

1.0 ÍNDICE

Tema	Página
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	4
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor	5
3.0 INTRODUCCIÓN	6
3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio presentado	6
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EslA en función de los criterios de protección ambiental	8
4.0 INFORMACIÓN GENERAL	18
4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros	18
4.2. Paz y Salvo emitido por la ANAM (Ministerio de Ambiente) y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación	18
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	20
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	20
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	21
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	25
5.4. Descripción de las Fases del Proyecto	30
5.4.1. Planificación	30
5.4.2. Construcción / Ejecución	30
5.4.3. Operación	34
5.4.4. Abandono	34
5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar	34
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	34
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	36
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	36
5.7. Manejo y Disposición de Desechos en todas las Fases	37
5.7.1. Sólidos	37
5.7.2. Líquidos	38
5.7.3. Gaseosos	39

5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo	40
5.9. Monto Global de la Inversión	40
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	41
6.3. Caracterización del Suelo	41
6.3.1. Descripción de Uso del Suelo	41
6.3.2. Deslinde de la Propiedad	41
6.4. Topografía	43
6.6. Hidrología	43
6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales	43
6.7. Calidad de Aire	43
6.7.1. Ruido	44
6.7.2. Olores	45
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	46
7.1. Características de la Flora	46
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	46
7.2. Características de la Fauna	46
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	49
8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	49
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	49
8.4. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados	53
8.5. Descripción del Paisaje	53
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	54
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	54
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	65
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	66
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	66
10.2. Ente Responsable de la Ejecución de la Medidas	72
10.3. Monitoreo	72
10.4. Cronograma de Ejecución	72
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	73
10.11. Costos de la Gestión Ambiental	74
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO	75
12.1. Firmas Notariadas	75
12.2. Número de Registro de Consultores	75
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
14.0 BIBLIOGRAFÍA	78

15.0 ANEXOS	80
1. Certificado de Registro Público de la Sociedad Promotora.	81
2. Fotocopia de la Cédula del Representante Legal.	83
3. Certificado de Registro Público de la Finca N° 30318461.	85
4. Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.	88
5. Declaración Jurada Notarial.	90
6. Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente.	93
7. Volante de Pago por Concepto de Evaluación Ambiental.	95
8. Resolución de Cambio de Uso de Suelo del MIVIOT.	97
9. Nota de Interconexión del IDAAN.	102
10. Nota de Naturgy.	104
11. Memoria Técnica de la Estación de Bombeo.	106
12. Informe del SINAPROC.	118
13. Encuesta y Volante Informativa.	126
14. Plano de los modelos de las viviendas.	144
15. Plano aprobado del Anteproyecto.	148

2. RESUMEN EJECUTIVO:

El proyecto objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental se refiere a la construcción de un residencial de **85 viviendas** bajo la designación “Residencial Especial R-E” y con 3 modelos de viviendas: 87,50 m², 112,76 m² y 137,68 m² de construcción total. Por su parte, los lotes tendrían una superficie desde 261 m² hasta los 487 m², aproximadamente. El residencial contará con todos los servicios públicos, como electrificación, agua potable y conexión al alcantarillado sanitario local. Igualmente, tendrá sus calles internas con rodadura de asfalto e imprimación con doble sello, cunetas abiertas pavimentadas y aceras.

El promotor del proyecto es la sociedad **VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.**, inscrita al Folio N° 155665556 del Registro Público. El proyecto se desarrollaría sobre la Finca N° 30318461, Código de Ubicación 6005, la cual cuenta con una superficie de 4 ha 1640 m² 91 dm² y es propiedad de la Sociedad Promotora. La finca se encuentra localizada en el corregimiento San Juan Bautista, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

Las viviendas se construirán con diseños y materiales convencionales. Igualmente, el equipo que se utilizaría sería convencional, como el usado en construcciones similares. Será necesario emplear mano de obra calificada y no calificada, como topógrafo, operadores de equipo pesado, capataces, albañiles, plomeros, electricistas, soldadores y ayudantes generales.

La finca del proyecto se encuentra en una zona de residencias unifamiliares y de fincas agropecuarias hacia la parte Norte. El terreno es prácticamente plano, de manera que no se requiere de fuertes movimientos de tierra. No hay ríos o quebradas dentro de la finca o en las inmediaciones que puedan ser afectados por la ejecución del proyecto. La finca está cubierta de pasto y no contienen árboles, ni rastrojos. La fauna es escasa, observándose sobre todo aves acostumbradas a entornos urbanos y pequeños reptiles e insectos.

Dentro del Plan de Participación Ciudadana se encuestó a 15 residentes cercanos al proyecto, en el sector de Juan Gómez, El Aserrío y Comexa, el 20 de julio de 2020. Prácticamente todos los encuestados manifestaron estar de acuerdo con el proyecto,

entre otras razones, porque habría oportunidad de adquirir viviendas, se generaría empleo y se mejoraría la zona mediante una mejor conformación de las cunetas y alcantarillado.

Considerando la baja magnitud del proyecto, las características del sitio y la experiencia con otros proyectos similares, se concluyó que los impactos ambientales negativos no serían significativos, y que las medidas de mitigación serían sencillas y de fácil aplicación. En total se identificaron 6 impactos positivos y 9 impactos negativos. Se ha considerado que los beneficios del proyecto superarían significativamente los impactos ambientales negativos que pudieran generarse. Por su parte, los beneficios serían permanentes, mientras que los impactos negativos serían generalmente temporales y mitigables.

2.1. Datos Generales del Promotor:

a. Persona a Contactar:

La persona de contacto del proyecto es el señor Luis Armando Saavedra Saavedra.

b. Números de teléfonos:

El señor Luis Armando Saavedra Saavedra puede ser localizado a los siguientes teléfonos: 6665-6208 y 6780-4948.

c. Correo Electrónico:

luiilly22@gmail.com

d. Página Web:

No tiene.

e. Nombre y Registro del Consultor:

Los consultores a cargo del Estudio de Impacto Ambiental son los siguientes:

- **José Florez**, con registro en el Ministerio de Ambiente número IAR-075-98.
- **Digno Espinosa**, con registro en el Ministerio de Ambiente número IAR-037-98.

3. INTRODUCCIÓN:

3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio presentado:

a. Alcance: El Estudio de Impacto Ambiental aplica a las actividades del proyecto propuesto, que consiste en la construcción de un residencial de 85 viviendas unifamiliares de una sola planta en el corregimiento San Juan Bautista, distrito de Chitré, provincia de Herrera, bajo la designación “Residencial Especial R-E”. Pretende presentar una descripción completa de la acción y del entorno o área de influencia. Igualmente, expone los impactos ambientales que resultarían de la acción y propone las medidas de mitigación necesarias, incluyendo los costos estimados.

b. Objetivos:

- Objetivo General:

Determinar el impacto ambiental que resultaría de la ejecución del proyecto **Residencial Versalles**.

- Objetivos Específicos:

- Describir las actividades generales que se llevarían a cabo durante la ejecución del proyecto propuesto.
- Describir el área de influencia del proyecto.
- Presentar los impactos ambientales que resultarían de la obra y proponer las medidas necesarias para evitar o reducir sus efectos.

c. Metodología del Estudio:

Para la elaboración del presente Estudio se llevó a cabo la siguiente metodología de trabajo:

Primero, se mantuvo reuniones el Representante Legal de la Empresa Promotora y con ingenieros y arquitectos de Grupo URBE 507, S.A., encargados de los diseños y gestión institucional del proyecto, para conocer detalles del proyecto. Luego se hicieron visitas al sitio, se tomaron fotografías y se levantaron datos de campo.

Segundo, se revisó la documentación técnica referente al proceso de evaluación de impacto ambiental, principalmente el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Tercero, se revisaron y se tomaron como referencia los Estudios de Impacto Ambiental, Categoría I, sobre construcción de residenciales similares a la propuesta, los cuales han sido aprobados por la Autoridad Nacional del Ambiente y el Ministerio de Ambiente en el distrito de Chitré, entre ellos los siguientes:

- Proyecto: Construcción del Residencial “El Encanto” en Monagrillo, distrito de Chitré. Promotor: Servicios y Soluciones Inmobiliarias Julibero, S.A. Resolución de Aprobación: Resolución IA-ARH-051-2012 de 20 de septiembre de 2012.
- Proyecto: Construcción del Residencial “Loma Bonita” en Monagrillo, distrito de Chitré. Promotor: Rogelio Correa. Resolución de Aprobación: Resolución IA-ARH-061-2012 de 13 de noviembre de 2012.
- Proyecto: Construcción del Residencial “Nueva Unión” en Chitré. Promotor: Cooperativa de Servicios Múltiples NUEVA UNIÓN, R.L. Resolución de Aprobación: Resolución IA-ARH-37-14 de 15 de abril de 2014.
- Proyecto: Construcción del “Residencial Villas de San Miguel” – Tercera Etapa. Promotor: Servicios y Soluciones Inmobiliarias Julibero, S.A. Resolución de Aprobación: Resolución IA-ARH-76-14 de 31 diciembre de 2014.
- Proyecto: Construcción del “Residencial San Pablo” en La Arena de Chitré. Promotor: Riviel & Asociados, S.A. Resolución de Aprobación: Resolución IA-DRHE-25-16 de 12 de julio de 2016.

- Proyecto: Construcción del “Residencial Buenaventura” en Monagrillo, distrito de Chitré. Promotor: Proyectos e Inversiones El Porvenir, S.A. Resolución de Aprobación: Resolución IA DRHE-51-16 de 2 de diciembre de 2016.

Cuarto, se determinó el área de Influencia Directa del Proyecto, quedando determinada como la finca donde se realizará el proyecto, las vías públicas a utilizarse, y las viviendas y negocios dentro de un radio de 100 metros desde el polígono.

Quinto, se realizó una encuesta entre los moradores más cercanos al sitio, entregándoles un aviso público con las características del proyecto, sus impactos positivos y negativos, las medidas de mitigación y la persona de contacto.

Sexto, se preparó el Estudio de Impacto Ambiental para ser presentado ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera.

3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental:

Durante el trabajo de evaluación de impacto ambiental se hizo un análisis de los artículos del Decreto Ejecutivo 123 que determinan los lineamientos para seleccionar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo los cinco criterios de protección ambiental.

En primer lugar, el Artículo 2 (términos y definiciones) señala lo siguiente:

“Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos. El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se constituirá en una declaración jurada debidamente notariada” (*lo subrayado es nuestro*).

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución puede ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que afectan parcialmente el ambiente, y que pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación (*lo subrayado es nuestro*).

Estudio de Impacto Ambiental Categoría III: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución puede producir impactos ambientales negativos de significación cuantitativa o cualitativa, se generan impactos acumulativos y sinérgicos que ameriten un análisis más profundo (*lo subrayado es nuestro*).

Por su lado, el Artículo 22 señala lo siguiente:

“Para los efectos de este Reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento” (*lo subrayado es nuestro*).

En base a lo anterior, si un proyecto no toca ninguno de los criterios de protección ambiental, entonces no genera impactos significativos y se clasificaría como Categoría I. A continuación se presenta un análisis de los criterios de protección ambiental donde se determina que el presente Estudio de Impacto Ambiental se clasificaría como **Categoría I**.

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CRITERIOS	¿Es afectado?	
	Sí	No
CRITERIO 1: Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, 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.		✓
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.		✓
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		✓
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓

Criterio 1: El proyecto no pone en riesgo la salud de la población, la flora, la fauna y del ambiente en general de ninguna manera. El proyecto no generará, recolectará, almacenará, transportará o dispondrá residuos industriales de ninguna clase.

Las emisiones sólidas, líquidas y gaseosas estarían dentro de las normas ambientales, como ocurre en todos los residenciales y viviendas particulares. Las aguas residuales del residencial se conectarán a la línea del alcantarillado público de Chitré, el cual cuenta con una línea de reciente construcción en la zona, como lo indica el Instituto de

Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) en su Nota No. 027-DI-DPH-2019 de 22 de octubre de 2019, que certifica la existencia de una tubería colectora. La nota del IDAAN se presenta en el **Anexo 9**. Estas aguas, por ser completamente domésticas, cumplirían con el Reglamento COPANIT DGNTI 39-2000, referente a la “Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”.

Con relación a los residuos sólidos, la zona es atendida permanentemente por el Servicio de Aseo del Municipio de Chitré, por ser ésta de tipo residencial. Los residuos que se generarían serían de tipo doméstico. Se estima una producción total diaria de 0,42 tonelada, por lo que no se considera que estos residuos constituyan un peligro sanitario por su cantidad y naturaleza siempre que sean recogidos periódicamente.

Los ruidos y vibraciones que se generarían provendrían del uso de equipo pesado al inicio del proyecto. No obstante, debido a la baja extensión del terreno y su regularidad topográfica, el requerimiento de equipo pesado sería limitado, por lo que estos ruidos y vibraciones serían de baja intensidad y de muy corta duración. Durante la ocupación de las viviendas, los ruidos están regulados por normas municipales.

El terreno es prácticamente plano, por lo que no se requiere mover grandes cantidades de suelo. Por su parte, la vegetación existente consiste en pasto y algunos árboles y estacas vivas en las alambradas perimetrales, los cuales se dejarían en pie con las alambradas.

Finalmente, la ejecución del proyecto no promovería la proliferación de patógenos y vectores sanitarios. En este caso se trata de la construcción de viviendas donde no se pretende mantener aguas estancadas o desechos acumulados que pudieran atraer fauna portadora de enfermedades.

CRITERIO 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a 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, se deberán considerar los siguientes factores:			
a.	La alteración del estado de conservación de suelos.		✓
b.	La alteración de suelos frágiles.		✓
c.	La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓
d.	La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓
e.	La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓
f.	La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓
g.	La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		✓
h.	La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		✓
i.	La introducción de especies flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓
j.	La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
k.	La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓
l.	La inducción a la tala de bosques nativos.		✓
m.	El reemplazo de especies endémicas.		✓
n.	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
o.	La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓
p.	La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓
q.	Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓

r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓

Criterio 2: La ejecución del proyecto no afectaría ningún recurso natural de relevancia. En la finca no hay colinas o promontorios, ni depresiones que requieran de fuertes movimientos de tierra. No obstante, se trabajaría con el método de corte y relleno donde prácticamente toda la tierra de corte se utilizaría en el mismo sitio. De requerirse material de relleno, la Empresa Promotora presentaría la certificación de la fuente autorizada por el Ministerio de Ambiente en sus informes de seguimiento tan pronto se inicie la construcción.

La finca no contiene flora, ni fauna sensible. El terreno está cubierto por pasto. En las alambradas perimetrales se encuentran algunos árboles de bajo diámetro y estacas vivas, la cuales se dejarían en pie. El proyecto no tiene ninguna relación con la explotación forestal, ni la extracción de recursos o el fomento de la explotación de recursos faunísticos.

El proyecto tampoco afecta cursos de aguas superficiales o subterráneas. No hay cursos de agua dentro de la finca o en los predios adyacentes. De acuerdo con la certificación del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), "...el proyecto no presenta riesgo de inundaciones ya que no hay afluentes o quebradas en la finca, ni colindantes con la misma". El informe del SINAPROC se presenta en el **Anexo 12**. El curso de agua más cercano es el Río La Villa, que se encuentra a unos 400 metros hacia el Sudeste en línea recta, con otras fincas de por medio.

La finca del proyecto se encuentra lejos de la costa por lo que no tiene ninguna influencia directa sobre ésta.

CRITERIO 3: Este criterio se define cuando 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/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
g. La modificación en la composición del paisaje.		✓
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓

Criterio 3: Junto o cerca del área del proyecto no hay áreas protegidas, ni sitios declarados con valor paisajístico. El proyecto no modificaría la composición del paisaje porque no se trata de una obra nueva dentro de un territorio, sino que se desarrollaría en una zona con un alto grado de urbanización, como se aprecia en la imagen de GoogleEarth en la sección 5.2. El proyecto colinda o se encuentra cerca de una serie de residenciales, como el Residencial Blas Tello y el Residencial Nueva Unión, entre otros. El proyecto es de tipo residencial y no guarda relación con actividades de tipo recreativa o turística.

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, características o circunstancias:		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		✓
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓

Criterio 4: La ejecución del proyecto no genera reasentamientos, ni desplazamientos de la población cercana. Tampoco afecta el sistema de vida de la población del área, tal como lo indica el Decreto No. 123.

No debe confundirse la libre compra de viviendas en un residencial con el reasentamiento o desplazamiento por fuerzas externas. Los reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas toman lugar generalmente debido a la ejecución de megaproyectos de ingeniería, como la construcción de autopistas, líneas de ferrocarril, hidroeléctricas, por explotaciones mineras o por desastres naturales de gran magnitud.

El proyecto propuesto tampoco causa “alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. El proyecto es de tipo residencial y de ninguna manera forzaría a que los residentes actuales de esta zona cambien sus oficios o forma de vida. El proyecto solamente ofrece la oportunidad a la población en general de adquirir una vivienda propia y digna.

CRITERIO 5: Este criterio se define 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, se considerarán los siguientes factores:		
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓
Total de factores afectados por el Proyecto:		0

Criterio 5: De acuerdo al mapa de Sitios Arqueológicos de la República de Panamá, publicado en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), preparado por la Autoridad Nacional del Ambiente, no hay sitios con elementos de valor histórico, arqueológico o cultural en el área.

Las fincas de la zona, incluyendo la del proyecto, han estado sometidas a usos agropecuarios con equipo agrícola por décadas, sin que se hayan dado reportes de hallazgos de este tipo. Debe entenderse que los equipos agrícolas alcanzan profundidades incluso mayores que las empleadas en las prospecciones arqueológicas. Tampoco se han reportado hallazgos durante la construcción de los residenciales o proyectos cercanos.

De darse un hallazgo durante la ejecución del proyecto, será deber de la Empresa Promotora paralizar la obra y notificar a la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura para iniciar los trabajos de investigación y recuperación en base a las directrices de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, “Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación”.

4. INFORMACIÓN GENERAL:

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

- a. Información sobre el Promotor: El proyecto es promovido por una **Persona Jurídica**, la sociedad **VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.**
- b. Tipo de Empresa: Empresa privada dedicada al desarrollo urbanístico.
- c. Ubicación: La Sociedad Promotora tiene oficinas en la Urbanización Blas Tello, Calle Cuarta, segunda casa, después de las oficinas del Grupo Urbe 507.
- d. Certificado de Existencia y Representación Legal de la Empresa: La sociedad **VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.** se encuentra inscrita al Folio N° 155665556 del Registro Público. El Representante Legal es el señor **Luis Armando Saavedra Saavedra**, con cédula de identidad personal número 6-705-2188. El certificado de Registro Público se encuentra en el **Anexo 1**. La fotocopia de la cédula del señor Luis Armando Saavedra Saavedra se presenta en el **Anexo 2**.
- e. Certificado de Registro de la Propiedad: El proyecto se desarrollará sobre el Folio Real (Finca) N° 30318461, Código de Ubicación 6005, la cual cuenta con una superficie de 4 ha 1640 m² 91 dm² y es propiedad de la Sociedad Promotora. La finca se encuentra localizada en el corregimiento San Juan Bautista, distrito de Chitré, provincia de Herrera. El Certificado de Registro Público de la finca se presenta en el **Anexo 3**.

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

- a. Paz y Salvo: El Paz y Salvo expedido por el Ministerio de Ambiente a favor de la Sociedad Promotora se presenta en la carpeta de documentos originales y una fotocopia se agrega en el **Anexo 6**.

- b. Recibo de Pago: La volante de depósito por concepto de pago de la tasa de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental también se encuentra en la carpeta de documentos originales y una fotocopia se agrega en el **Anexo 7**.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

5.1. Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación:

a. Objetivo del Proyecto:

El proyecto propuesto está dirigido a la construcción de un un residencial de **85 viviendas** de una sola planta bajo la designación “Residencial Especial R-E”, las cuales contarán con los servicios públicos como agua potable, electrificación y alcantarillado sanitario. Igualmente, contarán con calles internas con rodadura de asfalto e imprimación con doble sello, cunetas abiertas pavimentadas y aceras.

b. Justificación del Proyecto:

La naturaleza y ubicación del Proyecto se justifican por las siguientes razones:

- El distrito de Chitré presenta actualmente un rápido crecimiento, debido entre otros factores, al liderazgo histórico que ha tenido esta cabecera de provincia. La ciudad de Chitré, como ha aparecido en medios locales, ha sido clasificada como el mejor sitio para vivir en la República de Panamá¹. El aumento de las inversiones ha traído consigo también la llegada de un mayor número de residentes, por lo que se genera un incremento en la demanda de viviendas.
- La finca del proyecto se encuentra en una zona de amplio desarrollo urbanístico, de manera que el uso propuesto es completamente cónsono con los alrededores.
- El terreno de la finca es regular, por lo que no es necesario efectuar fuertes movimientos de tierra previos a la construcción. Además, la finca no contiene recursos naturales sensibles que puedan ser afectados con la ejecución del proyecto. Por ejemplo, no hay áreas boscosas, suelos con condiciones especiales, cursos de agua o fauna significativa.

¹ González, Elsa. El agresivo avance de Chitré. Prensa.com. Edición del 21 de febrero de 2010.

- Las viviendas e infraestructura que se construirán con el proyecto son de tipo convencional y no requieren de insumos o actividades que pongan en riesgo la salud y seguridad de la población del área.
- La Empresa Promotora tiene el derecho, al igual que el resto de los propietarios de fincas en el país, de obtener un usufructo de sus bienes siempre y cuando se cumpla con las normas de la República de Panamá.

