actualmente?

<input type="checkbox"/> Mal manejo de Aguas servidas.	<input type="checkbox"/> Mala recolección de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Falta de agua.
<input type="checkbox"/> Mal estado de calles.	<input checked="" type="checkbox"/> Discontinuidad de luz eléctrica	<input type="checkbox"/> Falta de transporte.
<input type="checkbox"/> Ruidos molestos.	<input type="checkbox"/> Malos olores.	<input type="checkbox"/> Otros: <u>aceras</u>
<input type="checkbox"/> Inseguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Desempleo	

6. ¿Qué problemas puede generar el proyecto? Si no se manejan las Aguas correctamente afecta el río tribuqui
7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del proyecto? no exceder el precio de la mercancía
8. ¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?
mas variedad de productos, precio mas bajo de los aumentados

ANEXO N°6.
VOLANTE INFORMATIVA

PRESENTACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I,
“MINI SUPER YAN CARLOS N° 3”



PROMOTOR: HAIYANG QIU

Ubicación: comunidad de Pueblo Nuevo, corregimiento de Soná, distrito de Soná, provincia de Veraguas.

Resumen: La necesidad de nuevos y mejores accesos de la comunidad de Pueblo en el distrito de Soná, a sitios de expendio de víveres y otros insumos para el hogar, han impulsado al promotor de la obra, para la construcción de un local comercial con sus respectivos estacionamientos para establecer el nuevo “**Mini Súper Yan Carlos N° 3**”.

Principales impactos: Positivo (generación de empleos, incremento de economía regional, embellecimiento paisajístico, facilidades comerciales) Negativos (generación de ruido, partículas de polvo, y emisiones atmosféricas de maquinaria pesada durante la construcción, tráfico).

Para cualquier consulta llamar a las oficinas de PROTECMA DE PANAMA, S.A.
(Empresa consultores ambientales)



933-5220



protecmapanama@hotmail.com

Esta volante obedece al cumplimiento de los señalamientos del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamentan los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental en nuestro país, y el cual hace referencia a la divulgación del proyecto y a la percepción ciudadana sobre el mismo.

El estudio de Impacto Ambiental será presentado ante el Ministerio de Ambiente para su revisión y evaluación.