5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas

UTM o geográficas del polígono del proyecto:

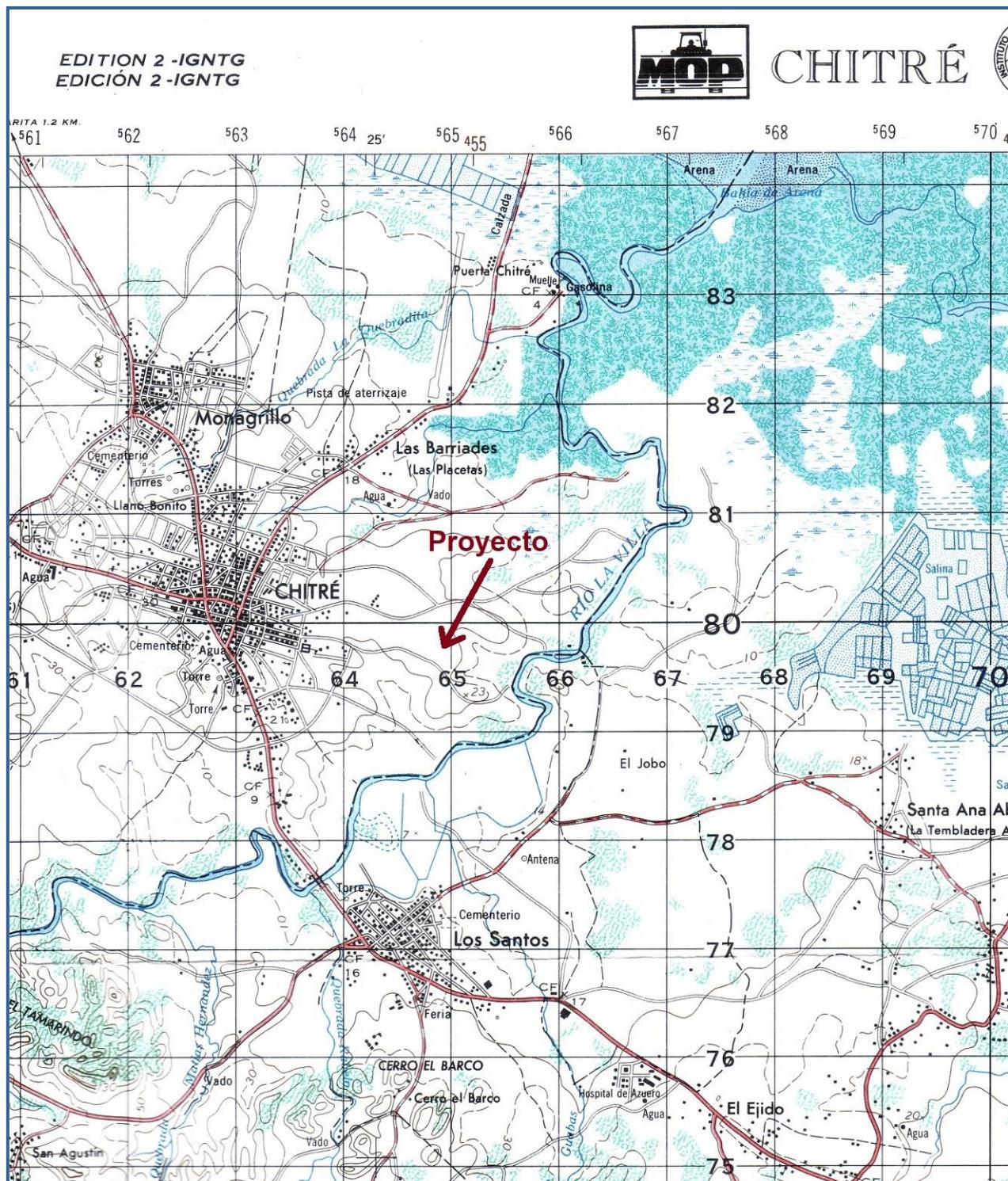
De acuerdo a certificado de Registro Público, el Folio Real (Finca) N° 30318461, Código de Ubicación 6005, se encuentra localizada en el corregimiento San Juan Bautista, distrito de Chitré, provincia de Herrera. Las coordenadas UTM del perímetro se presentan a continuación y fueron tomadas mediante el Datum WGS 84.

Coordenadas de la Finca N° 30318461

Punto	Norte	Este	Punto	Norte	Este
1	879993.071	564854.138	26	880102.104	565028.171
2	879942.746	564873.159	27	880106.147	565028.724
3	879933.384	564884.558	28	880126.697	565032.996
4	879918.350	564918.037	29	880132.830	565034.200
5	879911.111	564939.531	30	880125.595	565003.665
6	879910.050	564961.425	31	880125.093	565001.033
7	879908.094	564961.556	32	880127.604	564997.024
8	879915.953	564986.234	33	880116.993	564985.331
9	879917.109	564994.039	34	880101.551	564973.488
10	879915.172	565022.103	35	880091.624	564957.877
11	879914.198	565039.906	36	880093.122	564954.758
12	879915.201	565072.841	37	880091.730	564952.754
13	879915.731	565081.975	38	880079.384	564936.640
14	879916.652	565087.600	39	880067.987	564945.277
15	879925.473	565130.350	40	880061.747	564937.285
16	879926.130	565137.028	41	880055.893	564930.701
17	879919.762	565151.705	42	880050.225	564923.671
18	879916.464	565157.710	43	880044.079	564915.682
19	879910.168	565169.037	44	880041.590	564913.013
20	879897.303	565197.284	45	880038.012	564907.998
21	879942.472	565220.929	46	880033.617	564902.809
22	879952.850	565208.678	47	880025.201	564889.131
23	880011.229	565097.018	48	880016.979	564876.717
24	880097.625	565031.564	49	880005.519	564861.175
25	880098.044	565031.240	50	880000.284	564864.364

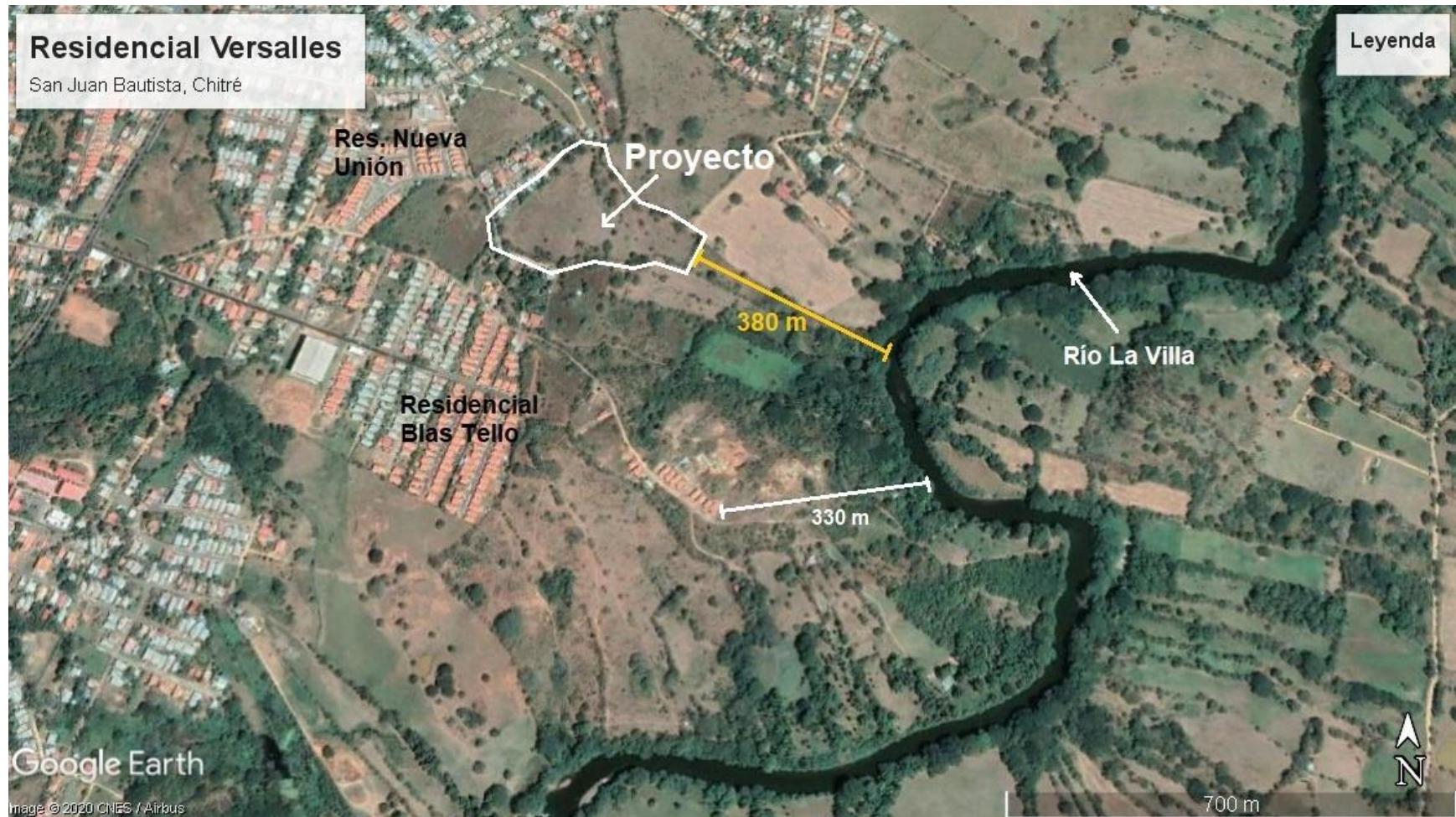
A continuación se presenta la hoja 1:50,000 del Instituto Geográfico “Tommy Guardia” donde se señala el sitio del proyecto. Igualmente, se presenta una imagen de GoogleEarth que muestra las características de la zona.

MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Fuente: Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Hoja a Escala 1:50000.

IMAGEN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Fuente: GoogleEarth. Nota: El polígono marcado es solamente de referencia.

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

El área y el proyecto propuesto están regidos por las siguientes normas:

1. Constitución Política de la República de Panamá. Se destacan los siguientes artículos:
 - a. Artículo 17: "Las autoridades de la República están instituidas para proteger en su vida, honra y bienes a los nacionales donde quiera se encuentren y a los extranjeros que estén bajo su jurisdicción; asegurar la efectividad de los derechos y deberes individuales y sociales, y cumplir y hacer cumplir la Constitución y la Ley".
 - b. Artículo 109: "Es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República ..."
 - c. Artículo 118: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
 - d. Artículo 119: "El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas".
 - e. Artículo 120: "El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo razonablemente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia".
 - f. Artículo 121: "La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales".

2. Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947, que aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá.
3. Ley 14 de 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
4. Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, que establece la Legislación Forestal de la República de Panamá.
5. Ley 24 de 7 junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
6. Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Entre sus principales artículos relacionados están los siguientes:
 - a. Artículo 1: “La administración del ambiente es una obligación del Estado ...”
 - b. Artículo 5: “Se crea la Autoridad Nacional del Ambiente como la entidad autónoma rectora del estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento de las leyes, los reglamentos y la política nacional del ambiente ...”
 - c. Artículo 22: “La Autoridad Nacional del Ambiente promoverá el establecimiento del ordenamiento ambiental y velará por los usos del espacio en función de sus aptitudes ecológicas, sociales y culturales, su capacidad de carga, el inventario de los recursos naturales renovables y no renovables y las necesidades de desarrollo, en coordinación con las autoridades competentes ...”
 - d. Artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, característica, ubicación o recurso puede generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley.”

- e. Artículo 26: “Los estudios de impacto ambiental serán elaborados por personas idóneas, naturales o jurídicas, independientes de la empresa promotora de la actividad, obra o proyecto, debidamente certificada por la Autoridad Nacional del Ambiente”.
7. Ley No. 58 de agosto de 2003, que modifica parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación.
8. Ley No. 5 de 28 de enero de 2005, que trata sobre los Delitos Contra el Ambiente.
9. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Entre sus principales artículos relacionados están los siguientes:
- a. Artículo 16: “La lista de proyectos que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, considera la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU) ...
- Urbanizaciones residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de 5 residencias.**
- b. Artículo 22: “Para los efectos de este Reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento”.
- c. Artículo 23: “El Promotor y las autoridades ambientales deberán considerar los siguientes cinco criterios de protección ambiental para determinar, ratificar, modificar, revisar y revisar la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto, obra o actividad, así como para aprobar o rechazar la misma.”

- d. Artículo 24: “El Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental contemplará tres categorías de Estudio de Impacto Ambiental en virtud de la eliminación, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos ambientales negativos que el proyecto que un proyecto, obra o actividad pueda inducir en el entorno ...”
- e. Artículo 26: “Los Estudios de Impacto Ambiental deberán incluir los contenidos mínimos para la fase de admisión previstos en este artículo y en las normas ambientales vigentes, a fin de garantizar la adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto, obra o actividad, así como la idoneidad técnica de las medidas propuestas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos. Estos contenidos se mantendrán vigentes hasta que sean adoptados por el sector de acuerdo al Artículo 25 de este reglamento. El contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, será el que se establece en el siguiente cuadro:
- f. Artículo 29: “Los Promotores de actividades, obras o proyectos, públicos y privados, harán efectiva la participación ciudadana en el Proceso de elaboración y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental ...”

10. Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
11. Resolución AG-235-2003, que establece el pago por concepto de indemnización ecológica para la ejecución de obras de desarrollo.
12. Resolución AG-363-2005, que establece medidas de protección al patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

13. Resolución N° AL-001-12 de 19 de enero de 2012, “Por medio de la cual se reglamenta el procedimiento para expedir el Acta de Aceptación Final Favorable para los efectos de la Aceptación Definitiva del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y se establece el requisito de presentación de Fianza de Cumplimiento por parte de los Promotores para garantizar el mantenimiento y traspaso efectivo de las calles a la Nación”.
14. Resolución N° AL-159-15 de 07 de septiembre de 2015, “Por la cual se modifica la Resolución N° AL-001-12 de 19 de enero de 2012, “Por medio de la cual se reglamenta el procedimiento para expedir el Acta de Aceptación Final Favorable para los efectos de la Aceptación Definitiva del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y se establece el requisito de presentación de Fianza de Cumplimiento por parte de los Promotores para garantizar el mantenimiento y traspaso efectivo de las calles a la Nación”
15. Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971, que establece el Código de Trabajo, regula las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
16. Decreto Ejecutivo No. 284 de 16 de noviembre de 2001, que fija normas para Controlar los Vectores del dengue.
17. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, referente a la “Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”.
18. Acuerdo Municipal No. 5 de 22 de abril de 1981, “Por el cual se adoptan las normas y reglamento de desarrollo urbano para la ciudad de Chitré, elaboradas por el Ministerio de Vivienda”.

5.4. Descripción de las Fases del Proyecto:

El proyecto involucra tres fases: Planificación, Construcción y Operación. La mayoría de las actividades se llevarán a cabo durante la Fase de Construcción. No hay una Fase de Abandono y no debe confundirse la terminación de la obra, que es el paso final en la Fase de Construcción, con la Fase de Abandono.

5.4.1. Planificación:

La Fase de Planificación incluye prácticamente actividades de oficina, como la contratación de agrimensor para las mediciones en campo, la contratación de arquitecto para la preparación de los planos de distribución del residencial y de las viviendas, la tramitación de permisos en diferentes instituciones estatales y la preparación del Estudio de Impacto Ambiental.

5.4.2. Construcción:

La Durante la Fase de Construcción se contemplan las siguientes actividades:

- a. Preparación general del sitio: Incluye principalmente la limpieza y acondicionamiento del terreno. Inicialmente se removerá la capa vegetal y el material inestable. Luego se procederá con el corte y nivelación del polígono hasta mantenerlo a nivel de la calle de acceso. Para estos trabajos se utilizará equipo pesado, especialmente tractor de orugas, motoniveladora, pala hidráulica, retroexcavadora, rola y camiones volquetes. No hay vegetación arbórea en el terreno, solamente pastos y arbustos anuales Los árboles y estacas vivas en las alambradas colindantes con otras fincas serán dejados en pie.
- b. Instalación de los servicios públicos: El residencial tendrá los servicios públicos esenciales de electrificación, agua potable, y conexión al alcantarillado sanitario público. Por solicitud de la Empresa Promotora el IDAAN expidió la Nota No. 027-DI-DPH-2019 de 22 de octubre de 2019, que certifica que el proyecto podría conectarse al acueducto mediante la construcción de una extensión de línea desde la tubería de agua potable de 6" de diámetro ubicada en la calle Camino a la Isla

(Aserrío). La Empresa Promotora presentará ante el IDAAN el plano detallando los trabajos a realizarse, en base a las normas y especificaciones técnicas de la Institución.

La nota igualmente señala que el proyecto tiene acceso a una tubería colectora del nuevo sistema de alcantarillado de Chitré, bajo responsabilidad actual del DAS. Las aguas residuales del proyecto serían completamente domésticas y cumplirían con el Reglamento COPANIT DGNTI 39-2000. En este caso, el residencial tendría un sistema mixto de manejo de las aguas servidas. De las 85 viviendas, 43 se conectarían por gravedad directamente al punto de interconexión de la línea del IDAAN (DAS), de acuerdo a la nota de la Institución. Las otras 42 viviendas estarían conectadas a una estación de bombeo en el residencial, desde donde se enviaría las aguas residuales a la línea del IDAAN (DAS). La nota del IDAAN se presenta en el **Anexo 9**.

La estación de bombeo fue diseñada en base a las “Normas de Diseño para Estaciones de Bombeo de Aguas Servidas” que se presentan en las “Normas Técnicas para la Aprobación de Planos de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios”, preparado por el IDAAN.

La estación contaría con 2 bombas sumergibles en funcionamiento alternado. Igualmente, contará con un pozo formado por 2 ductos de hormigón de 2,10 metros de diámetro, obteniéndose un volumen de almacenamiento de 24,2 m³, un volumen activo de 2,6 m³ y un volumen de emergencia de 14,5 m³. La memoria técnica de la estación de bombeo del residencial se presenta en el **Anexo 11**.

En términos generales, una estación de bombeo funciona de la siguiente manera. De darse una situación en la que las aguas servidas alcancen un nivel crítico, las dos bombas arrancan y operan

simultáneamente. De presentarse una falla mecánica, el tablero de control de la estación lanza una alerta visual y una alarma sonora.

En cuanto a la parte eléctrica, la estación contaría con un generador eléctrico auxiliar. De ocurrir una interrupción del flujo eléctrico en el sistema público, se activaría el sistema de transmisión automático (*transfer switch*), arrancando el generador eléctrico automáticamente. Los detalles de todas las características de la estación de bombeo se encuentran en Normas Técnicas del IDAAN indicadas anteriormente.

Ante una eventualidad extraordinaria se podrían implementar otras medidas, como el uso de un camión cisterna de aguas residuales para recibir el efluente de entrada hasta lograda la reparación.

Por su lado, el sistema de energía eléctrica del residencial, que incluye la instalación de los postes, tendido domiciliario y luminarias, principalmente, será instalado por una empresa contratista en coordinación con la empresa Naturgy, la cual suministra electricidad en el área.

Se estima que la Fase de Construcción tomaría aproximadamente 36 meses, en base a la demanda existente. La mayoría de los impactos ambientales negativos del proyecto se presentarían en esta Etapa, aunque sus efectos serían sobre todo de corto plazo.

- c. Construcción de las viviendas: Las viviendas se construirán de forma progresiva mediante cuadrillas. Se utilizarán materiales como bloques, cemento, arena, piedra molida, acero de diferentes especificaciones, carriolas, láminas de zinc, tuberías de PVC, cableados eléctricos, puertas, ventanas, mobiliario y acabados convencionales.
- d. Construcción de calles y drenajes: La calles y drenajes del residencial también se construirán con la ayuda de equipo pesado, incluyendo motoniveladora, retroexcavadora, camiones volquetes, camiones mezcladores, asfaltadora y rola. Las calles tendrán un ancho de 13,60

metros y contarán con rodadura de imprimación de doble sello asfáltico, al igual que cunetas y aceras pavimentadas de 1,80 m y de 1,20 m de ancho. El plano aprobado del Anteproyecto se presenta en el **Anexo 15**.

Para la construcción de las calles la Empresa Promotora deberá seguir las especificaciones del Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998 “Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá” y la Resolución No. 28 de 21 de febrero de 2003 “Por la cual se aprueba el reglamento para Calles Privadas en las Urbanizaciones y Lotificaciones ubicadas en el Territorio Nacional”.

En los trabajos de reparto del residencial se dejará la servidumbre de la línea eléctrica de de 2,4 kV monofásica que atraviesa el polígono del proyecto de Norte a Sur en su sección Oeste. La servidumbre marcada en el plano es de 7 metros (3,5 metros a cada lado del eje central de la línea), en base a la nota de Naturgy GZA-AP-002-20 de 8 de enero de 2020, la cual se presenta en el **Anexo 10**.

- e. Construcción de las instalaciones de uso público: El proyecto cuenta con 5 áreas de uso público que totalizarían 2,863.81 m². El área de uso público #1 tendría 1,377.81 m², el área #2 contaría con 828.74 m², el área #3 tendría 384.56 m², el área #4 contaría con 215.47 m² y el área #5 tendría 57.23 m². Las áreas de uso público representarían un 10.36% del total del polígono del proyecto. El plano aprobado del anteproyecto que se presenta en el **Anexo 15**.

Las áreas de uso público se acondicionarán a medida que se avanza también en la construcción de las viviendas. Éstas incluyen veredas, gacebo, bancas, juegos infantiles y otros elementos.

- f. Instalación de césped y otros elementos: Se instalará césped en los lotes de las viviendas, en las áreas de uso público y zonas propensas a la erosión, como el espacio entre cunetas y aceras. Igualmente, se

colocará gravilla en algunas zonas de las áreas de uso público. También se instalarán las señalizaciones en las calles y otras áreas del residencial.

5.4.3. Operación:

Durante la Etapa de Operación se contemplan las siguientes actividades:

- a. Promoción del proyecto: Esta actividad se llevaría a cabo principalmente en el distrito de Chitré y alrededores durante eventos feriales y otras jornadas. Igualmente se realizará la promoción a través de redes sociales. También se mantendrán reuniones con los principales bancos del área para el financiamiento de las viviendas a los compradores.
- b. Venta y traspaso de las viviendas: Esta actividad involucra los trámites de compra y la entrega de los títulos de propiedad a cada dueño. El trabajo estaría a cargo principalmente de un abogado, el cual se encargará de realizar los trámites en la Notaría y Registro Público.
- c. Mantenimiento del sitio: La Empresa Promotora se encargará del mantenimiento del sitio hasta que la última vivienda haya sido entregada a su propietario y todos los servicios públicos hayan sido traspasados a las instituciones o empresas competentes (Municipio, IDAAN, MOP, Naturgy).

5.4.4. Abandono:

Debido a su naturaleza del proyecto, el proyecto se mantendría indefinidamente y no prevé una Fase de Abandono. No debe confundirse la terminación de la obra, que es el paso final en la Fase de Construcción, con la Fase de Abandono.

5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar:

La infraestructura a construirse consiste en un residencial de 85 viviendas bajo la designación “Residencial Especial R-E” y con 3 modelos de viviendas: 87,50 m², 112,76 m² y 137,68 m² de construcción total. Los lotes tendrían una

superficie desde 261 m² hasta los 487 m², aproximadamente. El residencial contará con todos los servicios públicos, como electrificación, agua potable y conexión al alcantarillado sanitario local. Igualmente, tendrá sus calles internas con rodadura de asfalto e imprimación con doble sello, cunetas abiertas pavimentadas y aceras. El plano de los modelos de las viviendas se presenta en el **Anexo 14** y plano aprobado del anteproyecto se presenta en el **Anexo 15**.

El equipo y maquinaria que se utilizaría es de tipo convencional y estará presente principalmente durante la Fase de Construcción, específicamente para los trabajos de limpieza y preparación del terreno, la construcción de las calles, aceras y cunetas y la instalación del sistema de agua potable, alcantarillado y electricidad. La maquinaria consistirá básicamente de tractor de orugas, motoniveladora, pala hidráulica, retroexcavadora, rola, camión mezclador, camión de asfalto, asfaltadora, camión cisterna y camiones volquete.

5.6. Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación:

El proyecto requerirá de los siguientes insumos:

- a. Fase de Construcción:** Cemento, concreto preparado, arena, piedra molida, acero de diferentes especificaciones, bloques de concreto, carriolas, láminas de zinc, madera, cables eléctricos, tubería de PVC y accesorios y acabados convencionales, tubos de alcantarillas, asfalto y otros, los cuales se adquirirán en comercios locales comerciales y empresas del distrito de Chitré.
- b. Fase de Operación:** Los insumos dependerán de cada propietario de vivienda. Una vez adquiridas una vivienda es muy común que su propietario realice mejoras, como anexos o valla perimetral por razones de seguridad. Igualmente se requerirán materiales y accesorios convencionales como cemento, arena, piedra molida, acero de diferentes especificaciones, bloques de concreto, carriolas, láminas de zinc, madera, cables eléctricos, tubería de PVC y otros.

5.6.1. Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros):

- a. Fase de Construcción: Se requerirá principalmente de electricidad, vías públicas y telecomunicaciones.
- b. Fase de Operación: Se requerirá de los servicios de agua potable, alcantarillado, recolección de la basura, electricidad, telecomunicaciones y vías públicas. En el **Anexo 9** se presenta la nota del IDAAN donde se indica que la finca del proyecto tiene acceso a agua potable y alcantarillado.

5.6.2. Mano de Obra (durante la Construcción y Operación), empleos directos e indirectos generados:

- a. Mano de Obra durante la Fase de Construcción: Se empleará mano de obra directa para la construcción del residencial. Se estima que habrá unos 30 trabajadores divididos en cuadrillas. Entre los trabajadores requeridos está personal calificado y no calificado, como ingeniero civil, topógrafo, operadores de equipo pesado, albañiles, plomeros, electricistas, baldoseros, instaladores de cielo raso, carpinteros, ebanistas, celadores y ayudantes generales.

El proyecto no está dirigido a la creación de empleos indirectos, sin embargo, no cabría duda de que la construcción del residencial reforzaría los empleos en aquellas empresas que suplan los bienes y servicios requeridos. Por ejemplo, es de esperar que la empresa de alquiler de equipo pesado o de venta de materiales de construcción mantenga a su personal operativo porque hay un mayor movimiento económico.

- b. Mano de Obra durante la Fase de Operación: Durante esta Fase se empleará mano de obra directa, generalmente plazas temporales para agentes de venta, decoradores, abogados, celadores y trabajadores varios para mantener el área limpia.

Una vez las viviendas sean ocupadas por sus propietarios es posible que se generen plazas temporales o contrataciones (empleo indirecto) debido a obras de remodelación, lo que es muy frecuente, por ejemplo, la construcción de anexos, vallas y trabajos de herrería. Para estos trabajos generalmente se requieren albañiles, electricistas, plomeros, herreros y ayudantes generales. También se presentarían trabajos eventuales de pintura, mantenimiento de jardín y similares. Igualmente, muchas parejas de profesionales al adquirir una vivienda requieren de servicios de empleadas domésticas, niñeras, tutores y otros.

5.7. Manejo y Disposición de Desechos en todas las Fases:

La ejecución del proyecto generaría residuos sólidos, líquidos y gaseosos en la Fase de Construcción y Fase de Operación, pero sería a un nivel que no representaría riesgo de contaminación o a la salud de la población siempre y cuando se evacúen adecuadamente.

5.7.1. Sólidos:

- a. Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo en el sitio del proyecto. En campo solamente se estarán realizando mediciones de agrimensura. Los demás son trabajos de oficina y de tipo administrativo.
- b. Fase de Construcción: Se generarán desechos como bolsas de cemento, restos de madera, bolsas plásticas, envases de alimentos y restos de comidas de los trabajadores. Estos desechos estarían clasificados como domésticos (también se utilizan los términos *domiciliarios, comunes y municipales*² para referirse a ellos).

La Empresa Promotora deberá tramitar un contrato con el Municipio de Chitré para recibir el servicio de aseo durante la Fase de Construcción.

De no contarse con la capacidad en el Municipio, se deberá entonces

² Salazar, Doreen. Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. PROARCA/SIGMA: 2003.

realizar los pagos al Municipio por el uso del vertedero si los desechos son llevados a ese sitio en un vehículo particular.

- c. Fase de Operación: Los desechos sólidos en esta fase también serían de tipo doméstico, como los que se producen en toda vivienda convencional. Estarían compuestos principalmente por papel, cartón, plásticos, latas de conservas, envases de vidrio, restos de alimentos y otros. Estos desechos no representan directamente un riesgo a la salud pública siempre y cuando sean recolectados por el servicio de aseo continuamente, como se da en los residenciales del área. Se estima que cuando las 85 viviendas estén ocupadas se generaría aproximadamente 850 libras diarias (0,42 tonelada corta), a razón de 5 personas por vivienda y una tasa de generación de 2 libras por persona por día. Este monto total no representa una cifra significativa. En este caso sería responsabilidad de cada propietario de vivienda formalizar contrato con el Municipio de Chitré para la recolección de la basura.
- a. Fase de Abandono: No aplica. En esta fase las viviendas ya han sido entregadas a sus respectivos propietarios y las áreas y servicios públicos han sido traspasados a las instituciones gubernamentales y empresas correspondientes.

5.7.2. Líquidos:

- a. Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo. No se estarían realizando trabajos en campo que requieran del manejo de estos residuos. El personal a cargo de los trabajos de planificación estaría la mayor parte del tiempo en oficinas.
- b. Fase de Construcción: Los desechos estarían compuestos principalmente por aquellos generados de las necesidades fisiológicas de los trabajadores del proyecto. Estos residuos se manejarían mediante letrinas portátiles, tal como lo exigen las normas de construcción. En caso de contratarse personal femenino será

necesario alquilar letrinas para ellas y mantenerlas señaladas y separadas de las de varones. La Empresa Promotora deberá garantizar la existencia de letrinas y su limpieza continua, al igual que elementos de higiene, como jabón antibacterial.

- c. Fase de Operación: El residencial se conectará a una tubería colectora del alcantarillado de Chitré, bajo responsabilidad del DAS actualmente, mediante una estación de bombeo.

Debido a que las aguas son completamente domésticas el proyecto cumpliría con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, referente a las “Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”. De acuerdo a esta norma, “la condición óptima de gestión ambiental y socioeconómica, simultáneamente consideradas, lleva a que la descarga de efluentes líquidos a los sistemas de recolección de aguas residuales sea de una calidad a lo menos igual a las aguas residuales domésticas, permitiendo un mínimo costo global a la sociedad”. La certificación del IDAAN se presenta en el **Anexo 9**. Por su parte, la Memoria Técnica de la estación de bombeo se presenta en el **Anexo 11**.

- d. Fase de Abandono: No aplica.

5.7.3. Gaseosos:

- a. Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.
- b. Fase de Construcción: Se produciría humos principalmente por la combustión interna del equipo pesado y vehículos a utilizarse. Sin embargo, la mayor parte del equipo pesado estaría presente solamente durante la preparación del terreno. Posteriormente se utilizará equipo en la pavimentación de las calles. Debido a diferentes factores, como la corta duración del empleo del equipo pesado en los diferentes momentos del proyecto y lo despejado de la zona, no se considera que éstos constituyan una fuente de afectación a la salud o

al ambiente siempre y cuando el equipo empleado se encuentre en adecuadas condiciones mecánicas.

- c. Fase de Operación: Los gases durante esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna de los vehículos de los nuevos residentes y de actividades domésticas, como cocinar. No obstante, estos gases serían de muy baja cuantía y no representan un riesgo inminente a la salud de la población y al ambiente.
- d. Fase de Abandono: No aplica.

5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo:

La ejecución del proyecto tendría concordancia con el Plan de Uso de Suelo, en base a la **Resolución No. 156-2020 de 17 de marzo de 2020**, mediante la cual se aprueba la asignación del código de zona R-E (Residencial Especial) para llevar a cabo el “Residencial Versalles” sobre la Finca No. 30318461.

La Certificación de Uso de Suelo expedida por el MIVIOT es cónsona con el Acuerdo Municipal No. 5 de 22 de abril de 1981, “Por el cual se adoptan las normas y reglamento de desarrollo urbano para la ciudad de Chitré, elaboradas por el Ministerio de Vivienda”.

Como puede observarse además en la imagen de GoogleEarth de la sección 5.2, en la zona donde se encuentra la Finca N° 30318461 se han desarrollado otros proyectos residenciales de manera que el Residencial Versalles tendría concordancia con la tendencia de desarrollo actual.

5.9. Monto Global de la Inversión:

La inversión del proyecto se estima en aproximadamente **B/ 5.000.000** (cinco millones de balboas), monto que no incluye el costo de adquisición de la finca. Esta inversión, junto con todo el movimiento de capital que ello implica, tendría una repercusión positiva en la economía del distrito de Chitré.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:

6.3. Caracterización del Suelo:

El suelo de la finca es profundo, con una delgada capa de limo en la parte superior y mayor contenido arcilloso en los estratos inferiores. La finca ha sido utilizada para fines agrícolas y ganaderos. Las características del suelo pueden observarse debido a los trabajos de construcción que se han llevado a cabo en los residenciales cercanos. Para la preparación del terreno será necesario remover la vegetación herbácea y el material inestable que se encuentra en la capa superficial.

6.3.1. Descripción del Uso del Suelo:

La finca del proyecto actualmente se utiliza para el pastoreo de ganado vacuno para los cual se ha mantenido con pastos naturales.

6.3.2. Deslínde de la Propiedad:

El proyecto se desarrollará sobre la **Finca** (Folio Real) N° 30318461, Código de Ubicación 6005, localizada en el corregimiento de San Juan Bautista, distrito de Chitré, provincia de Herrera, con una superficie de 4 Ha 1640 m² 91 dm². La finca es propiedad de la sociedad Versalles Construction, Corp., promotora del proyecto. El Certificado de Registro Público con sus detalles se presenta en el **Anexo 3**. A continuación se presentan las medidas y colindancias tal como aparecen en el certificado de Registro Público.

Linderos de la Finca N° 30318461

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO ALEXIS FRIAS; FINCA 21136, ROLLO 28274, DOCUMENTO 1, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE BEATY ANA MARIA DE GRACIA SAAVEDRA DE FRIAS; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, MARIA FERRAGULA CASTRO; FINCA 315134, DOCUMENTO 1843261, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE ENELIS ROSA NORIEGA CAMARGO; FINCA 20475, DOCUMENTO 2379328, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE RUBEN RAMOS NIETO; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, MARIA DE JESUS VERGARA; FINCA 29446, DOCUMENTO 683170, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE ANTONIA GONZALEZ JARAMILLO; FINCA 29446, DOCUMENTO 683170, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE ANTONIA GONZALEZ JARAMILLO; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 1312, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, MARIA DE JESUS VERGARA; FINCA 35525, DOCUMENTO 958530, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE MARCELINA EDITH GONZALEZ MENDOZA, CESAR AUGUSTO VILLARREALDIAZ; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE VIRGILIO GONZALEZ MENDOZA Y OTROS; FINCA 30139150, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE BLEYSI ANA QUINTERO SAMANIEGO. SUR: FINCA 26613, DOCUMENTO 421412, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE JULIO BARRAGAN RIOS; RESTO DE LA FINCA 30199496, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE VERSALLES CONSTRUCTION CORP; CALLE SIN NOMBRE, RODADURA DE TIERRA. ESTE: FINCA 20056, ROLLO 22275, DOCUMENTO 1, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE INVERSIONES DIMAS Y SUCESORES, S.A, PLANO 601-01-3651; FINCA 19836, DOCUMENTO 2211375, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE EDWIN ALBERTO DELGADO RODRIGUEZ; RESTO DE LA FINCA 30199496, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE VERSALLES CONSTRUCTION CORP; SERVIDUMBRE DE ACCESO A RESTO DE LA FINCA 30199496. OESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, ALEXIS FRIAS; FINCA 21136, ROLLO 28274, DOCUMENTO 1, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE BEATY ANA MARIA DE GRACIA SAAVEDRA DE FRIAS; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, MARIA FERRAGULA CASTRO; FINCA 315134, DOCUMENTO 1843261, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE ENELIS ROSA NORIEGA CAMARGO; FINCA 20475, DOCUMENTO 2379328, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE RUBEN RAMOS NIETO; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, MARIA DE JESUS VERGARA; FINCA 29446, DOCUMENTO 683170, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE ANTONIA GONZALEZ JARAMILLO; FINCA 29446, DOCUMENTO 683170, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE ANTONIA GONZALEZ JARAMILLO; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, MARIA DE JESUS VERGARA; FINCA 35525, DOCUMENTO 958530, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE MARCELINA EDITH GONZALEZ MENDOZA, CESAR AUGUSTO VILLARREAL DIAZ; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE VIRGILIO GONZALEZ MENDOZA Y OTROS; PI 1, FINCA 30199496; PI 2, FINCA 30199496.

PLANO: 60105-32533, DE 7 DE AGOSTO DE 2019.

6.4. Topografía:

El polígono del proyecto es completamente regular, con una ligera inclinación hacia la parte Noroeste, donde se encuentra la entrada de la finca. No hay dentro de la finca promontorios o colinas. Tampoco hay depresiones o cárcavas. Los trabajos de acondicionamiento del terreno serían mínimos.

6.6. Hidrología:

Como lo certifica el informe del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) de 23 de diciembre de 2019, “el proyecto no presenta riesgo de inundaciones ya que no hay afluentes o quebradas en la finca, ni colindantes con la misma”. El propio informe igualmente señala que “el sector es un área poblada, observamos viviendas unifamiliares colindantes y cercanas al proyecto”. En este caso el cuerpo de agua más cercana es el Río La Villa, en cual se encuentra hacia la parte Sur, a 380 metros lineales desde el extremo Sur del polígono del proyecto, como se puede observar en la imagen de GoogleEarth de la sección 5.2. En la misma imagen se observa que existen proyectos residenciales en construcción a 330 metros de este curso de agua y viviendas unifamiliares de construcción propia a distancias menores, sin que se hayan reportado inundaciones o afectaciones de este tipo. El informe del SINAPROC se presenta en el **Anexo 12**.

6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales:

No aplica. No hay cuerpos de agua dentro del polígono del proyecto o en sus inmediaciones. Ver punto anterior.

6.7. Calidad de Aire:

El aire en el área del proyecto se considera bastante limpio porque no hay industrias o actividades en las proximidades que viertan contaminantes a la atmósfera. Hasta años recientes una de las principales fuentes de contaminantes en la zona eran las aspersiones de pesticidas a cultivos y pastos en las fincas agropecuarias; no obstante, esta arte del distrito ha experimentado un crecimiento urbano importante, lo que ha reducido al mismo tiempo el uso de

estos insumos. Aparte, las normas municipales y de salud prohíben o restringen el uso de herbicidas y otros productos dentro o cerca de áreas residenciales. Los humos del vertedero municipal, que otrora representaba quizás la principal una fuente de contaminación en el distrito, han sido controlados mediante la supresión de la quema de la basura y el cubrimiento de los desechos.

En menor grado se podría señalar los gases provenientes de vehículos, pero en este caso la zona del proyecto se encuentra despejada y alejada de puntos de mayor tráfico vehicular.

6.7.1. Ruido:

De acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”, ruido es “*todo sonido molesto o que cause molestia, que interfiera con el sueño y trabajo o lesione y dañe física o psíquicamente al individuo, flora, fauna y bienes de la nación o de particulares*”.

Por su lado, el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, “Por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”, permite un máximo de 60 decibeles (dB) en escala A dentro de un horario entre las 6:00 a.m. y las 9:59 p.m. y un máximo de 50 decibeles (dB) en escala A dentro de un horario entre las 10:00 p.m. y 5:59 a.m.

Los ruidos en la zona del proyecto están por debajo de los indicados en la norma arriba indicada porque se trata de residenciales y de fincas agropecuarias. Además, se encuentra alejada de las vías principales de la ciudad de Chitré.

Con la ejecución del proyecto se producirían ruidos, principalmente al inicio de los trabajos, cuando se requiera del uso de equipo pesado, que sería la principal fuente generadora. No se plantea la realización

de trabajos en horario nocturno. En base a la experiencia de otros proyectos similares, la ejecución del proyecto cumpliría con la precitada norma. Debe anotarse que los ruidos serían de muy corto plazo debido a las condiciones regulares del terreno y la magnitud de la obra. Si durante la construcción se llegara a producir ruidos molestos, será obligación de la propia Sociedad Promotora realizar mediciones de los niveles y aplicar las medidas correctoras necesarias para evitar afectaciones.

6.7.2. Olores:

En el área del proyecto no se perciben olores desagradables debido a que no hay industrias o actividades molestas. Para los trabajos de construcción del residencial no se emplearán materiales o sustancias que puedan generar malos olores.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:

7.1. Características de la Flora:

Como lo constata el informe del SINAPROC, la vegetación “está compuesta por herbazales, árboles en la cercas vivas del terreno que delimita la propiedad”. Debido a su uso agropecuario la finca ciertamente está cubierta por pastos naturales.

7.1.1. Caracterización Vegetal e inventario Forestal:

No hay árboles dentro del polígono de la finca. Los únicos árboles se encuentran en las cercas perimetrales, colindantes con otras fincas. También se encuentran estacas vivas y arbustos comunes. La vegetación de las alambradas se mantendrá en pie.

7.2. Características de la Fauna

La fauna observada en la finca y alrededores consistió principalmente de aves acostumbradas a este tipo de entornos fuertemente intervenidos, como garza común, garrapatero, chango y tortolitas. También se observó insectos como hormigas, saltamontes, mariposas, comején negro y avispas. Es preciso señalar que la ejecución del proyecto no afectaría la estructura vegetal o faunística de la zona porque no se estaría eliminando fuentes de alimento o refugio. Como ha sido señalado anteriormente, dentro de la finca del proyecto no hay árboles, ni mucho menos fuentes de alimento o refugio.

Imágenes del Sitio del Proyecto



Imágenes superiores: Izquierda, vista de la entrada a la finca del proyecto.

Imágenes inferiores: Vista de la finca del proyecto desde la calle de acceso. Nótese que se trata de un terreno muy regular y sin vegetación arbórea. Derecha, vista de la calle de acceso.

Fuente: Consultoría.

Imágenes del Sitio del Proyecto



Imágenes: Vistas de los trabajos de rehabilitación de la calle de acceso a la finca del proyecto que realiza el Ministerio de Obras Públicas a través de una empresa local.

Fuente: Consultoría.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:

8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes:

La tierra en las fincas colindantes se utiliza actualmente de la siguiente manera:

- Norte: fincas privadas, en su mayoría con viviendas unifamiliares.
- Sur: fincas agropecuarias.
- Este: fincas agropecuarias.
- Oeste: fincas privadas con viviendas unifamiliares y la calle de acceso.

La zona presenta un notable desarrollo destacándose proyectos como el Residencial Blas Tello y el Residencial Nueva Unión.

8.3. Percepción Local sobre el Proyecto:

Para determinar la percepción de la población en el área del proyecto se siguió lo establecido en el Artículo 3 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Artículo 3: El numeral 1 del artículo 29 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, queda así:

“Artículo 29. ...

Para los Estudios Categoría I:

Descripción de cómo fue involucrada la comunidad que será afectada directamente por la actividad, obra o proyecto, respecto a las fases, etapas, actividades o tareas que se realizarán durante su ejecución. Se debe emplear alguna de las siguientes técnicas de participación:

- Entrevistas
- Encuestas.

El promotor detallará la fecha en que se efectuó la consulta, presentará evidencias, y el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de estas técnicas. El promotor del proyecto debe incluir como complemento

la percepción de la comunidad, directamente afectada, ya sea por opiniones verbalmente expresadas a través de participación en programas de opinión, comentarios o noticias en radioemisoras y televisoras, mediante escritos públicos y privados, individuales y colectivos, recibidos directamente o publicados en periódicos, revistas o cualquier otro medio de comunicación escrita. ...”

En este sentido, el 20 de julio de 2020 se realizó una encuesta a los residentes más próximos al sitio del proyecto para conocer la percepción sobre el mismo, principalmente en el camino a Juan Gómez, El Aserrío y Comexa. Como primer paso se le entregó a cada encuestado una volante informativa donde se resume las características del proyecto, los impactos positivos y negativos, las medidas de mitigación y la persona de contacto. Se escuchó al encuestado y sus parientes presentes y se procedió a llenar la encuesta. En total se hicieron 15 encuestas. Los resultados son los siguientes:

- Del total de encuestados, 8 (53%) fueron hombres y 7 (47%) fueron mujeres.
- Del total, 14 encuestados (93%) conocían sobre el proyecto. Solamente 1 encuestado (7%) se enteró por medio de la encuesta.
- Los 15 encuestados (100%) dijeron que el proyecto generaría algún beneficio. Entre los beneficios señalados están la generación de empleos durante la construcción, el incremento del valor de las propiedades, la rehabilitación de la calle de acceso (que en este caso se rehabilitó recientemente como se muestra en las fotos del sitio), la apertura de negocios en el área y la posibilidad de que se construyan sitios recreativos para el uso de todos los residentes del área.
- Del total, 14 encuestados (93%) propusieron medidas para evitar molestias o daños con la ejecución del proyecto o para maximizar los beneficios. Por su parte, 1 encuestado (7%) dijo que no tenían

ninguna propuesta que hacer. Entre las sugerencias están las siguientes:

- Construir una valla de alambre ciclón o muro para separar los patios de las viviendas colindantes con el proyecto.
- Ampliar la capacidad eléctrica para evitar el problema de los apagones en el área.
- Rehabilitar la calle de acceso (lo cual ya se ha realizado).
- Construir áreas recreativas para los residentes de la zona.
- Evitar las molestias por el uso de maquinaria.
- Mantener limpia el sitio de herbazales y desechos durante la construcción.
- Instalar luminarias en la vía pública.
- Trasladar los postes del tendido eléctrico que pasa por el área.

Como puede observarse, algunas de estas sugerencias están dirigidas a la Empresa Promotora mientras que otras son para las entidades gubernamentales relacionadas con servicios públicos y sociales.

- Todos los encuestados (100%) dijeron estar de acuerdo con la ejecución del proyecto.

La encuesta y una copia de la Volante Informativa se presentan en el **Anexo 13**. A continuación se presenta una tabla con los resultados de la encuesta.

Tabla: Datos relevantes de la Encuesta

Encuesta	Nombre	Hombre	Mujer	Conoce del Proyecto		Beneficiaría el Proyecto			Propone algún tipo de medida			Está de acuerdo con la ejecución del proyecto		
				Sí	No	Sí	No	No sabe	Sí	No	No sabe	Sí	No	No sabe
01	Cielo Cuéllar		✓			✓			✓			✓		
02	Julio Ríos	✓			✓	✓			✓			✓		
03	Yaixenia Frías		✓	✓		✓			✓			✓		
04	Fabiola Frías		✓	✓		✓			✓			✓		
05	Reina Cruz		✓	✓		✓			✓			✓		
06	Aristides Peña	✓		✓		✓			✓			✓		
07	Cristóbal Martínez	✓				✓	✓		✓			✓		
08	Alberto Frías	✓		✓		✓			✓			✓		
09	Samuel Barba	✓		✓		✓			✓			✓		
10	Sara Barría		✓	✓		✓			✓			✓		
11	Marlon Barría	✓		✓		✓			✓			✓		
12	Héctor Moreno	✓		✓		✓			✓			✓		
13	Soraída Ojo		✓	✓		✓			✓			✓		
14	María Cristina De Gracia		✓	✓		✓			✓			✓		
15	Bernabé Ulloa	✓		✓		✓				✓		✓		
Totales		8	7	14	1	15			14	1		15		
%		53	47	93	7	100			93	1		100		

8.4. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados:

De acuerdo al mapa de Sitios Arqueológicos de la República de Panamá, publicado en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), preparado por la Autoridad Nacional del Ambiente, el sitio del proyecto no se encuentra señalado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural.

La finca del proyecto ha sido intervenida por actividades agropecuarias por décadas, utilizándose equipo agrícola, sin embargo, no se ha reportado ningún hallazgo de este tipo. Tampoco se han reportado hallazgos durante la construcción de proyectos residenciales cercanos, como el Residencial Blas Tello o el Residencial Nueva Unión. Durante la rehabilitación del camino de acceso por parte del MOP tampoco se reportó ningún hallazgo de piezas arqueológicas en el área.

En caso de encontrarse este tipo de objetos durante la ejecución del proyecto será deber de la Empresa Promotora paralizar los trabajos y notificar a la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura para su investigación y recuperación.

8.5. Descripción del Paisaje:

El paisaje del área es semi-urbano, encontrándose en primer plano la calle de acceso, el tendido eléctrico y otra infraestructura pública. Están luego las viviendas que colindan con la finca del proyecto y otras en las inmediaciones, todas de construcción propia. Luego están algunos proyectos residenciales cercanos, como el Residencial Blas Tello o el Residencial Nueva Unión de construcción más reciente. Hacia la parte Este y Sur se encuentran fincas de uso agropecuario. Esta zona representa un foco de desarrollo urbano debido a su accesibilidad y cercanía con el centro de Chitré. Una perspectiva del sitio la ofrece la imagen de GoogleEarth que se presenta en la sección 5.2.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS:

9.2. Identificación de los Impactos Ambientales Específicos:

Para la determinación de los impactos ambientales que podrían resultar de la ejecución del proyecto, se tomaron en cuenta primero las definiciones de evaluación de impacto ambiental que presentan, por un lado, la Ley General de Ambiente de la República de Panamá (1998), y por otro, Jain *et al* (1993).

La Ley General de Ambiente define el término como un “sistema de advertencia temprana que opera a través de un proceso de análisis continuo y que, mediante un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes, permite tomar decisiones preventivas sobre la protección del ambiente”.

Según Jain *et al*, evaluación de impacto ambiental “... implica la determinación de las consecuencias ambientales, o impacto, de proyectos propuestos o actividades. En este contexto, *impacto* significa cambio – cualquier cambio, positivo o negativo, desde un punto de vista dado. Una evaluación ambiental es, por lo tanto, un estudio de los probables cambios en las características socioeconómicas y biofísicas del ambiente que podrían resultar de una acción propuesta o acción inminente”³.

En la determinación de los impactos ambientales que resultarían del proyecto **Residencial Versalles** se siguieron los lineamientos establecidos por Jain *et al*, los cuales se presentan a continuación:

Primero, es necesario tener una comprensión completa, una definición clara, de la acción propuesta. ¿Qué se va a hacer? ¿Dónde? ¿Qué clase de materiales, fuerza laboral y/o recursos estarán involucrados? ¿Existen diferentes formas de llevar a cabo la acción propuesta?

Segundo, es necesario obtener un completo entendimiento del ambiente afectado. ¿Cuál es la naturaleza de las características biofísicas y/o

³ Jain, R.K., *et al*. Environmental Assessment. New York: MacGraw-Hill, Inc., 1993. Pp. 5.

socioeconómicas que podían ser cambiadas por la acción? ¿Qué tanto se podría sentir los efectos? ¿Cuál es el límite del sitio de trabajo?

Tercero, es necesario tener una visión de la implementación de la acción propuesta en el sitio y determinar los posibles impactos sobre las características ambientales, cuantificando esos cambios cuando sea posible (debido a la categoría en la que ha sido clasificado el presente Estudio de Impacto Ambiental, no se ha hecho necesario cuantificar los impactos).

Cuarto, es necesario reportar los resultados del estudio de una manera tal que el análisis de las probables consecuencias ambientales pueda ser utilizado en el proceso de toma de decisiones⁴.

En cuanto a la metodología a emplear para la determinación de los posibles impactos ambientales del proyecto, se escogió el sistema de **Matriz**, principalmente por el factor **familiaridad**. Jain *et al* hacen una amplia explicación de las 6 metodologías generalmente utilizadas para este propósito y los factores que deben evaluarse al momento de escoger una de ellas. Estas metodologías son las siguientes⁵:

- Ad hoc
- Sobreposiciones
- Lista de Revisión
- Matrices
- Redes
- Combinaciones basadas en computadoras.

Al mismo tiempo, se escogió la matriz que presentan Jain *et al*, la cual es muy sencilla y ajustable a las características del proyecto propuesto.

Así, la matriz presentada por Jain *et al* incorpora dos listas. La primera contiene los **Atributos Ambientales**, divididos en 8 categorías, partiendo de la más importante: Aire, Agua, Suelo, Ecología, Sonidos, Aspectos Humanos, Economía y Recursos. A su vez, estas categorías se subdividen, dando un total de 49 atributos ambientales.

⁴op. cit. Pp. 5.

⁵ op. cit. Pp. 115- 120.

La otra lista presenta las **Actividades Típicas de Proyectos de Construcción**, las cuales se dividen de acuerdo a la Fase de Construcción y la Fase de Operación.

En la siguiente matriz la lista de los Atributos Ambientales ocupa el Eje X, mientras que la de Actividades del Proyecto ocupa el Eje Y. La relación entre las Actividades del Proyecto y los Atributos Ambientales son presentados mediante una seña en la celda donde ambas variables se combinan, con una “P” para impactos positivos y una “N” para impactos negativos. La matriz se presenta a continuación:

Los impactos ambientales identificados para el proyecto de construcción se basan también en los siguientes aspectos:

1. La experiencia de los Consultores Ambientales en este tipo de proyectos.
2. Los impactos ambientales identificados en otros Estudios de Impacto Ambiental de residenciales en el distrito de Chitré con características similares al proyecto propuesto. Estos estudios de referencia han sido aprobados por la Autoridad Nacional de Ambiente y el Ministerio de Ambiente, como fue indicado en el apartado 3.1 (acápite “c”) referente a la Metodología del Estudio de Impacto Ambiental. En la mayoría de los casos, el seguimiento durante la construcción de los mismos ha estado a cargo del equipo consultor de este trabajo.

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

		Atributos Ambientales													
		Aire			Agua			Suelo	Ecología		Sonido		Población	Economía	Recursos
	Proyecto: Residencial Versalles	Factor de difusión	Partículas	Óxidos de sulfuro	Hidrocarburos	Oxídos de nitrógeno	Monóxido de carbono	Oxidantes fotoquímicos	Tóxicos peligrosos	Olores	Abastecimiento seguro de acuíferos	Variaciones de régimen	Derivados de petróleo	Radioactividad	Sólidos suspendidos
Actividades propias del Proyecto	Etapa de Construcción										Contaminación térmica				
	Preparación general del sitio	N		N			N				Acidez y alcalinidad				
	Instalación de servicios públicos	N		N			N				Demanda biogeoquímica de oxígeno (DBO)				
	Construcción de las viviendas	N		N			N				Oxígeno disuelto (OD)				
	Construcción de calles y drenajes	N		N			N				Sólidos disueltos				
	Construcción de las instalaciones de uso público										Nutrientes				
	Instalación de césped y otros elementos	P									Compuestos tóxicos				
Etapa de Operación	Promoción del proyecto										Vida acuática				
	Venta y traspaso de las viviendas										Coliformes fecales				
	Mantenimiento del sitio										Estabilidad del suelo				
											Riesgos naturales				

Fuente: Jain, R.K. et al. *Environmental Assessment*. New York: McGraw Hill, Inc., 1993 (pp. 85 y 467).

P: Impacto Positivo **N:** Impacto Negativo

NOTA: La Fase de Planificación es de coordinación y no genera impactos. La Fase de Abandono no aplica. Los símbolos colocados en las celdas significan que la actividad señalada (Eje Y) podría causar alguna perturbación en el atributo ambiental correspondiente (Eje X). Para evitar el saturamiento de la matriz y facilitar su comprensión, no se han marcado aquellas celdas donde no habría perturbación.

En el **Cuadro 1** los impactos ambientales específicos se describen de acuerdo a los siguientes 8 aspectos:

- Impacto ambiental
- Carácter
- Grado de perturbación
- Importancia ambiental
- Riesgo de ocurrencia
- Extensión del área
- Duración
- Reversibilidad.

En el **Cuadro 2** se presentan las medidas de mitigación específicas, indicando los siguientes 6 aspectos:

- Impacto ambiental
- Medida de Mitigación Específica
- Responsable de la Ejecución de las Medidas
- Monitoreo
- Cronograma de Ejecución
- Costo Estimado de las Medidas.

CUADRO 1: DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

Impactos Positivos

No	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
1	Ampliación de la oferta de viviendas a precios competitivos	Positivo	No provoca perturbaciones.	Alta importancia desde el punto de vista socioeconómico. Las viviendas ofertadas permitirán que 85 familias cuenten con un hogar digno, mejorando su calidad de vida en todos los aspectos.	Este impacto positivo ocurrirá durante la Fase de Operación.	El proyecto influirá principalmente en la población del distrito de Chitré y alrededores que busca alternativas de viviendas.	Indefinida.	En este caso, la reversibilidad no aplica.
2	Fortalecimiento de la economía regional	Positivo	El proyecto no provoca perturbaciones, sino que crearía una mayor estabilidad económica en el distrito de Chitré.	Alta importancia desde el punto de vista socioeconómico. El movimiento del circulante por la adquisición de bienes y servicios con el proyecto fortalecería aquellos negocios en Chitré, principalmente ferreterías, mueblerías, y otras empresas de servicios.	Este impacto positivo ocurrirá durante todas las etapas del proyecto, principalmente las Etapas de Construcción y Operación.	El proyecto influirá directamente sobre el distrito de Chitré.	Indefinida.	En este caso, la reversibilidad no aplica.
3	Generación y fortalecimiento de empleos	Positivo	No provoca perturbaciones.	Alta importancia desde el punto de vista socioeconómico. El proyecto generaría empleos temporales durante la Fase de Construcción y empleos temporales y permanentes durante la Fase de Operación. Además, se fortalecerían los empleos en aquellas empresas o casas comerciales que proveerían bienes y servicios durante la Fase de Construcción y la Fase de Operación.	El impacto ocurriría necesariamente durante las diferentes fases del proyecto.	Los empleos, principalmente en la Etapa de Construcción, estarían disponibles para trabajadores en el distrito de Chitré y alrededores.	Indefinida.	En este caso, la reversibilidad no aplica.
4	Incremento del ordenamiento urbano	Positivo	No provoca perturbaciones	Alta importancia ambiental. El proyecto se realizaría siguiendo directrices de desarrollo urbano. Al contarse con calles y lotes bien trazados los residentes pueden recibir los servicios públicos sin inconvenientes, como la recolección de la basura.	Este impacto se presenta desde su inicio.	El impacto se reflejaría dentro de la finca del proyecto.	Indefinida.	En este caso, la reversibilidad no aplica.

Impactos Positivos

No	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
5	Incremento del valor de propiedades	Positivo	No provoca perturbaciones ambientales.	Alta importancia. La obra ayudaría a valorizar las propiedades colindantes o cercanas. Los beneficiarios serían los dueños de esas propiedades.	Este impacto se presenta desde su inicio.	El impacto se reflejaría en la zona próxima al proyecto.	Indefinida.	En este caso, la reversibilidad no aplica.
6	Incremento de las inversiones públicas	Positivo	No provoca perturbaciones ambientales.	Alta importancia. Al urbanizarse la zona con influencia del presente proyecto, se llevaría a cabo nuevas obras para beneficio de los residentes locales, como rehabilitación de calles, ampliación de la capacidad energética, ampliación de la red de suministro de agua potable, construcción de áreas recreativas, vigilancia policial y otras.	Este impacto se presentaría a partir de la construcción del residencial.	El impacto se reflejaría en toda la zona del proyecto.	Indefinida.	En este caso, la reversibilidad no aplica.

Impactos Negativos

No	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
1	Ocurrencia de accidentes laborales	Negativo	Alto. Los accidentes laborales podrían ocurrir debido a los siguientes factores: (1) la presencia de vehículos y equipo pesado en movimiento, y (2) el uso de equipo o herramientas, o la ejecución de tareas que puedan generar cortaduras o contusiones.	Alta importancia. Las personas son lo más importante en el proyecto.	Bajo si se mantienen todas las medidas de seguridad exigidas. La Empresa Promotora y los contratistas deben cumplir con las normas de seguridad laboral, entre ellas la dotación y vigilancia de uso del equipo de seguridad personal.	Se presentaría dentro de la finca del proyecto.	El riesgo de este impacto se presentaría sobre todo durante la Fase de Construcción.	La reversibilidad en su mayor parte al finalizar la Fase de Construcción.
2	Ocurrencia de accidentes de tránsito	Negativo	Alto. El impacto se daría principalmente por la movilización de personal, equipo y materiales hacia y desde el proyecto.	Alta importancia. Las personas son lo más importante en el proyecto.	El riesgo del impacto estaría presente en la Fase de Construcción por los vehículos y maquinaria del proyecto y en la Fase de Operación por los vehículos de los residentes. Es importante considerar que las calles de acceso son residenciales y por consiguiente más estrechas.	Se presentaría a lo largo de las calles de acceso y dentro del proyecto residencial.	Este impacto se mantendría de manera indefinida.	El impacto sería reversible en gran parte cuando se termine el proyecto y se retiren la maquinaria y vehículos.
3	Pérdida de vegetación y de la capacidad de absorción del suelo	Negativo	El terreno no contiene árboles, pero está cubierto de pasto, el cual funciona como una alfombra que absorbe el agua de las lluvias y reduce la fuerza de la escorrentía.	Baja importancia. La remoción de la vegetación no conllevaría un problema ecológico considerable. El aspecto más importante es la reducción de la capacidad de filtración del suelo, lo que se puede compensar mediante siembra de pasto en los patios de las viviendas y de árboles en las áreas públicas.	Este impacto se presentaría durante la Fase de Construcción y la Fase de Operación.	Se presentaría en toda la finca del proyecto.	La eliminación del pasto existente sería permanente.	Este impacto sería parcialmente reversible mediante la siembra de pasto en lotes y de pasto y árboles en las áreas públicas.

No	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
4	Contaminación de suelos y aguas con hidrocarburos	Negativo	El uso, estacionamiento, reparación y mantenimiento del equipo pesado, principalmente, podría contaminar suelos y drenajes naturales con hidrocarburos tales como combustible y lubricantes si éstos no son manejados adecuadamente. También existe la posibilidad de derrames fortuitos, por ejemplo, luego de la ruptura de mangueras hidráulicas o escapes en el trasiego de combustible y lubricantes. Igualmente están los actos deliberados de vertido, por ejemplo, cuando se descartan lubricantes usados luego de un mantenimiento o reparación de equipo en campo.	Baja importancia. Los derrames provendrían de las propias máquinas o durante el trasiego de combustible y lubricantes. No se almacenarían hidrocarburos en el proyecto. Tampoco se considera mantener un taller para mecánica mayor. Cualquier derrame sería muy puntual y limitado en cantidad porque se trataría del contenido de hidrocarburo que en ese momento aloja el equipo o recipiente.	El riesgo sería mayor al inicio de la Fase de Construcción debido a que es en ese momento cuando se llevarían a cabo la mayor cantidad de obras, como la preparación del terreno, la conformación de calles y cunetas, y otros trabajos generales. No obstante, el número de equipo a utilizarse en el proyecto es reducido dada la extensión y los requerimientos del proyecto.	El impacto se presentaría dentro de la finca, pero podría afectar las aguas de escorrentía que se moverían a través de drenajes naturales.	El impacto se presentaría durante la Fase de Construcción.	El impacto sería completamente reversible una vez se terminen las obras.
5	Generación de polvo, humos y otras molestias	Negativo	Alto. Debido a los trabajos de descapote y de construcción, y por efectos de la brisa que se presenta en la zona durante el verano, es muy posible que se levante polvo, lo que podría afectar a los colindantes de la finca. Igualmente, por efecto de la brisa se dispersarían los humos provenientes de la combustión interna de la maquinaria y vehículos.	Alta importancia. El polvo, sobre todo, podría provocar problemas como suciedad, alergias y otras molestias. Los afectados directos serían los propios trabajadores del proyecto y los vecinos más próximos. Colindando con la finca en la parte Norte y Oeste se encuentran viviendas unifamiliares.	Alto. El riesgo de ocurrencia estaría presente principalmente al inicio de la Fase de Construcción cuando será necesario preparar el terreno.	Dentro de la finca y en un anillo de aproximadamente 50 metros desde el perímetro.	El riesgo de este impacto se mantendría solamente durante el primer año o menos de la Fase de Construcción cuando el terreno esté descapotado y no haya germinado pasto o todavía no se hayan construido las estructuras, principalmente las calles.	La reversibilidad sería completa una vez se termine la obra.

No	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
6	Erosión de suelos	Negativo	El terreno del proyecto presenta una topografía bastante regular. No hay promontorios ni depresiones. El arrastre de suelo podría darse debido al descapote completo del terreno y la presencia de lluvias. Debido a ello se podría causar el arrastre de suelo hacia las zonas más bajas y conducir sedimentos por los drenajes naturales y cunetas.	Baja importancia. Con los sedimentos los drenajes y cunetas se afectarían por la reducción de su capacidad de evacuación de las aguas de escorrentía. Debe anotarse, no obstante, que no hay usos urbanos aguas abajo como potabilización de agua o zonas recreativas.	Este impacto se presentaría durante la Fase de Fase de Construcción, sobre todo al inicio, cuando todavía no hay estructuras que funcionen como barreras internas ante la erosión, como calles, drenajes, aceras, lotes y otros.	El impacto se presentaría dentro del terreno del proyecto con posible afectación de drenajes y cunetas aguas abajo.	El riesgo de erosión y sedimentación se mantendría durante el primer año de la Fase de Construcción, cuando se estén iniciando las obras.	Los procesos erosivos serían reversibles una vez termine la construcción del residencial.
7	Generación de ruidos	Negativo	Baja. Los ruidos se generarían durante la preparación de terreno y la construcción de las viviendas. La principal fuente de ruidos sería el equipo pesado.	Baja. Los ruidos serán temporales y de baja magnitud. Los requerimientos de equipo pesado serían bajos. En primer lugar, la extensión del proyecto es de apenas 4,16 hectáreas. Segundo, el terreno es bastante regular y no contienen vegetación gruesa.	Bajo. El impacto se presentaría en la Fase de Construcción solamente.	El impacto no puede ser obviado porque se hace necesaria la utilización del equipo pesado. Se presentaría en la finca del proyecto y en un anillo de unos 50 metros desde el perímetro.	Los mayores niveles de ruidos se percibirán durante el primer año hasta que se pavimenten las calles, pero sería durante los primeros 3 meses cuando de utilice el mayor número de máquinas.	Los niveles de ruidos serán completamente reversibles al terminar la Fase de Construcción.
8	Generación de residuos sólidos	Negativo	Bajo. Los desechos a generarse serían de tipo doméstico. Se generaría principalmente papel, cartón, plásticos, bolsas de cemento, restos de madera de formaletas, restos de alimentos y otros residuos comunes.	Bajo. El residencial tendría una población estimada de 425 personas, considerando un promedio de 5 personas por vivienda. Diariamente se generarían aproximadamente 850 libras diarias (0,42 tonelada corta), con una tasa de generación de 2 libras por persona por día. Esta cifra no representa un problema ambiental significativo si se recogen periódicamente, como se hace en la zona.	Debido a la naturaleza del proyecto, la generación de desechos sólidos ocurriría necesariamente.	Se presentaría dentro del proyecto.	El impacto tendría lugar durante la Fase de Construcción y se mantendría indefinidamente en la Fase de Operación.	No hay reversibilidad. No obstante, podría darse una reducción en la cantidad de residuos que requieren ser enviados a disposición final en el vertedero municipal mediante la aplicación de proyectos de reciclaje. Para ello deberá contarse con la participación del Municipio de Chitré.

No	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
9	Generación de residuos líquidos fisiológicos	Negativo	Bajo. Durante la Construcción se generarían residuos fisiológicos por la presencia de trabajadores y otro personal. En la Fase de Operación los residuos líquidos serían igualmente de tipo fisiológico., generados por los residentes.	Baja importancia. Las aguas servidas serían de tipo doméstico. En la construcción se manejarían con letrinas portátiles, como se establece en las normas de salud y de la construcción. En la Operación se manejarían a través de los baños y sistema de plomería de cada vivienda. El residencial contaría con su red de alcantarillado interno, la cual se conectaría al alcantarillado público de Chitré a través de la estación de bombeo localizada en la parte Sudeste del residencial, como se muestra en el plano del anteproyecto Durante la Operación las aguas residuales cumplirán con el reglamento COPANIT-39-2000.	La generación de aguas servidas sería un efecto del proyecto.	Las aguas servidas se originarán dentro del sitio del proyecto.	Este impacto se mantendrá de manera indefinida.	El impacto sería irreversible porque se seguirá generando aguas residuales. No obstante, estas aguas recibirán tratamiento en el sistema del IDAAN.

9.4. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad producidos por el Proyecto:

La construcción del residencial propuesto generaría una serie de impactos sociales y económicos en el distrito de Chitré, como se explica en el cuadro de los Impactos Positivos. Primero, el proyecto ofrecería una nueva alternativa para la adquisición de viviendas a precios competitivos. El sitio se encuentra cerca del centro de Chitré donde están los principales servicios públicos y privados. Segundo, el proyecto fortalecería la economía del distrito de Chitré debido a la adquisición de bienes y servicios, como materiales de construcción, banca, servicios públicos, mobiliario y demás. Tercero, el proyecto generaría una gran cantidad de plazas de empleo temporales, principalmente en la Fase de Construcción. Cuarto, el proyecto fortalecería el ordenamiento urbano de la ciudad de Chitré. El residencial se construirá en base al trazado de calle y lotes siguiendo especificaciones técnicas, lo que no se observa cuando una finca es vendida por lotes. Con ello se podría brindar servicios públicos con mayor eficiencia, como la recolección de la basura y otros. Por otra parte, con el proyecto se mejoraría la estética de la zona. Quinto, la ejecución del proyecto le daría un mayor valor a la tierra y propiedades adyacentes, un hecho que beneficiaría a los dueños de las fincas. Sexto, con el proyecto propuesto y los otros que se ejecutan en la zona el Estado tendría un mayor ingreso por concepto de impuestos, lo que se revertiría en obras públicas, como ampliación y pavimentación de calles, construcción de aceras y cunetas, construcción de instalaciones deportivas, vigilancia policial y otras.

No caben dudas de que beneficios del proyecto superarían significativamente los impactos ambientales negativos que pudieran generarse. Los beneficios serían permanentes, mientras que los impactos negativos serían generalmente temporales. Aparte, se propone medidas técnicamente viables para evitarlos o mitigarlos.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

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

Las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental negativo se presentan en el siguiente **Cuadro 2**.

CUADRO 2: DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE EL PRIMER AÑO EN BALBOAS (B/)
1	Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> a. Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para este tipo de obras, como botas, cascos, guantes, gafas, protectores auditivos, arneses, andamios, escaleras y otros. Debe tomarse en cuenta igualmente las medidas requeridas en caso de presentarse trabajos en altura y en excavaciones profundas. b. Vigilar permanentemente el uso del uniforme y equipo de seguridad por parte de los trabajadores. c. Colocar letreros de aviso dentro del proyecto donde se indique la obligatoriedad del uso del equipo de protección personal. d. Prohibir la entrada de personal con signos de haber consumido alcohol o estupefacientes. e. Prohibir el uso de audífonos de música a los trabajadores durante las labores. f. Construir una valla en la entrada y en las secciones del perímetro que colindan con viviendas y letreros donde se prohíba la entrada de terceras personas (ver la medida "b" del impacto 5 referente a la "Generación de polvo, humos y otras molestias". g. Mantener un vehículo particular disponible permanentemente en el sitio del proyecto para traslado en caso de accidentes menores. h. Mantener en el área administrativa los números de teléfono de la Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos y SINAPROC. 	Empresa Promotora Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	B/ 5.000
2	Ocurrencia de accidentes de tránsito	<ul style="list-style-type: none"> a. Contratar solamente personal capacitado para el manejo de la maquinaria y equipo del proyecto. b. Colocar señales preventivas a la entrada/salida del proyecto. c. Trasladar el equipo pesado siguiendo el protocolo de Tránsito, entre ellos, el uso de cama baja y de vehículos de escolta, mantener banderilleros y otras medidas. d. No estacionar equipo pesado y vehículos del proyecto junto a las vías públicas, ni colocar materiales junto a ellas. 	Empresa Promotora Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	B/ 400 Algunas medidas son administrativas y no implican costo.

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE EL PRIMER AÑO EN BALBOAS (B/)
3	Pérdida de vegetación y de la capacidad de absorción del suelo	<ul style="list-style-type: none"> a. Plantar especies de árboles ornamentales adaptadas a zonas urbanas, es decir, que su sistema radicular no destruya estructuras como calles y aceras. Los árboles se sembrarían en las áreas públicas. Para estos casos se recomienda el uso de ordil, guayacán, roble, harino y agallo, entre otros. b. Colocar grama en los patios inmediatamente se terminen bloques de viviendas, en las áreas de uso público y en el espacio entre la cuneta y la acera. c. Colocar piedra molida en aquellos espacios que no llevan grama, como áreas de juegos infantiles, zonas de jardinería y otras. La granulometría de la piedra molida dependerá del uso del sitio. 	Empresa Promotora Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción y la Fase de Operación hasta la venta de la última vivienda.	<p>Plantación y mantenimiento de árboles y jardinería: B/ 4.000.</p> <p>La colocación de grama y piedra molida en los lotes y otras áreas estaría dentro de los costos de construcción.</p>
4	Contaminación de suelos y aguas con hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> a. Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente. b. Darle mantenimiento al equipo y maquinaria periódicamente con talleres autorizados. En caso de realizarse mantenimiento en el sitio, se deberá utilizarse mantas impermeables y colocar los derivados de petróleo descartados en recipientes cerrados para ser llevados a sitios de reciclaje. Igualmente, deberán mantener los filtros, toallas, trapos y demás en bolsas plásticas para su disposición final en sitios autorizados. c. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. d. Mantener material absorbente en el sitio del proyecto, como toallas, aserrín o arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames. e. Recoger el material contaminado y colocarlo los tanques plásticos de seguridad. El material deberá ser llevado a una empresa encargada del tratamiento final y disposición de estos desechos. Igualmente, se deberá llevar en el recipiente los materiales absorbentes impregnados. f. Prohibir el vertido de residuos de hidrocarburos o materiales impregnados con éstos en el proyecto o en sus inmediaciones. 	Empresa Promotora Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	<p>B/ 1.500</p> <p>El mantenimiento de maquinaria estaría dentro de los costos operativos del Contratista. Otras medidas son solamente administrativas.</p>

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE EL PRIMER AÑO EN BALBOAS (B/)
5	Generación de polvo, humos y otras molestias	<ul style="list-style-type: none"> a. Rociar agua permanentemente en los frentes de trabajo si las tareas de acondicionamiento del terreno y de construcción se realizan en verano o si hay mucha sequedad. Se debe prestar mayor atención a las zonas próximas a viviendas. b. Construir una valla perimetral, principalmente junto a las viviendas colindantes, preferiblemente permanente, ya sea de bloques o de alambre de ciclón montada sobre tubos de acero, pudiéndose en esta segunda opción colocar materiales como láminas de zinc o malla sarán para contener las partículas provenientes del proyecto. c. Proteger los bancos de arena y otros materiales para evitar el levantamiento de partículas. d. Realizar los trabajos de preparación de mezcla alejados de viviendas ocupadas. e. Colocar las bolsas de cemento vacías inmediatamente dentro de bolsas plásticas para evitar la dispersión de polvo de cemento. f. Realizar los trabajos de corte de madera, baldosas y otros materiales que generan polvo lejos de viviendas ocupadas. g. Vigilar el uso de protectores (filtros) de nariz por los trabajadores que realizan tareas donde hay riesgo por exposición directa a partículas. 	Empresa Promotora Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	<p>Total: B/ 3.000</p> <p>Los protectores de nariz están incluidos en el impacto 1.</p> <p>Otras medidas son administrativas y no implica costo.</p>
6	Erosión de suelos	<ul style="list-style-type: none"> a. Realizar la preparación del terreno en períodos de baja intensidad de lluvias para evitar el arrastre de sedimentos. Compactar el terreno inmediatamente. b. Colocar barreras mixtas (troncos, rocas, fardos de paja, pacas, geotextil montado sobre estacas) en sitios propensos a la erosión, como en extremos de drenajes. c. Colocar grama en los patios inmediatamente se terminen bloques de viviendas y en el espacio entre la cuneta y la acera. d. Colocar piedra molida en aquellos espacios que no llevan grama, como áreas de juegos infantiles, zonas de jardinería y otras. La granulometría de la piedra molida dependerá del uso del sitio. 	Empresa Promotora Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	B/ 1.200

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE EL PRIMER AÑO EN BALBOAS (B/)
7	Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"> a. Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a sábado. b. Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente. c. Darle mantenimiento al equipo pesado antes de entrar al proyecto y periódicamente a través de un taller certificado. d. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. e. Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas y gritos dentro del proyecto. 	Empresa Promotora Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	El mantenimiento de la maquinaria estaría dentro de los costos operativos del Contratista. Otras son medidas administrativas.
8	Generación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> a. Llevar los residuos durante la construcción al vertedero municipal. La Empresa Promotora deberá hacer el pago correspondiente al Municipio de Chitré por el uso del vertedero. El traslado de los residuos se podría realizar con un vehículo propio del proyecto, a través de vehículos del Municipio o mediante la contratación de un servicio particular. b. Colocar los desechos en bolsas plásticas y en un receptáculo para evitar que los mismos sean esparcidos. c. Recoger, desechar o resguardar cualquier recipiente u objeto que pueda servir de criadero de mosquitos. d. Dejar limpios los frentes de trabajo diariamente y a mayor profundidad al final de cada semana. e. Limpiar el sitio del proyecto una vez terminada la obra, eliminando la presencia de materiales, equipo y elementos que puedan representar un riesgo o afectación a la estética del residencial. <p>Nota: Será obligación de cada propietario de vivienda formalizar contrato con el Municipio de Chitré para la recolección de la basura.</p>	Empresa Promotora Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	B/ 3.200 Algunas medidas son administrativas.

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE EL PRIMER AÑO EN BALBOAS (B/)
9	Generación de residuos líquidos fisiológicos	<ul style="list-style-type: none"> a. Instalar letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores durante la Fase de Construcción. El número de letrinas deberá ser proporcional al número de trabajadores. Se utiliza la proporción de 1 letrina por 10 trabajadores. En caso de contratar personal femenino, se deberá instalar una letrina para su uso independiente. b. Mantener permanentemente en las letrinas papel higiénico, agua corriente, jabón o gel alcoholado para el aseo del personal. c. Conectar el proyecto inmediatamente a la estación de bombeo y al alcantarillado sanitario público de Chitré en coordinación con el IDAAN. d. Cumplir con las “Normas Técnicas para la Aprobación de Planos de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios” del IDAAN referente a los diseños y especificaciones de la estación de bombeo. e. Aparte de las especificaciones de las “Normas Técnicas” arriba indicadas, en caso de daños en la estación de bombeo se deberá contar con la participación de un camión cisterna para el manejo de aguas residuales como apoyo, sobre todo si el período de reparación pudiera extenderse. 	Empresa Promotora Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	B/ 3.600 Durante el primer año por el alquiler de 2 letrinas y mantenimiento.

Durante la Fase de Planificación no se genera impacto ambiental negativo alguno debido a que todas las actividades son sólo de oficina. Por su parte, la Fase de Abandono no aplica al proyecto y no debe confundirse esta Fase con la terminación de las actividades de construcción del residencial.

En cuanto a los impactos positivos, éstos resultarían de forma natural por el proyecto y no requieren de medidas específicas para fortalecerlas.

10.2. Ente Responsable de la Ejecución de la Medidas:

Las medidas de mitigación durante la Fase de Construcción están dirigidas a garantizar la higiene, la seguridad laboral, la protección de los recursos naturales y el bienestar de la población. Ante la autoridad competente la Empresa Promotora del proyecto es la responsable de implementar estas medidas, incluso si estas responsabilidades son traspasadas a un Contratista.

Durante la Fase de Operación la Empresa Promotora será responsable del mantenimiento del área hasta que todas las viviendas sean vendidas y los servicios públicos sean traspasados a las instituciones o empresas competentes. Una vez que los compradores adquieran sus respectivas viviendas, sería responsabilidad de cada uno de ellos el cumplir con toda norma aplicable.

10.3. Monitoreo:

Durante la Fase de Construcción las medidas de mitigación deben ser supervisadas semanalmente y serán responsabilidad del Contratista y de la Empresa Promotora del proyecto.

Durante la Fase de Operación la Empresa Promotora no tiene injerencia puesto que cada vivienda es patrimonio de su comprador. Sería responsabilidad de las autoridades competentes velar para que éstos cumplan las normas de la República.

10.4. Cronograma de Ejecución:

La mayoría de las medidas de mitigación se aplicarían desde el inicio de la obra y durante la Fase de Construcción. Básicamente se seguiría el siguiente

cronograma de implementación durante el primer año de trabajo, partiendo del mes de enero de 2021.

Cronograma de Trabajo

No.	Impacto Ambiental	Meses											
		enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
1	Ocurrencia de accidentes laborales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Ocurrencia de accidentes de tránsito	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Pérdida de vegetación y de la capacidad de absorción del suelo	x	x	x	x	x							
4	Contaminación de suelos y aguas con hidrocarburos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Generación de polvo y humos	x	x	x	x	x							
6	Erosión de suelos						x	x	x				
7	Generación de ruidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	Generación de residuos sólidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

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

La finca del proyecto no presenta flora o fauna que requiera ser rescatada. Como se indicó en el Capítulo 7, solamente se encuentra pasto y algunos árboles y estacas vivas a lo largo de las alambradas perimetrales. Por su parte, en el apartado 7.2., sobre “Características de la Fauna”, solamente se encontró especies menores y de gran movilidad, entre ellas algunas aves e insectos. Se considera muy poco probable que durante los trabajos de preparación del terreno se enfrente situaciones de rescate de especímenes.

Siguiendo procedimientos aplicados en otros proyectos, antes de iniciar los trabajos con el equipo pesado se procederá a realizar una revisión en el polígono en busca de algún animal herido o de lento movimiento. También se realizaría una inspección minuciosa en la vegetación de las alambradas perimetrales en busca de colmenas. Cabe señalar que un ataque de abejas

durante trabajos de preparación del terreno podría poner en riesgo a los operadores del equipo pesado, al personal de apoyo y a los residentes cercanos, sobre todo si una persona es alérgica a la ponzoña. De encontrarse alguna colmena, el traslado o ahuyentamiento de las abejas será realizado por personal idóneo y con equipo especializado.

En caso de presentarse una situación fortuita de rescate, la Empresa Promotora deberá proceder con los siguientes pasos:

- Se mantendría al individuo a ser rescatado dentro del área del proyecto para evitar que sea lastimado.
- Se contactaría a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera para coordinar los trabajos de rescate.
- Se le daría apoyo al personal del Ministerio de Ambiente para el traslado del individuo rescatado hasta un centro de atención de vida silvestre, en caso requerido, o al área donde se liberaría.

10.11. Costos de la Gestión Ambiental:

El costo de aplicación de las medidas de mitigación durante los primeros 12 meses del proyecto ascendería a unos **B/ 21.900.⁰⁰** (veintiún mil novecientos balboas).

12. PROFESIONALES A CARGO DEL ESTUDIO:

Estudio de Impacto Ambiental

12. PROFESIONALES A CARGO DEL ESTUDIO:

12.1. Firmas Notariadas:

El Estudio de Impacto Ambiental estuvo a cargo de los siguientes profesionales:



Nombre del Consultor	Registro de MiAmbiente	Firma	Trabajo Desarrollado en el Estudio
José Florez	IAR-075-98		<ul style="list-style-type: none"> - Redacción del documento. - Preparación del Plan de Participación Ciudadana. - Identificación de Impactos Ambientales. - Preparación de las Medidas de Mitigación, Supervisión y su Presupuesto. - Revisión Bibliográfica.
Digno Espinosa	IAR-037-98		<ul style="list-style-type: none"> - Preparación del Plan de Participación Ciudadana. - Recolección de datos de campo. - Identificación de Impactos Ambientales. - Preparación de las Medidas de Mitigación, Supervisión y su Presupuesto. - Revisión del documento.

12.2. Número de Registro de los Consultores:

Los números de registro de los Consultores Ambientales son los siguientes:

- **José Florez**, con registro en el Ministerio de Ambiente número IAR-075-98.
- **Digno Espinosa**, con registro en el Ministerio de Ambiente número IAR-037-98.



Yo, Roni Marion Lawson Saldana de Carles, Notaría Pública Primera de Coclé, con cédula No. 8-745-2052 Certifico que:
Dada la certeza de la identidad requeridas y presentadas por el solicitante (los) sujeto(s) que firmaron/ firmó el presente documento, sus firmas(es) es o son auténticas(s).
Cédula: <u>27 Nov 2019</u> (Fecha)
Testigo 1 (conocen al firmante) Testigo 2 (conocen al firmante) Nombre: <u>J. D. V. A.</u> Nombre: <u>R. M. L. S.</u> Cédula: <u>2-110639</u> Cédula: <u>27112231</u>
Licda. Roni Marion Lawson Saldana de Carles NOTARIA PUBLICA PRIMERA DE COCLE

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

13.1. Conclusiones:

Durante la preparación del Estudio de Impacto Ambiental se consideró que la construcción del proyecto **Residencial Versalles** no generaría impactos ambientales, ni riesgos ambientales significativos. El proyecto se trata de una obra de muy baja envergadura en un terreno de poca extensión y sin condiciones adversas que dificulten su acondicionamiento. Tampoco hay recursos naturales sensibles en la finca o los alrededores.

Durante la Fase de Construcción los aspectos de mayor importancia tienen relación con la seguridad e higiene laboral, el control del polvo y ruido, y el manejo de los residuos fisiológicos y de los desechos sólidos. En este sentido, en el Estudio de Impacto Ambiental se propone una serie de medidas técnicamente adecuadas y fácilmente aplicables frente a cada impacto ambiental negativo.

Durante la Fase de Operación los aspectos más importantes están relacionados con el funcionamiento y mantenimiento de la estación de bombeo, que luego de cumplir con la normativa sería transferida al IDAAN, y el manejo de los residuos sólidos, labor que recaería en el servicio de aseo del Municipio de Chitré. En términos generales, los residenciales no presentan problemas significativos.

13.2. Recomendaciones:

Entre las recomendaciones que emanan de la preparación del presente trabajo están las siguientes:

- a. Atender inmediatamente cualquier queja o solicitud por parte de los residentes locales.
- b. Coordinar en todo momento con las instituciones regionales, entre ellas, el Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y Municipio de Chitré.
- c. Darle oportunidad de empleo a trabajadores de la zona durante la construcción.

14. BIBLIOGRAFÍA:

Ashworth, William. *The Encyclopedia of Environmental Studies*. New York: Facts On File, 1991.

González, Elsa. El agresivo avance de Chitré. Prensa.com. Edición del 21 de febrero de 2010.

Jain, R.K., et al. *Environmental Assessment*. New York: MacGraw-Hill, Inc., 1993.

República de Panamá. Constitución Política de la República de Panamá. Panamá: Editorial Álvarez, 1999.

República de Panamá. Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.

República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. *Atlas Ambiental de la República de Panamá*. Panamá: 2010.

República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009.

República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, “Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009”.

República de Panamá. Decreto Ejecutivo 306 de 2002 sobre Límites de Exposición de Ruidos”. Panamá: 2002.

República de Panamá. Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 sobre “Límite de Ruido Ambiental Diurno”. Panamá: 2004.

República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. *Atlas Nacional de la República de Panamá*. Panamá: 1988.

República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI - COPANIT 39-2000 sobre “Vertido de aguas residuales a sistemas de recolección de aguas residuales”. Panamá: 2000.

República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamento DGNTI - COPANIT 44 – 2000, sobre “Regulación del Ruido Ocupacional”. Panamá: 2000.

República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Acuerdo Municipal No. 5 de 22 de abril de 1981, “Por el cual se adoptan las normas y reglamento de desarrollo urbano para la ciudad de Chitré, elaboradas por el Ministerio de Vivienda”.

Shipley & Associates. How to Write Quality EISs and EAs: Guidelines for NEPA Documents. Chicago: 1992.

Salazar, Doreen. Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. PROARCA/SIGMA: 2003.

15. ANEXOS:

Los Anexos que se incluyen en el presente Estudio de Impacto Ambiental son los siguientes:

1. Certificado de Registro Público de la Sociedad Promotora.
2. Fotocopia de la Cédula del Representante Legal.
3. Certificado de Registro Público de la Finca N° 30318461.
4. Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. Declaración Jurada Notarial.
6. Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente.
7. Volante de Pago por Concepto de Evaluación Ambiental.
8. Resolución de Cambio de Uso de Suelo del MIVIOT.
9. Nota de Interconexión del IDAAN.
10. Nota de Naturgy.
11. Memoria Técnica de la Estación de Bombeo.
12. Informe del SINAPROC.
13. Encuesta y Volante Informativa.
14. Plano de los modelos de las viviendas.
15. Plano aprobado del Anteproyecto

**ANEXO 1:
Certificado de Registro Público de la Sociedad
Promotora**

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CEDEÑO
FECHA: 2020-09-29 16:15:08 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

[Signature]

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA
CON VISTA A LA SOLICITUD
230696/2020 (0) DE FECHA 09/24/2020

QUE LA SOCIEDAD

VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155665556 DESDE EL JUEVES, 24 DE MAYO DE 2018
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE
OBJETO DE LA SOCIEDAD: VER CLAUSULA SEGUNDA DE LA ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN DEL PACTO.
- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRITOR: MARTHA PATRICIA GONZALEZ DE BARRIOS
SUSCRITOR: ANA PAOLA BARRIOS GONZALEZ
AGENTE RESIDENTE: EDGARDO MANUEL CALDERON ROMERO
PRESIDENTE: LUIS ARMANDO SAAVEDRA SAAVEDRA
DIRECTOR: LUIS ARMANDO SAAVEDRA SAAVEDRA
SECRETARIO: ISAIAS ABIEL CARDENAS CEDEÑO
DIRECTOR: ISAIAS ABIEL CARDENAS CEDEÑO
TESORERO: ANGEL SANTOS PÉREZ ALVARADO
DIRECTOR: ANGEL SANTOS PÉREZ ALVARADO
VICEPRESIDENTE: ANGEL SANTOS PÉREZ ALVARADO
- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL REPRESENTANTE LEGAL SERÁ EL PRESIDENTE, EN SU EFECTO EL VICEPRESIDENTE, EN SU EFECTO EL SECRETARIO.
- QUE SU CAPITAL ES DE BALBOAS
- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD ES DE B/.10,000.00, DIVIDIDO EN 100 ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS, CON UN VALOR NOMINAL DE B/.100.00, CADA UNA.
ACCIONES: NOMINATIVAS
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CHITRÉ, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES
INSCRIPCIÓN DE OTRAS OPERACIONES REGISTRALES: SE APRUEBA Y AUTORIZA LA VENTA DE LAS ACCIONES DE LA SOCIEDAD A LAS SIGUIENTES PERSONAS Y DE LA SIGUIENTE FORMA: 1- MARTHA PATRICIA BARRIOS DE GONZALEZ, VENDE 34 ACCIONES A ISAIAS ABIEL CARDENAS CEDEÑO, 2- ANA PAOLA BARRIOS DE GONZALEZ VENDE 33 ACCIONES A ANGEL SANTOS PÉREZ ALVARADO; Y 3- MARTHA PATRICIA BARRIOS GONZALEZ, VENDE SUS 33 ACCIONES A LUIS ARMANDO SAAVEDRA SAAVEDRA.. INSCRITO EL DÍA MARTES, 07 DE MAYO DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 163412/2019 (0).
RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.
OBSERVACIONES: EN LA CLAUSULA NOVENA DE LA ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN DEL PACTO SE ESTABLECE LO SIGUIENTE: QUE EL PRESIDENTE, TIENE PODER GENERAL DE DISPOSICIÓN SOBRE TODOS LOS BIENES, FINCAS Y CUENTAS BANCARIAS DE PROPIEDAD DE LA EMPRESA Y ESTÁ AUTORIZADO PARA ABRIR CUENTAS BANCARIAS EN CUALQUIER BANCO DE LA CIUDAD.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 29 DE SEPTIEMBRE DE 2020 A LAS 03:02 P.M.
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402710962



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3DE6F2C1-3C42-4416-BE4C-85EA02140DA7
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

ANEXO 2:
Fotocopia de la Cédula del Representante Legal



Yo, (el/la) declaro que no he otorgado este(s) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es), y admito que (ello) (ella) (ellos) (ellas) han copiado.

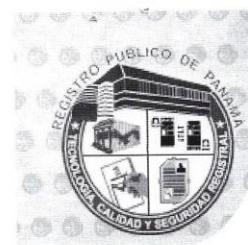
12 OCT 2020

Herrera

Lcda. Rita Belinda [Signature]
Notaria Pública del Circuito de Herrera



ANEXO 3:
Certificado de Registro Público de la
Finca N° 30318461



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: CARLOS ALBERTO
RODRIGUEZ CEDEÑO
FECHA: 2020-09-25 16:06:13 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 230699/2020 (0) DE FECHA 09/24/2020.

DATOS DEL INMUEBLE

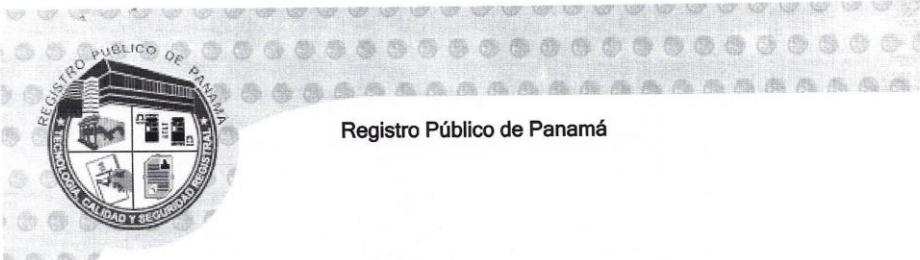
(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6005, FOLIO REAL N° 30318461
CORREGIMIENTO SAN JUAN BAUTISTA, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4 ha 1640 m² 91 dm²
CON UN VALOR DE MIL BALBOAS (B/. 1,000.00)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO ALEXIS FRIAS; FINCA 21136, ROLLO 28274, DOCUMENTO 1, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE BEATY ANA MARIA DE GRACIA SAAVEDRA DE FRIAS; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, MARIA FERRAGULA CASTRO; FINCA 315134, DOCUMENTO 1843261, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE ENELIS ROSA NORIEGA CAMARGO; FINCA 20475, DOCUMENTO 2379328, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE RUBEN RAMOS NIETO; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, MARIA DE JESUS VERGARA; FINCA 29446, DOCUMENTO 683170, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE ANTONIA GONZALEZ JARAMILLO; FINCA 29446, DOCUMENTO 683170, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE ANTONIA GONZALEZ JARAMILLO; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 1312, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, MARIA DE JESUS VERGARA; FINCA 35525, DOCUMENTO 958530, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE MARCELINA EDITH GONZALEZ MENDOZA, CESAR AUGUSTO VILLARREALDIAZ; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE VIRGILIO GONZALEZ MENDOZA Y OTROS; FINCA 30139150, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE BLEysi ANA QUINTERO SAMANIEGO. SUR: FINCA 26613, DOCUMENTO 421412, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE JULIO BARRAGAN RIOS; RESTO DE LA FINCA 30199496, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE VERSALLES CONSTRUCTION CORP; CALLE SIN NOMBRE, RODADURA DE TIERRA. ESTE: FINCA 20056, ROLLO 22275, DOCUMENTO 1, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE INVERSIONES DIMAS Y SUCEORES, S.A, PLANO 601-01-3651; FINCA 19836, DOCUMENTO 2211375, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE EDWIN ALBERTO DELGADO RODRIGUEZ; RESTO DE LA FINCA 30199496, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE VERSALLES CONSTRUCTION CORP; SERVIDUMBRE DE ACCESO A RESTO DE LA FINCA 30199496. OESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, ALEXIS FRIAS; FINCA 21136, ROLLO 28274, DOCUMENTO 1, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE BEATY ANA MARIA DE GRACIA SAAVEDRA DE FRIAS; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, MARIA FERRAGULA CASTRO; FINCA 315134, DOCUMENTO 1843261, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE ENELIS ROSA NORIEGA CAMARGO; FINCA 20475, DOCUMENTO 2379328, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE RUBEN RAMOS NIETO; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, MARIA DE JESUS VERGARA; FINCA 29446, DOCUMENTO 683170, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE ANTONIA GONZALEZ JARAMILLO; FINCA 29446, DOCUMENTO 683170, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE ANTONIA GONZALEZ JARAMILLO; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE JULIO RICAURTE GONZALEZ MENDOZA Y OTROS, USUARIO, MARIA DE JESUS VERGARA; FINCA 35525, DOCUMENTO 958530, CODIGO 6005, PROPIEDAD DE MARCELINA EDITH GONZALEZ MENDOZA, CESAR AUGUSTO VILLARREAL DIAZ; RESTO LIBRE DE LA FINCA 1085, TOMO 131, FOLIO 364, CODIGO 6001, PROPIEDAD DE VIRGILIO GONZALEZ MENDOZA Y OTROS; PI 1, FINCA 30199496; PI 2, FINCA 30199496.
PLANO: 60105-32533, DE 7 DE AGOSTO DE 2019

TITULAR REGISTRAL



Valida su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F1C33570-FAB0-4DA6-838C-D6B4964C95F6
Registro Público de Panamá - Vía Eapeña, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2

**Registro Público de Panamá**

VERSALLES CONSTRUCTION, CORP. (RUC 155665556-2-2018) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BCT BANK INTERNATIONAL S.A. POR LA SUMA DE SETECIENTOS CINCUENTA MIL BALBOAS (B/. 750,000.00) Y POR UN PLAZO DE 5 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE 8.12% UN INTERÉS ANUAL DE 8.00%. INSCRITO AL ASIENDO NÚMERO 3 DEL FOLIO (INMUEBLE) CHITRE CÓDIGO DE UBICACIÓN 6005, FOLIO REAL N° 30199496, EL DÍA MARTES, 28 DE MAYO DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 201435/2019 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 25 DE SEPTIEMBRE DE 2020 02:25 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402710959



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F1C33570-FAB0-4DA6-838C-D6B4964C95F6
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2

ANEXO 4:
Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto
Ambiental

Chitré, 8 de octubre de 2020.

Licenciado
ALEJANDRO I. QUINTERO C.
 Director Regional
 Ministerio de Ambiente - Herrera
 En su despacho

Respetado Señor Director:

Quien suscribe, **Luis Armando Saavedra Saavedra**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 6-705-2188, en calidad de Representante Legal de la sociedad **VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.**, inscrita al Folio N° 155665556 del Registro Público, presenta ante su Despacho el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **RESIDENCIAL VERSALLES** para su respectiva evaluación. El Estudio ha sido clasificado como Categoría I debido a que genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

El Estudio contiene 15 partes, de acuerdo con el contenido mínimo indicado en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Igualmente, contiene 149 fojas, incluyendo los anexos. El Estudio estuvo a cargo de los consultores ambientales José Florez, con Registro IAR-075-98, y Digno Espinosa, con Registro IAR-037-98, ambos activos en el Registro de Consultores del Ministerio de Ambiente.

Adjunto se presentan los ejemplares impresos del Estudio (original y fotocopia) y los dos discos compactos de respaldo. Para la notificación correspondiente pueden localizarme a los teléfonos 6665-6208 y 6780-4948 o al correo electrónico luiilly22@gmail.com. Nuestra oficina se encuentra ubicada en la Urbanización Blas Tello, Calle Cuarta, segunda casa.

De usted, muy atentamente,


 Luis Armando Saavedra Saavedra
 Representante Legal
 VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

Fundamento de Derecho:

- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

Yo, Licda. Rita Betilde Huerta Solis
 Notaria Pública del Circuito de Herrera,
 con cédula de identidad personal 6-82-443.
CERTIFICO
 Que  Luis Armando Saavedra Saavedra
 quién(s) se identificó(caron) debidamente,
 firmó(aron) este documento en mi presencia, por
 lo que dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).
 Chitré, 
 12 OCT 2020 6-705-2188
 Testigo: 



**ANEXO 5:
Declaración Jurada Notarial**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

DECLARACION JURADA NOTARIAL

Chitré, 12 de octubre de 2020

En la ciudad de Chitré, cabecera de la provincia y del Primer Circuito Notarial de Herrera, República de Panamá, a los doce (12) días del mes de octubre de dos mil veinte (2020), siendo las once de la mañana (11:00 a.m.), ante mí, licenciada **RITA BETILDA HUERTA SOLÍS, NOTARIA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA**, cedulada seis – ochenta y dos – cuatrocientos cuarenta y tres (6-82-443), y ante los testigos que suscriben, compareció personalmente **LUIS ARMANDO SAAVEDRA SAAVEDRA**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número seis – setecientos cinco – dos mil ciento ochenta y ocho (6-705-2188), con domicilio en la Urbanización Blas Tello, Calle Cuarta, segunda casa, distrito de Chitré, provincia de Herrera, actuando en nombre y representación de la sociedad **VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.**, inscrita al folio ciento cincuenta y cinco millones seiscientos sesenta y cinco mil quinientos cincuenta y seis (155665556), de la sección mercantil del Registro Público, persona jurídica autónoma de Derecho Público, creada por el Título (XIV) de la Constitución Política de Panamá, y organizada por la Ley número diecinueve (19) de once (11) de junio de mil novecientos noventa y siete (1997), con igual domicilio, debidamente facultado por el artículo veinticinco (25), número uno (1) de la misma Ley, en mi capacidad de Notaria Pública del circuito de Herrera, el Representante Legal del Proyecto: “**RESIDENCIAL VERSALLES**”, Categoría uno (1), me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar un Declaración Jurada. Accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto es exclusiva **DEL DECLARANTE**, y en conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio, lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento, y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente:

PRIMERO: Yo, **LUIS ARMANDO SAAVEDRA SAAVEDRA**, de generales antecedentes, declaro bajo la gravedad del juramento, que sobre el folio real número treinta millones trescientos dieciocho mil cuatrocientos sesenta y uno (30318461), código de ubicación seis mil cinco (6005), el cual cuenta con una superficie de cuatro hectáreas mil seiscientos cuarenta metros cuadrados y noventa y un decímetros cuadrados (4 ha 1640 m² 91 dm²), localizado en el corregimiento San Juan Bautista, distrito de Chitré, provincia de Herrera, y propiedad de la sociedad **VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.**, según

1 consta en el certificado de Registro Público, se construye el proyecto "**RESIDENCIAL**
 2 **VERSALLES**", que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado
 3 proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales
 4 negativos no significativos, y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo
 5 a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23) del Decreto
 6 Ejecutivo número ciento veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve
 7 (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley número cuarenta y
 8 uno (41) de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998).

La suscrita notaria deja constancia de que esto fue todo lo declarado, que se hizo en
 forma espontánea y que no hubo interrupción alguna. Leída como fue la misma en
 presencia de los testigos **LUIS ALBERTO BATISTA DÍAZ**, varón, panameño, mayor de
 edad, casado, cedulado número seis – setecientos siete – trescientos catorce (6-707-
 314), y **LEOVIGILDA JUDITH GARCÍA DE FRAGO**, mujer, panameña, mayor de edad,
 casada, cedulada número seis – cincuenta y tres – seiscientos sesenta y siete (6-53-667),
 vecinos de este circuito notarial, personas a quien conozco, y son hábiles para ejercer el
 cargo, todos la encontraron y le impartieron su aprobación y la firman ante mí, La Notaría
 Pública que doy fe.

LUIS ARMANDO SAAVEDRA SAAVEDRA

LUIS ALBERTO BATISTA DÍAZ

LEOVIGILDA JUDITH GARCÍA DE FRAGO

LICENCIADA RITA BETILDA HUERTA SOLIS
 NOTARIA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA



**ANEXO 6:
Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente**

Sistema Nacional de Ingreso

Page 1 of 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
 Dirección de Administración y Finanzas

S.I.A.

Certificado de Paz y Salvo

Nº 176927

Fecha de Emisión:

01	10	2020
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

31	10	2020
(día / mes / año)		

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

VERSALLES CONSTRUCTION, CORP

RUC.155665556-2-2018

Representante Legal:

LUIS SAAVEDRA, 6-705-2188

Inscrita

Tomo

Ficha
155665556

Folio

Imagen

Asiento

Documento

Rollo

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

J. L. G.

Director Regional



http://consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?id=176927

10/01/2020

ANEXO 7:
**Volante de Pago por Concepto de Evaluación
Ambiental**

ANEXO 8:
Resolución de Cambio de Uso de Suelo del MIVIOT



**REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO**

RESOLUCIÓN No. 156 - 2020

(De 17 de Mayo de 2020)

**LA MINISTRA DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
En uso de sus facultades legales,**

CONSIDERANDO:

Que el arquitecto, Héctor O. Quintero, S., en representación de Luis Armando Saavedra S., ha solicitado la asignación del código de zona R-E (Residencial Especial), para realizar la actividad dentro del código solicitado para el proyecto "Residencial Versalles" sobre la finca No. 30318461, código de ubicación 6005, con una superficie de 4 has + 1,640.91 m², ubicada en Calle Sin Nombre, corregimiento de San Juan Bautista, distrito de Chitré, provincia de Herrera;

Que de conformidad al artículo 2, numeral 19, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas;

Que a fin de dar fiel cumplimiento al proceso de participación ciudadana, establecido en la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007, y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo No. 782 del 22 de diciembre del 2010, se publicó el aviso de convocatoria por tres (3) días consecutivos en un periódico de circulación nacional, los días 6, 7 y 8 de diciembre de 2019; y se llevó a cabo la reunión de consulta ciudadana el día 27 de diciembre de 2019 a las 10:00 a.m., en la Junta Comunal de San Juan Bautista, para la solicitud de asignación del código de zona R-E (Residencial Especial), del Plan Normativo de La Ciudad de Chitré, para la finca 30318461, con código de ubicación 6005, para un polígono de 4 has + 1,640.91 m², para una parcelación de aproximadamente ochenta (80) lotes, dando como resultado el Informe de Consulta Ciudadana, con número de control No. 08-19 de 27 de diciembre de 2019;

Que la Junta de planificación distrital de Chitré, si está conformada, pero no está activa;

Que de acuerdo al capítulo V, artículo 11 del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, en su último párrafo indica lo siguiente: "De no contar un Distrito con Junta de Planificación Municipal, la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, emitirá un informe técnico y posteriormente elaborará una Resolución para aprobar o negar la solicitud";

Que la solicitud consiste en la asignación del código de zona R-E (Residencial Especial), según el Plan Normativo de La Ciudad de Chitré, para la finca 30318461 con código de ubicación 6005, para un polígono de 4 has + 1,640.91 m², para una parcelación de aproximadamente ochenta (80) lotes, con áreas de 260.00 m² en adelante y cuatro (4) usos públicos para el esparcimiento de las personas que habitaran el lugar;

Que la topografía del polígono presenta una caída natural general de oeste hacia el este de la finca con pendientes promedio del 1.5% aproximadamente;

Que la vía de acceso al proyecto es por una calle sin nombre, con una rodadura de tierra, y una servidumbre de 12.00 metros;

Que los usos de suelos circundantes al proyecto son de índole residencial prácticamente en su totalidad (la finca está rodeada de proyectos residenciales, muchos de ellos tipo R-E);



Que la entrada al proyecto propuesto, está a 1000 metros aproximadamente de la vía Circunvalación Externa, la cual es una importante vía de comunicación donde circulan diferentes rutas de transporte;

Que cercano al polígono en análisis está el gimnasio Olmedo Sáenz y a escasos 10 minutos se localiza el centro poblacional de Chitré donde se encuentran las escuelas primarias y colegios, el centro de Salud de Chitré, puestos de policías, bomberos, iglesias, bancos, centro comunitario, y lugares de esparcimiento como parques y canchas deportivas;

Que el folio real No. 30318461 con código de ubicación 6005, para un polígono de 4 has + 1,640.91 m², colinda al Norte: resto libre de la finca 1085, tomo 131, folio 364, código 6001, propiedad de Julio Ricaurte González Mendoza y otros, usuario Alexis Frías; finca 21136, rollo 28274, documento 1, código 6001, propiedad de Beaty Ana María De Gracia Saavedra De Frías; resto libre de la finca 1085, tomo 131, folio 364, código 6001, propiedad de Julio Ricaurte González Mendoza y otros, usuario, María Ferragula Castro; finca 315134, documento 1843261, código 6005, propiedad de Enelis Rosa Noriega Camargo; finca 20475, documento 2379328, código 6001, propiedad de Rubén Ramos Nieto; resto libre de la finca 1085, tomo 131, folio 364, código 6001, propiedad de Julio Ricaurte González Mendoza y otros, usuario, María De Jesús Vergara; finca 29446, documento 683170, código 6005, propiedad de Antonia González Jaramillo; finca 29446, documento 683170, código 6005, propiedad de Antonia González Jaramillo; resto libre de la finca 1085, tomo 1312, folio 364, código 6001, propiedad de Julio Ricaurte González Mendoza y otros, usuario, María De Jesús Vergara; finca 35525, documento 958530, código 6005, propiedad de Marcelina Edith González Mendoza, Cesar Augusto Villarreal Díaz; resto libre de la finca 1085, tomo 131, folio 364, código 6001, propiedad de Virgilio González Mendoza y otros, finca 30139150, código 6005, propiedad de Bleysi Ana Quintero Samaniego. Sur: finca 26613, documento 421412, código 6005, propiedad de Julio Barragán Ríos; resto de la finca 30199496, código 6005, propiedad de Versalles Construction Corp; calle sin nombre, rodadura de tierra. Este: finca 20056, rollo 22275, documento 1, código 6001, propiedad de Inversiones Dimas y Sucesores, S.A., Plano 601-01-3651; finca 19836, documento 2211375, código 6001, propiedad de Edwin Alberto Delgado Rodríguez; resto de la finca 30199496, código 6005, propiedad de Versalles Construction Corp; servidumbre de acceso al resto de la finca 30199496. Oeste: resto libre de la finca 1085, tomo 131, folio 364, código 6001, propiedad de Julio Ricaurte González Mendoza y otros, usuario, Alexis Frías; finca 21136, rollo 28274, documento 1, código 6001, propiedad de Beaty Ana María De Gracia Saavedra de Frías; resto libre de la finca 1085, tomo 131, folio 364, código 6001, propiedad de Julio Ricaurte González Mendoza y otros, usuario, María Ferragula Castro; finca 315134, documento 1843261, código 6005, propiedad de Enelis Rosa Noriega Camargo; finca 20475, documento 2379328, código 6001, propiedad de Rubén Ramos Nieto; resto libre de la finca 1085, tomo 131, folio 364, código 6001, propiedad de Julio Ricaurte González Mendoza y otros, usuario, María De Jesús Vergara; finca 29446, documento 683170, código 6005, propiedad de Antonia González Jaramillo; finca 29446, documento 683170, código 6005, propiedad de Antonia González Jaramillo; resto libre de la finca 1085, tomo 131, folio 364, código 6001, propiedad de Julio Ricaurte González Mendoza y otros, usuario, María De Jesús Vergara; finca 35525, documento 958530, código 6005, propiedad de Marcelina Edith González Mendoza, Cesar Augusto Villarreal Díaz; resto libre de la finca 1085, tomo 131, folio 364, código 6001, propiedad de Virgilio González Mendoza y otros; Pi 1, finca 30199496; Pi 2, finca 30199496. Plano: 60105-32533, de 7 de agosto de 2019;

Que el polígono colinda al este diagonalmente con la pista de lazo La Herradura;

Que el sector donde se ubica en la finca No. 30318461, con código de ubicación 6005, cuenta con servicio de luz eléctrica, telecomunicaciones, cuenta con acueducto y sistema de alcantarillado;

Que mediante la nota No. 027-DI-DPH-2019, del 22 de octubre de 2019, del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, se generan las siguientes observaciones:



"SISTEMA DE ACUEDUCTO"

Tendría acceso mediante la construcción una extensión de línea desde la tubería de agua potable de 6" de diámetro ubicada en calle Camino a la Isla (Aserío) hasta la propiedad en estudio.

Se debe presentar un plano detallado de los trabajos a realizar cumpliendo siempre con las normas y especificaciones técnicas del IDAAN.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

La propiedad en estudio tiene acceso a una tubería colectora del nuevo sistema de alcantarillado de Chitré, que aún no ha sido traspasado al IDAAN y está bajo responsabilidad del DAS".

Que mediante nota No. DTSV-1396-19, de 28 de octubre de 2019, la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre indica que tienen a bien en comunicarle que no ven inconveniente en la propuesta de asignación del código de zona RE (Residencial Especial) para la finca 30318461, en referencia razón por la cual acogen y aprueban el mismo;

"Cabe destacar que esta aprobación está sujeta a las siguientes disposiciones:

- Incluir todas las señalizaciones verticales y horizontales requeridas para garantizar la seguridad de los conductores y usuarios en general.
- De acoger al MIVIOT o la junta de Planificación esta propuesta, el promotor deberá presentar los planos con la propuesta de vialidad y señalización para su correspondiente revisión y aprobación por parte de esta Institución.
- La vialidad presentada deberá cumplir con los requisitos mínimos requeridos por el Departamento de Aprobación de Planos de esta Dirección";

Que el flujo vehicular en el sector es bajo en la calle sin nombre;

Que en la consulta ciudadana no hubo asistencia de los residentes del sector;

Que en la inspección realizada se observó que el sector ha experimentado un crecimiento en cuanto a la construcción de viviendas unifamiliares similares a las del proyecto propuesto;

Que mediante Informe Técnico No.08-19 de 30 de diciembre de 2019, se recomienda aprobar la asignación del código de zona R-E (Residencial Especial), para realizar la actividad dentro del código solicitado para el proyecto "Residencial Versalles" sobre la finca No. 30318461, código de ubicación 6005;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

R E S U E L V E :

PRIMERO: Aprobar la asignación del código de zona R-E (Residencial Especial), para realizar la actividad dentro del código solicitado para el proyecto "Residencial Versalles" sobre la finca No. 30318461, código de ubicación 6005, con una superficie de 4 has + 1,640.91 m², ubicada en Calle s/n, corregimiento de San Juan Bautista, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

SEGUNDO: Deberá acogerse a todas las regulaciones establecidas por el código de zona R-E (Residencial Especial), del Plan Normativo de La Ciudad de Chitré.

TERCERO: Deberá cumplir con las regulaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998 (Reglamento Nacional de Urbanizaciones) y definir el porcentaje de área de usos públicos y parques, para el conjunto residencial con la finalidad de salvaguardar el destino de estas áreas.



CUARTO: El proyecto deberá contemplar soluciones técnicas a problemas del abastecimiento de agua potable, sistema sanitario y drenajes pluviales que pueden producirse en la zona, así como la construcción de acera a lo largo de las instalaciones existentes y a construir.

QUINTO: Deberá cumplir con lo que establece la nota No. DTSV-1396-19, de 28 de octubre de 2019, la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.

SEXTO: Deberá cumplir con las recomendaciones de nota No. 027-DI-DPH-2019, del 22 de octubre de 2019, del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

SÉPTIMO: Deberá someterse al proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales, de salubridad y de seguridad exigidos por tales como: Municipio, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Sistema Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, Ministerio de Obras Públicas y la Oficina de Seguridad de los Bomberos.

OCTAVO: La presente aprobación se encuentra sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación al memorial de la solicitud y a la ubicación de la finca No. 30318461, código de ubicación 6005.

NOVENO: Enviar copia de esta Resolución al Municipio de Chitré, para los trámites subsiguientes.

DÉCIMO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante la Ministra de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles, contados a partir de la fecha de notificación de esta Resolución.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Decreto Ejecutivo N°. 23 de 16 de mayo de 2007; Acuerdo municipal 5 de 22 de abril del 1981, Decreto Ejecutivo N°. 36 del 31 de agosto de 1998.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

INÉS M. SAMUDIO
Ministra

Arq. JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento Territorial



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
[Signature]
FECHA: 19/03/2020

SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL



**ANEXO 9:
Nota de Interconexión del IDAAN**



Panamá, edificio Sede, Vía Brasil.
Apdo. 0816-01535
Central Telefónica: 523-8570/77
www.idaan.gob.pa

Chitré, 22 de octubre del 2019

Nota No. 027 - DI- DPH - 2019

Arquitecto:
Héctor Quintero S.
GRUPO URBE, S.A.

E. S. D.



Respetado Señor:

En respuesta a su solicitud de una certificación de acceso a los servicios básicos de la finca con Folio Real #30318461, Código de Ubicación 6005, ubicado en el, corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, provincia de Herrera. Se generan las siguientes observaciones.

SISTEMA DE ACUEDUCTO

Tendría acceso mediante la construcción una extensión de línea desde la tubería de agua potable de 6" de diámetro ubicada en calle Camino a la Isla (Aserrío) hasta la propiedad en estudio.

Se debe presentar un plano detallado de los trabajos a realizar cumpliendo siempre con las normas y especificaciones técnicas del IDAAN.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

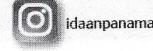
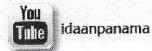
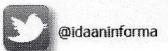
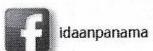
La propiedad en estudio tiene acceso a una tubería colectora del nuevo sistema de alcantarillado de Chitré, que aún no ha sido traspasado al IDAAN y está bajo responsabilidad del DAS.

Sin más que agregar al respecto, se despide,

Atentamente,

Tec. Emanuel Barba
Inspección-IDAAN

Arq. Jacinto Batista
Sub Gerente Operativo – Herrera



ANEXO 10: Nota de Naturgy



Señor
Misael Peñalba
Chitré, Provincia de Herrera

GZA-AP-002-20
Chitré, 08 de Enero de 2020.

En atención a su solicitud de certificación de servidumbre eléctrica para el retiro de la línea 2.4 kV Monofásica (se toma como referencia la tensión 7.62 kV) que pasa a través de la finca 30318461, Código de ubicación 6005 ubicada en el corregimiento San Juan Bautista, Distrito de Chitré, provincia de Herrera le comunicamos que el mismo es de 7 metros, 3.5 a cada lado del eje central de la línea.

3. Anexo

Tabla

Servidumbre Eléctrica de Líneas Aéreas

Configuración	Tensión	Servidumbre Eléctrica [1]
Trifásica	115kV	30,00
Trifásica	34,5kV	10,00
Trifásica	13,2kV	9,00
Monofásica	19,9kV	7,00
Monofásica	7,62kV	7,00
Monofásica	0,60kV *	5,00

Dimensiones en metros

Nota

[1] Ancho de la servidumbre eléctrica, se debe contemplar que la estructura se encuentra ubicada en el punto central.

* Líneas de Baja tensión de 600 voltios o menores

Para cualquier información comunicarse a los teléfonos 970-3630

Atentamente,

 Oriela Villarreal
 Provisión de Servicio

ANEXO 11:
Memoria Técnica de la Estación de Bombeo

PROPIETARIO VERSALLES CONSTRUCTION CORP.

CUYO REPRESENTANTE LEGAL ES:

LUIS A. SAAVEDRA S.

C.E.D: 6-705-2188

PROFESIONAL RESPONSABLE:

ING. JAIRO DE GRACIA, C.I.N 2016-024-115

PROVINCIA DE HERRERA

DISTRITO DE CHITRÉ

CORREGIMIENTO: SAN JUAN BAUTISTA



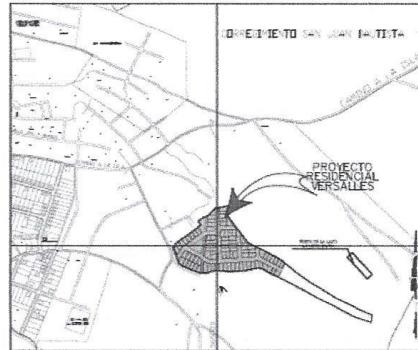
FECHA: VIERNES 20 DE MARZO DEL 2020

ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES EN RESIDENCIAL VERSALLES

Se presenta el desarrollo de una estación de bombeo de aguas residuales para el residencial de RESIDENCIAL VERSALLES ubicada en el distrito de Chitré corregimiento de San Juan Bautista, para permitir mejorar el servicio sanitario de un rango de 1 hasta 42 viviendas. Se ha tomado en consideración la normativa vigente del IDAAN para su dimensionamiento basado en el criterio de una aproximación de 100 galones por persona por día para, para un máximo de 5 habitantes por vivienda.

DIRECCIÓN EXACTA

El proyecto se encuentra ubicado en barriada o comunidad de RESIDENCIAL VERSALLES ubicada el distrito de Chitré, corregimiento de San Juan Bautista, provincia de Herrera. Con código de ubicación 6005 PROP. VERSALLES CONSTRUCTION CORP.



PARÁMETROS DEL PROYECTO

Se propone un sistema o estación de bombeo de aguas residuales que constara de dos bombas sumergibles en funcionamiento alternado, con la posibilidad de trabajo de ambas en conjunto para situaciones de emergencia, un volumen de almacenamiento de 24 m³, la carga hidrostática neta de cada bomba se recomienda similar o mayor de 12,2 metros (40 pies) y un caudal de descarga de la bomba similar o aproximado a 80-100 GPM cada bomba, motores con capacidad comprendida entre 3.0 a 5.0 HP, monofásicos con tensiones de operación desde 110-220 V.

CARGA DE BOMBEO O HIDRÁULICA

Dimensionamiento para 5 habitantes por vivienda, para un rango de 1 – 42 viviendas futuras. (Ver gráfico 1.)

CRITERIOS DE DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO

Se apoya en la norma del IDAAN para máximo 5 habitantes por vivienda, para un rango de 1 a 42 viviendas futuras y se hace uso del método de Darcy Weisbach para determinación de las perdidas en el sistema.

CAUDAL DE ENTRADA

Se utilizará para el análisis hidráulico el cual será la contribución de Caudal de Aguas Servidas (Q_t).

f_d que representa el 80% del consumo per cápita ($q = 100$ gppd), amplificado por un Factor de Máxima (F_m) que dará como resultado un Caudal Máximo (Q_{max}) este último se sumará a la aportación del Caudal de Infiltración Total (Q_i). El caudal unitario de infiltración será de 0.0001 l/s/m (q_{inf}) para tuberías de PVC o Polietileno y de 0.0005 l/s/m para tuberías de hormigón.

C_{antp} representa la cantidad de personas en las casas, esta última se refiere a la cantidad de viviendas, por otro lado $distancia_{tub}$ se refiere a la longitud de las tuberías para el caudal de infiltración. $Q_{entrada}$ es el flujo de entrada de agua residual en galones por minuto (gpm).

Formulas:

$$Q_d = f_d \cdot 100 \cdot C_{antp} \cdot \text{casas}$$

$$f_d = 0.8$$

$$F_m = \frac{6.46}{(C_{antp} \cdot \text{casas})^{0.152}}$$

$$Q_{max} = Q_d \cdot F_m$$

$$Q_t = Q_{max} + Q_i$$

$$Q_i = q_{inf} \cdot distancia_{tub} \cdot 24 \cdot 60 \cdot 15.85$$

$$Q_{entrada} = \frac{Q_t}{24 \cdot 60}$$

El cálculo se basa en una aproximación del uso continuo de una a cinco personas, en un rango de hasta 42 casas, dentro de los rangos mostrados están incluidas las infiltraciones. Factor de Máxima (F_m) es de 2.87 para el valor máximo. La estimación considera entre 10 y 35 GPM el cual representan los caudales o flujos mínimos y máximos al final del diseño de la estación.



Tabla 1- Caudales mínimos y máximos de la estación

1.3	1 casas [cantidad]	2 C _{antp} [Cantidad de Personas]	3 Qentrada [gpm]	4 Qgpm [caudal de la bomba]	5 V [pies/s]
Run 1	42	1.0	10	100	2.6
Run 2	42	2.5	25	100	2.6
Run 3	42	5.0	50	100	2.6

VELOCIDAD MÍNIMA

Se ha considerado una velocidad mínima de diseño en las tuberías de impulsión similar a 2.6 pies/s para el diseño, siendo la velocidad mínima recomendada de 2 pies/s la que evita el asentamiento de sólidos en las tuberías.

DIÁMETRO Y CAPACIDAD DE LAS TUBERÍAS

Las tuberías de aspiración serán de 4" de diámetro, incluida la sección de la batería mecánica, después de esta, constará también de 4". Las tuberías deberán ser capaces de poder llevar el caudal producido por 42 casas.

EL EQUIPO DE BOMBEO Y CARGA HIDROSTÁTICA NETA

2 Bombas sumergibles para agua servidas marca "genérica"

Caudal de diseño similar a 80 - 100 GPM

3.0 – 5.0 HP de potencia de cada bomba

Carga Hidrostática igual o superior a 40 pies

Diámetro de descarga aproximada a 2" - 4"

Capacidad de sólidos sugerida: Aproximada a 2" de diámetro

Factor de seguridad de 2.8

MOTORES

2 Motores similares a 3.0~5.0 HP con tensiones de operación de 110~220 V monofásico, para uso continuo, marca genérica.



Tabla 2- volumen del reservorio, tiempo de emergencia, características del pozo, volumen

1.3	D _{PuB} [pozo en pulg.]	Qentrada [gpm]	T _{bombeo} [minutos]	V _{vol} [m ³ vol activo]	V _{emergencia} [m ³]	V _{reservorio} [m ³]	V _{almacenamiento} [m ³]	t _e [min - sobre alarma]	t _{almacenamiento} [horas-todo el ducto]
Run 1	84	0.3	2	1.0	14.5	10.7	24.2	379	10.5
Run 2	84	0.3	5	1.8	14.5	10.7	24.2	190	5.3
Run 3	84	0.3	9	2.6	14.5	10.7	24.2	110	3.0

CARACTERÍSTICAS DEL POZO Y VOLUMEN ACTIVO

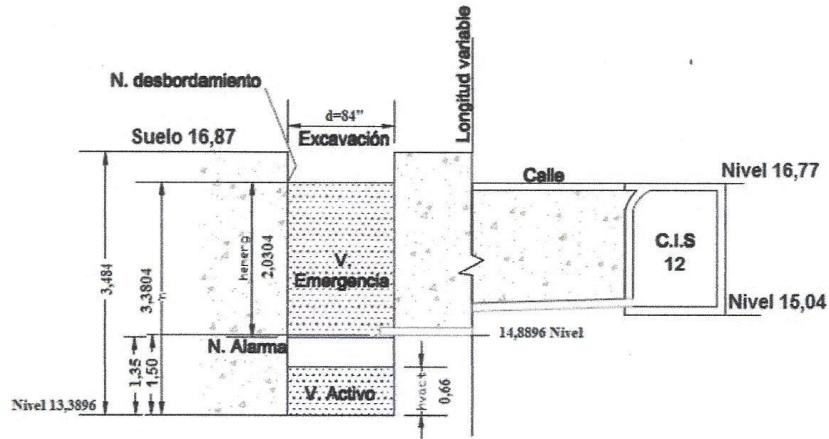
Formado el pozo por dos ducto circulares de hormigón de 84 pulgadas (2.10 m aproximadamente) de diámetro, se obtiene de forma aproximada los siguientes valores:

- El volumen de almacenamiento 24.2 m³
- El volumen activo de 2.6 m³
- El volumen de emergencia de 14.5 m³

A partir del volumen activo (obtenido de las bombas el flujo de entrada por 30 minutos de ciclo de trabajo) la altura de volumen obtenida es de ≈ 0.66 m, mientras que la altura sobre la losa es de 1.50 metros, que es la altura de la base del tubo de entrada. Establecido el nivel de alarma en 1.45 m (más bajo que el tuvo para evitarle sedimentación a la tubería al no permanecer sumergida) se ha obtenido una altura de emergencia de 2.03 m aproximadamente, esta última usase para calcular el tiempo de emergencia.

Cabe destacar que el tiempo de emergencia y volumen será un tanto superior al encontrado pues el volumen de emergencia cubre: el volumen de la sección por encima del nivel de alarma en el pozo + el volumen de la tubería+ más el volumen de la cámara (C.I.S). Usándose el caudal ADWF (caudal promedio en la estación seca como consideran algunos textos), siendo igual a 0.0111 Litros/segundos-vivienda arrojando 7.4 GPM (42 casas) para el caso se usa 10.1 GPM, arrojando un tiempo de emergencia^b máximo de 379 minutos (6 h con 19 min) y de mínimo de 110 minutos (1 h con 50 min).

Representación de volúmenes y alturas



a- hvact=volumen activo altura, hemerg= altura del volumen de emergencia, h= altura útil, N. = nivel, V.= volumen

b- Este tiempo se refiere a condiciones de reserva, contingencia o emergencia ante una caída de trabajo total donde ninguna bomba trabaje o la energía sea cero, va desde el nivel de alarma hasta el desborde.



Curvas De Comportamiento

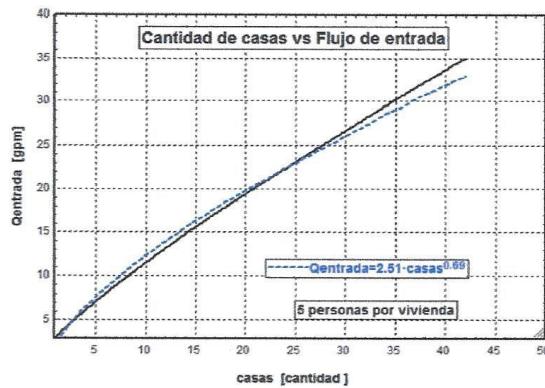


Gráfico 1- Aproximación del flujo de entrada por cada una de las viviendas

Flujo de entrada para el intervalo de casas desde 1 hasta 42, tomando 5 personas por vivienda presentado en la figura.

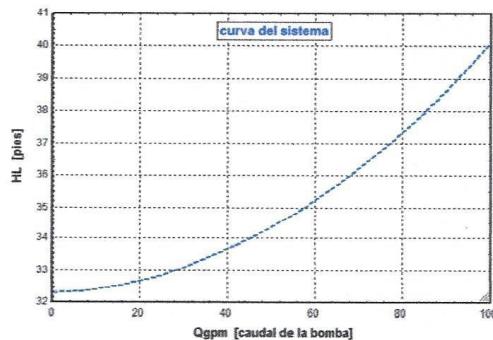


Gráfico 2- curva del sistema

Para flujos volumétricos comprendidos entre 0 – 100 GPM, la capacidad de carga está comprendida entre 32 – 40 pies aproximadamente.

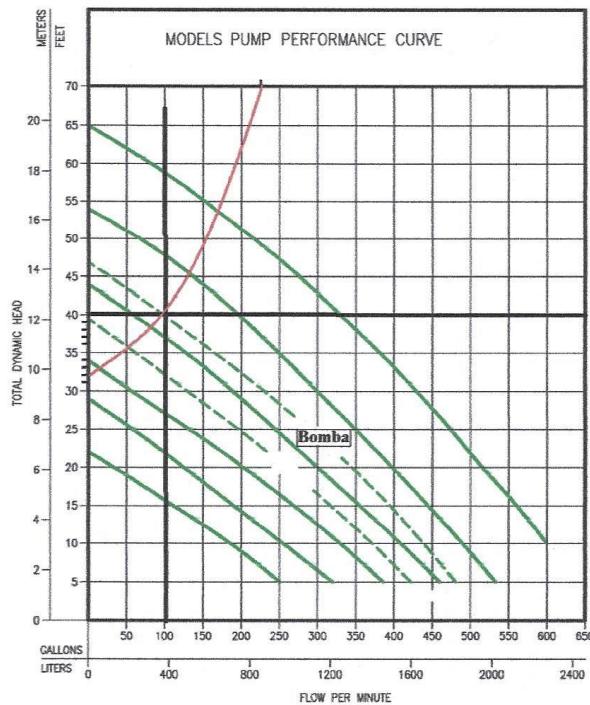
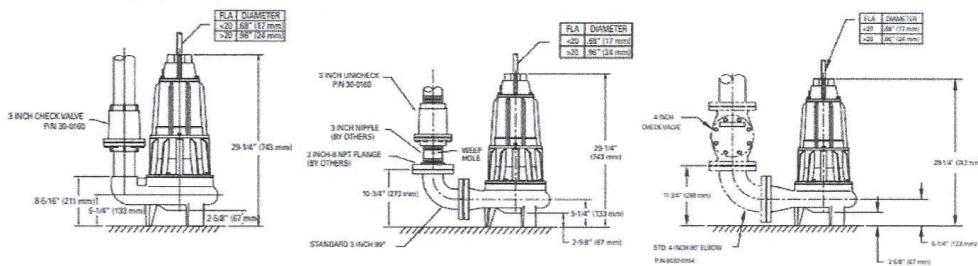


Gráfico 3- Punto de operación

Acorde con el grafico el punto de operación aproximado manifiesta los siguientes valores:
Q=100 GPM H=40 pies 5.0 HP

*La curva presentada corresponde a una bomba sumergible para aguas residuales similar o igual a una bomba del tipo Non-Clog 5.0 HP 230V,FLA 28 A, 1PH con una descarga nominal 95 GPM.



Tamaño Aproximado de Equipo

La presente figura se refiere a una bomba de capacidades aproximadas, siendo del tipo Non-Clog Pump 5.0 HP 230V,FLA 28 A 1PH, el propósito de la figura es para la estimación de los tamaños del equipo, que aunque muy conservadora, es suficiente para estimar las dimensiones dentro del pozo, así como ciertos requisitos generales.



ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES EN RESIDENCIAL VERSALLES- CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Los equipos presentados a continuación expresan los valores teóricos para el cual la simbología “≈” y la palabra “similar hacen referencia a que el valor es aproximado. Por su parte el símbolo “~” denota el intervalo entre los dos valores posibles.

El gabinete del centro de control de motores será protegido de la humedad al igual que el interruptor principal y el interruptor de transferencia, ya sea protegido de las condiciones por un recinto o por una clasificación NEMA-3 (a prueba de intemperie) o similar.

Los artículos referidos al lado del texto son los presentados por el Código Eléctrico Nacional (NEC) para la versión actual en nuestro país.

- Características generales

Motores- 2 unidades	Control	Alumbrado
3,0 ~5,0 HP≈ 3,7 KW	Carga: 4 A ≈480 W	Carga: 300W≈380 VA
208 ≈ 230 V, 60 Hz, monofásico 2F+T	120/240 1F+N+T	0.8 fp, monofásico 120 V, 1F+N+T
1.15 factor de servicio		
FLC 31 A (NEC 430.28 Art.)		
FLA 28 A		

- Protecciones y Comutadores

Interruptores	Relés y Contactores
Motores 80 A-2p (NEC 430.52 Art.) – 2 unidades	Relé térmico 30 ~ 35 A – 3 unidades (NEC 430.52-C Art.)
Círculo ramal: 110 A-2P (NEC 430.52 Art.) – 1 unidad	Contactor AC 5HP 208 ~ 230 V – 3 unidades
Círculo de control 20 A-1P	
Alumbrado 20 A-1P	

- Conductores y Tuberías

Calibres de los conductores	Calibres de canalización eléctrica
Motores: 3C#8 THWN a 75°C (NEC 310.16 Art.)	1" de diámetro (además de las fases incluye del conductor de puesta a tierra "AWG")
Circuito Ramal: 3C#4 THWN a 75°C (NEC 430.6(A)- 310.16 Art.)	1" de diámetro (además de las fases incluye del conductor de puesta a tierra "AWG")
Boyas y sensores C#16 THWN a 75°C (NEC 310.16 Art.)	¾ " de diámetro
Puesta a tierra: 1C#8 AWG y varilla estándar de 5/8 "de diámetro como electrodo.	

* Véase la cantidad y proporciones en el unifilar del plano

- Grupo Electrógeno

Generador	Interruptor de transferencia automático
13,5 KW/17 KVA – 120/240 (similar o próximo)	120/208~240 – 100 A (similar o superior)
60 Hz-0.8 f.p	60 Hz-0.8 f.p para uso en interiores o exteriores (según convenga).

- Acometida

- Aérea monofásica 120/240, 60 Hz, 2F+N = 3 hilos
- Caja del medidor monofásico similar a 100 A - 208~240 V
- Tríplex #4 , Tubería de 1 ¼ " de diámetro (Normativa de Gas Natural Fenosa – conductores empleados según interruptor principal)

- Carga instalada

-Acometida aérea monofásico:2F-3H, - interruptor principal 110 A-2P - Factor de demanda 100%	Carga en la fase a 3720 VA Carga en la fase a 3840 VA	Corriente en la fase a 31.0 A Corriente en la fase b 32.0 A
Carga instalada a plena carga: 7,6 KVA / 32 A – 120/240		

ANEXO 12: Informe del SINAPROC



Panamá, 23 de diciembre de 2019
SINAPROC-DPM-NOTA-253

Arquitecto
HECTOR QUINTERO
Grupo Urbe 507, S.A
En Sus Manos

Respetado Arquitecto Quintero:

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y, de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.

Por este medio le remito el informe de la inspección ocular realizada a las Finca No. 30318461, donde se propone desarrollar el proyecto Residencial Versalles; ubicado en el corregimiento de San Juan Bautista, distrito de Chitré, provincia de Herrera, elaborado por el Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, de nuestra Institución.

Analizando la información de amenazas y vulnerabilidad, y observando el área de influencia del proyecto, le expresamos que el mismo, no deberá tener riesgo a inundación ni deslizamiento, sin embargo recomendamos cumplir con las recomendaciones emitidas en el informe elaborado por el Departamento de Prevención y Mitigación del Sistema nacional de Protección Civil.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Sin más por el momento, quedo de usted



/CARP/ec (G)

Adjunto: Informe Técnico SINAPROC-DPM-747

Gobierno de la
República de Panamá



Sistema Nacional de Protección
Panamá Pacífico, República de Panamá
Tel. (+507) 520-4435
www.sinaproc.gob.pa



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-747 / 23-12-2019

CERTIFICACIÓN



Proyecto Residencia "**Versalles**"
Corregimiento de San Juan Bautista, distrito Chitré, provincia de Herrera.

23 de diciembre de 2019





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-747 / 23-12-2019

Tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y, de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.

En respuesta a su nota solicitando la inspección al área de terreno donde se propone desarrollar el proyecto Residencial Versalles, el Sistema Nacional de Protección Civil, le informa que luego de inspección visual en el sitio y cumpliendo con las recomendaciones emitidas en este informe, dicha finca no tendrá problemas de inundación y deslizamiento.

DATOS DEL POLÍGONO		
Finca	Código de ubicación	Área Total
30318461	6005	4 ha + 1640.91 m2
Propiedad de		
VERSALLES CONSTRUCTION, CORP		
Corregimiento	Distrito	Provincia
San Juan Bautista	Chitré	Herrera

En la inspección ocular realizada se observaron las condiciones actuales del sitio y sus alrededores, entre lo que podemos mencionar.

- La topografía del terreno es bastante regular, con una leve pendiente hacia la sección de la entrada a la finca, sin embargo no representa riesgo por deslizamiento de tierra.
- El proyecto no presenta riesgo de inundaciones, ya que no hay afluentes o quebradas en la finca, ni colindantes con la misma.
- Se observó una línea del tendido eléctrico que atraviesa la finca, en el diseño del anteproyecto presentado se contempla la servidumbre (según plano presentado).
- La vegetación observada está compuesta por herbazales, árboles en las cercas vivas del terreno que delimitan la propiedad.
- No se observó movimiento de tierra en el área del proyecto.
- El sector es un área poblada, observamos viviendas colindantes y cercanas al proyecto.





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-747/ 23-12-2019

Para el desarrollo de futuros proyectos se recomienda cumplir estrictamente con lo siguiente:

- Cumplir con las normas urbanísticas y usos de suelos vigentes, y aprobados por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- Cumplir con la aprobación y el seguimiento del Estudio de Impacto Ambiental, que considera las medidas de prevención, mitigación y compensación.
- Canalizar adecuadamente las aguas superficiales del proyecto, sin que afecte a terceros, es decir las viviendas colindantes.
- Solicitar certificación de la servidumbre eléctrica por parte de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).
- Someter el proyecto a todo proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad dispuestos en las normas vigentes en la República de Panamá.
- Desarrollar el proyecto tomando todas las medidas necesarias que garantice, que el mismo no generé impactos negativos a las fincas y viviendas colindantes.

Nuestras recomendaciones van siempre dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Ing. Eric Canto
Evaluador de Riesgo



Ing. Yira Campos
Jefa del Departamento de
Prevención y Mitigación de
Desastres.



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-747/ 23-12-2019

MEMORIA FOTOGRÁFICA



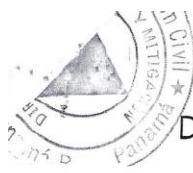
Vista de la finca a desarrollar, donde se observó una línea del tendido eléctrico que atraviesa la finca.



SINAPROC-DPM 747 RESIDENCIAL VERSALLES

5





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-747/ 23-12-2019



Vista de las viviendas en proceso de construcción, colindante con la finca a desarrollar, la sección de la finca donde es el acceso a la misma.



SINAPROC-DPM 747 RESIDENCIAL VERSALLES

6



Certifico que el presente Documento es fiel copia de su original que reposa en los archivos de este departamento consta de

(6) Seis páginas útiles
Panamá, (26) Veintiséis de Diciembre
de Dos Mil Diecinueve (2019).


ING. YIRA CAMPOS
Jefa del Departamento de Prevención y Mitigación
de Desastres



ANEXO 13: Encuesta y Volante Informativa

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 1

Fecha: 20 de julio 2020

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F ✓
2. Nombre del encuestado: Cristo Guellars
3. Edad: 35
4. Sector del Encuestado: Juan Gomez
5. Tiempo de residir en el sector: 35 años
6. Ocupación: Estudiante (Ans de casa)
7. Número de personas que viven en su hogar: 4

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?

Sí ✓No

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Un beneficio sería la modernización de los
Postes de Flujo Eléctrico

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Como mejora sería la construcción de calles
y la modernización del cableado hacia lo blando
este sector para prevenir el flujo eléctrico

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?

Sí ✓No No sabe 12. Nombre y firma del encuestador: Rubén OrdóñezRubén Ordóñez

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Cristo GuellarsCédula: 6709-2356

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 2Fecha: 20-Julio-2020

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F _____2. Nombre del encuestado: Julio Ríos C3. Edad: 454. Sector del Encuestado: Camino a Juan Gomez5. Tiempo de residir en el sector: 15 años6. Ocupación: Técnico Dental7. Número de personas que viven en su hogar: 4

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?

Sí

No _____

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si, le daria valor a esta area y más seguridad

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Ampliar la capacidad de la corriente Eléctrica

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?

Sí

No _____

No sabe _____

Ruben Cadena Julio Ríos Alvarado12. Nombre y firma del encuestador: Julio F. Ríos

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Julio F RíosCédula: 6-07-437

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 3

Fecha: 20/07/2020

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F
2. Nombre del encuestado: Maixenia Trío
3. Edad: 36 años
4. Sector del Encuestado: Juan Gómez
5. Tiempo de residir en el sector: 30 años
6. Ocupación: ama de casa
7. Número de personas que viven en su hogar: cinco (5)
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?
Sí No _____
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.
Si (pero que no perjudiquen a tierra) que sepan que tenemos que opinar que no salgan perjudicados.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
Si la cerca que esta para la parte de los cosa va a dar patio con patio a los cosas de la Barriada. y que tengan en cuenta a los residentes en cualquier momento.
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?
Sí No _____ No sabe _____
12. Nombre y firma del encuestador: Rubén Ochoa
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llenada):
Nombre: Maixenia Trío Cédula: 6.708.2291

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 4

Fecha: 20/07/2020

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F 2. Nombre del encuestado: Habibela E. Diaz R.3. Edad: 314. Sector del Encuestado: Juan Gomez5. Tiempo de residir en el sector: 306. Ocupación: Ama de casa7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?

Sí

No _____

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

beneficio, porque al tener una Barriada sera tendremos un mini super y un parque pero con la condición que nos dejen entrar

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Que no se reduzca el agua potable, ni la luz eléctrica
Porque si es así nos dejara sin agua para que no salgamos perjudicados

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?

Sí

No _____

No sabe _____

12. Nombre y firma del encuestador: Rubén OceanoRubén Oceano

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Habibela E. Diaz Cédula: G-713-1698

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 5

Fecha: 20/7/2020

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F
2. Nombre del encuestado: Reina Cruz
3. Edad: 49
4. Sector del Encuestado: Calle Juan Gomez El Bosque.
5. Tiempo de residir en el sector: 25 Años
6. Ocupación: Salonera
7. Número de personas que viven en su hogar: 5 personas
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?
Sí No
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.
Beneficio empleos.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
mejoría para la calle luz eléctrica.
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?
Sí No No sabe
12. Nombre y firma del encuestador: Rubén Ochoa
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):
Nombre: Reina Cruz Cédula: 6.71.965

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 4

Fecha: 20/7/20

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F _____
2. Nombre del encuestado: Austides O. Peña
3. Edad: 49 años
4. Sector del Encuestado: Cerro Juncos
5. Tiempo de residir en el sector: 34 años
6. Ocupación: Bombero
7. Número de personas que viven en su hogar: 5
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?
Sí No _____
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.
Beneficio que no trajo problemas con la construcción
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
Plantar árboles
asider calle, espacio verde.
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?
Sí No _____ No sabe _____
Rubén Orobio Rubén Orobio
12. Nombre y firma del encuestador: Austides Oñate
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):
Nombre: _____ Cédula: 6-70957

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 7

Fecha: 20 julio 2020

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F
2. Nombre del encuestado: Cristobal Martinez
3. Edad: 74 Años
4. Sector del Encuestado: Isla fuerte Gomez
5. Tiempo de residir en el sector: Cuatro años
6. Ocupación: Jubilado
7. Número de personas que viven en su hogar: Quattro

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?

Sí _____ No

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

bueno de ser de mejoras en la calidad
y no nos perjudique con el agua potable
y la luz

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

ninsuna

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?

Sí No No sabe 12. Nombre y firma del encuestador: Ruben D. Ochoa

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Cristobal Martinez Cédula: 8025-871

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 0

Fecha: 2017 / 2020

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F _____
2. Nombre del encuestado: Alberto Juan Gómez
3. Edad: 60
4. Sector del Encuestado: Juan Gomez
5. Tiempo de residir en el sector: 10
6. Ocupación: albañil
7. Número de personas que viven en su hogar: 4
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?
Sí No _____
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.
beneficio

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
Limpieza en el Perímetro

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?
Sí No _____ No sabe _____

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 9Fecha: 20/7/2020

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M V F _____
2. Nombre del encuestado: Daniel Angel Banda
3. Edad: 27
4. Sector del Encuestado: Cerro Gordo
5. Tiempo de residir en el sector: 1990
6. Ocupación: agricultor general
7. Número de personas que viven en su hogar: 3
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?
Sí V No _____

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

seguro en la infraestructura de la familia
persona

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

seria bueno separar el sector o un
muro perimetral.

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?

Sí V No _____ No sabe _____

12. Nombre y firma del encuestador:

Rubén Ocaña

Rubén Ocaña

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Daniel Angel Banda

Cédula: 6-1717-596

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 10Fecha: 20-7-2020

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F ✓
2. Nombre del encuestado: Sara Barría
3. Edad: 53
4. Sector del Encuestado: Via Juan Gomez
5. Tiempo de residir en el sector: 15 años
6. Ocupación: ama de casa
7. Número de personas que viven en su hogar: 4 personas
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?

SI ✓

No _____

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

nos ganaríamos un beneficio: entrada de trabajo y depende de lo que traiga la construcción, es decir una carca (por ejemplo)

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Dabonía hacer callas, limpieza de los herbazales, quitar los árboles que nos afectan, (si contengan polvo manos que haya luminaria).

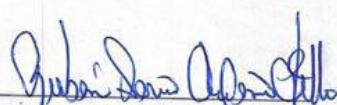
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?

SI ✓

No _____

No sabe _____

12. Nombre y firma del encuestador: Rubén Ordóñez



13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Sara MBarría R. Cédula: 2-780-162

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 11Fecha: 2017/20

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F _____
2. Nombre del encuestado: Marcos Barrios D.
3. Edad: 36
4. Sector del Encuestado: Carrera
5. Tiempo de residir en el sector: 20 años
6. Ocupación: _____
7. Número de personas que viven en su hogar: 2
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?
Sí No _____
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.
No genera perjuicio serio bueno es barriada

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
Barrera o muros

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?
Sí No _____ No sabe _____
Ruben Cadena, Marcos Barrios D. 6-709-122
12. Nombre y firma del encuestador: Marcos Barrios D.
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):
Nombre: Marcos Barrios D. Cédula: 6-709-122

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 12Fecha: 20/07/2020

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F _____
2. Nombre del encuestado: Hector Moran
3. Edad: 27
4. Sector del Encuestado: Señor Gomez
5. Tiempo de residir en el sector: 1 año
6. Ocupación: Ebanista
7. Número de personas que viven en su hogar: 2
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?
Sí No _____
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
Construcción de casas con aislamiento

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?

Sí No _____ No sabe _____Rubén CadenaRubén Cadena

12. Nombre y firma del encuestador: Hector Moran

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Hector Moran Cédula: 6-708-2241

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 13Fecha: 20.07.20

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F
2. Nombre del encuestado: Soraido Oyo
3. Edad: 42
4. Sector del Encuestado: Juan Bonis
5. Tiempo de residir en el sector: 1 año
6. Ocupación: amq de Casa
7. Número de personas que viven en su hogar: 4
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?
Sí No
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.
bueno un parque ya
que no hay o un super
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
respeto a la las rga que en este
sector se va mucha la bas
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?
Sí No No sabe
12. Nombre y firma del encuestador: Rubén Oyo Soraido Rubén Oyo
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):
Nombre: Soraido Oyo Cédula: 6-7012094

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 14

Fecha: Lunes 20 de Julio de 2020

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F

2. Nombre del encuestado: María Cristina De Gracia

3. Edad: 55

4. Sector del Encuestado: Juan Gómez - San Juan Bautista

5. Tiempo de residir en el sector: más de 35 años

6. Ocupación: Ama de Casa

7. Número de personas que viven en su hogar: 3 personas

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?

Sí

No _____

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Mayor valor económico a las tierras del sector.Para lograr mejor socialización como personas.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Edificación de un Centro Comercial o Super más accesible para los pobladores del área.Un parque para niños donde no solo puedan utilizar los de la barriada, se puede crear algún tipo de apoyo de vecinos para mantenerlo limpia, etc.

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?

Sí

No _____

No sabe _____

12. Nombre y firma del encuestador: Rubén CedenoRubén José Cedeno

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Maria C De Gracia B.Cédula: 6-02-320-

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 15Fecha: 20/7/2020

Proyecto: Residencial Versalles

Promotor: VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.

1. Sexo: M F _____
2. Nombre del encuestado: Bernabé Ollor
3. Edad: 32
4. Sector del Encuestado: Calle Juar, Gómez
5. Tiempo de residir en el sector: 20
6. Ocupación: independiente
7. Número de personas que viven en su hogar: 6
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción de residencial?
Sí No _____
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto residencial generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.
Si Empleos

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
No

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto propuesto?
Sí No _____ No sabe _____
12. Nombre y firma del encuestador: Rubén Olegario Rubén Olegario
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):
Nombre: Bernabé Ollor Cédula: 6-712-11-58

Resumen Para el Control de Encuestados

Proyecto:

Residencial Versalles

Nº	Nombre	Cédula	Teléfono	Firma
1	Luis Guillen S	6-709-2354	690704411	Luis Guillen S
2	Julio F Ríos C	6-837-4376	555-5029	Julio F Ríos
3	Jaixenio Trías	6-708-2291	-	Jaixenio Trías
4	Rafaela Diaz	6-713-1678	-	Rafaela Diaz
5	Reina Cruz	6-7196-	-	Reina Cruz -
6	Pristina Alvarado	6-70957	-	Pristina Alvarado
7	Alberto Trías	8120-871	65744487	Alberto Trías
8	León Trías	663-370	64241889	Alberto Trías
9	Amelia Cruz Pineda	6-917-546	66404955	Amelia Cruz Pineda
10	Dora M. G.	2-730-168	63678525	Dora M. G.
11	Mardon Barcia D.	6-709-122	67217078	Mardon Barcia D.
12	Victor Moreno	6-708-2411	68214402	Victor Moreno
13	Soriano O.	6-701-2094	63-931646	Soriano O.
14	Maria C. Del Mar M.	6-583-25	920-0385	Maria C. Del Mar M.
15	Bernardo O. P.	6-712-152	-	Bernardo O. P.

VOLANTE INFORMATIVA

Por este medio se comunica a la población en general, y en especial a los moradores del corregimiento San Juan Bautista, distrito de Chitré, que la sociedad **VERSALLES CONSTRUCTION, CORP.**, inscrita al Folio N° 155665556 del Registro Público, contempla la puesta en marcha del proyecto **Residencial Versalles**, a desarrollarse sobre la Finca N° 30318461, Código de Ubicación 6005, la cual cuenta con una superficie de 4.16 hectáreas y es propiedad de la Sociedad Promotora. La finca se encuentra localizada en el corregimiento San Juan Bautista, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

El proyecto tiene por objeto la construcción de **85 viviendas** bajo la designación “Residencial Especial R-E”. Se construirán 3 modelos de viviendas: modelo de 87,50 m² de construcción (garaje, sala, comedor, cocina, lavandería, 2 recámaras y 1 baño), modelo de 112,76 m² de construcción (garaje, sala, comedor, cocina, lavandería, 3 recámaras y 2 baños) y modelo de 137,68 m² de construcción (garaje, sala, comedor, cocina, lavandería, 3 recámaras y 2 baños). Por su parte, los lotes tendrían una superficie desde 261 m² hasta los 487 m², aproximadamente. El residencial contará con todos los servicios públicos, como electrificación, agua potable y conexión al alcantarillado sanitario local. Igualmente, tendrá sus calles internas con rodadura de asfalto e imprimación con doble sello, cunetas abiertas pavimentadas y aceras.

Los impactos ambientales positivos identificados para el proyecto son los siguientes:

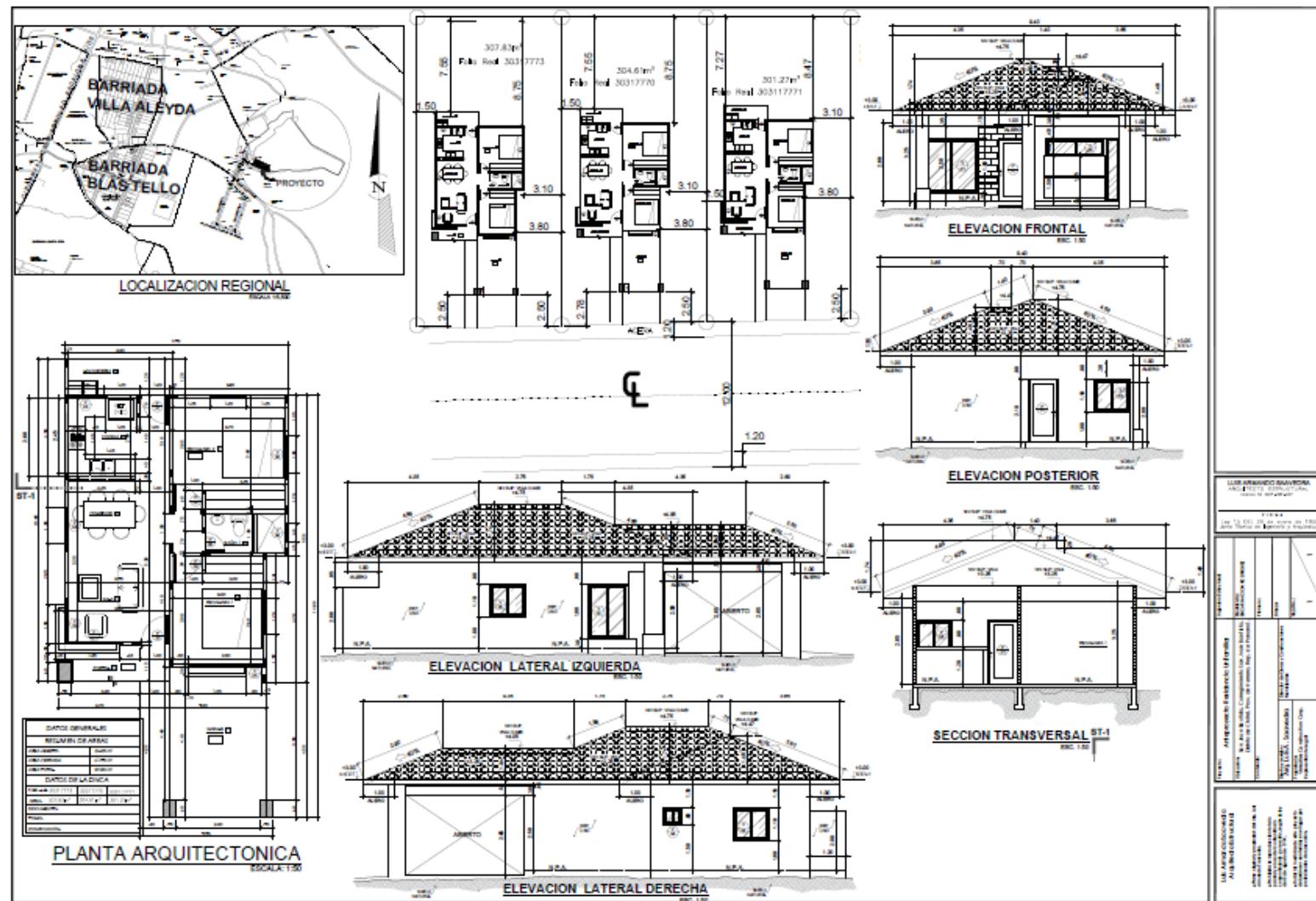
- Ampliación de la oferta de viviendas
- Incremento de la economía regional
- Generación y fortalecimiento de empleos
- Incremento del valor de propiedades colindantes
- Fortalecimiento de la planificación urbana
- Incremento de las inversiones públicas

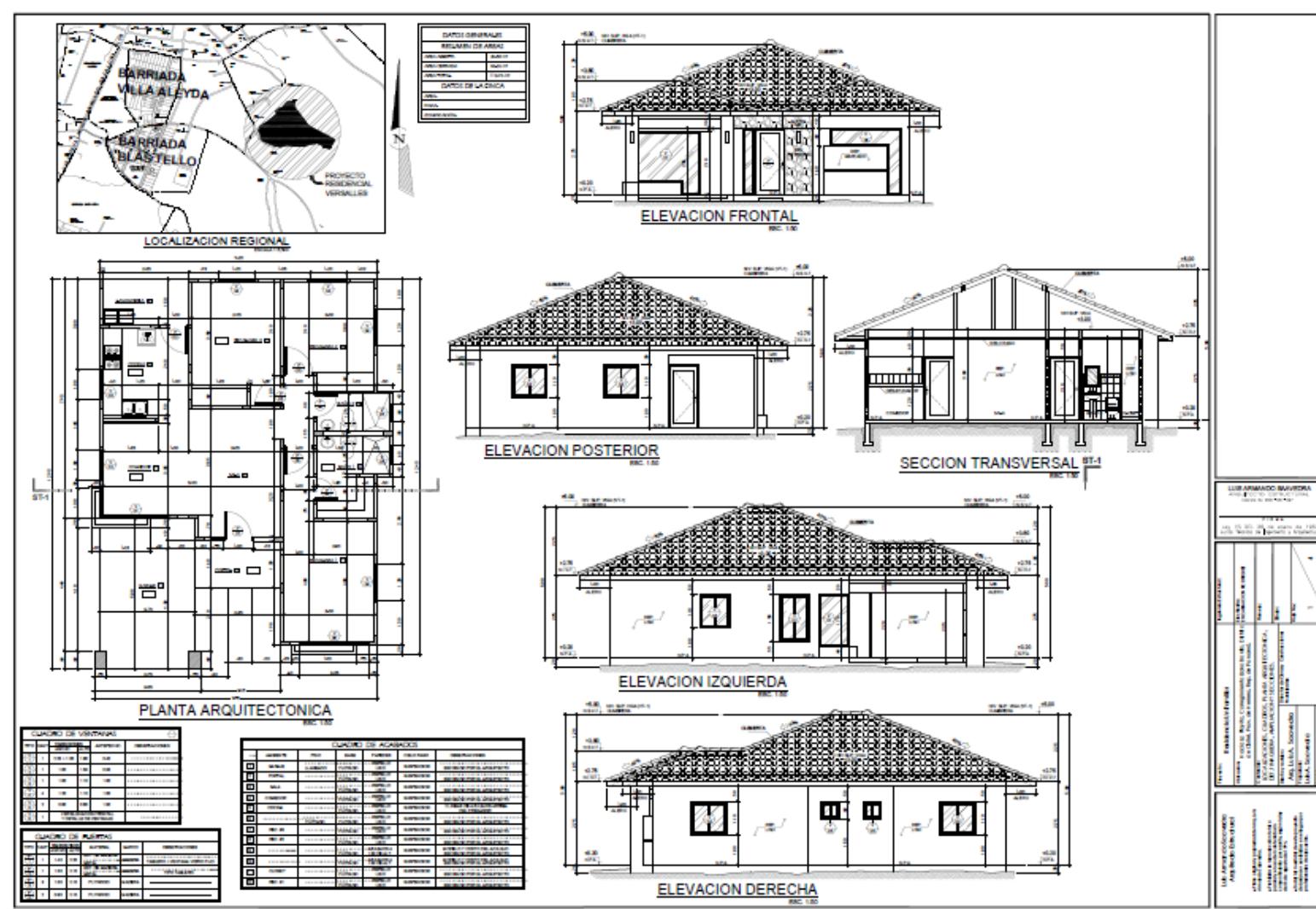
Los impactos ambientales negativos identificados y sus medidas de mitigación son las siguientes:

- a. Ocurrencia de accidentes laborales
 - Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para este tipo de obras.
 - Señalar las áreas de riesgo y referente al uso obligatorio de equipo de seguridad.
 - Mantener un vehículo disponible permanentemente en el proyecto en caso de accidente y teléfono
- b. Ocurrencia de accidentes de tránsito
 - Contratar solamente a personal calificado para aquellas responsabilidades que requieran manejo de vehículo y equipo pesado.
 - Establecer regulaciones de velocidad dentro del proyecto y en áreas pobladas.
- c. Pérdida de vegetación e impermeabilización del suelo
 - Talar solamente los árboles estrictamente necesarios.
 - Revegetar las áreas públicas lo más pronto posible.
 - Sembrar grama en los lotes de las viviendas y áreas desnudas entre las aceras y cunetas.
- d. Erosión de suelos y sedimentación de drenajes naturales
 - Preparar el terreno preferiblemente durante el verano o durante períodos de bajas precipitaciones.
 - Instalar barreras contra la erosión en áreas de mayor escurreimiento, utilizando pacas de heno, FlexTerra, mallas montadas en estacas, troncos u otros materiales efectivos.
- e. Generación de polvo
 - Rociar los frentes de trabajo durante períodos secos.
 - De haber viviendas ocupadas en el residencial, mantener protegidos los bancos de arena y otros materiales que puedan ser levantados por el viento.
 - Realizar los cortes de baldosas y otros materiales dentro de recintos o alejado de viviendas ocupadas.
- f. Generación de ruidos
 - Laborar en horario entre 7:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a sábado.
 - Prohibir el uso de equipo de sonido y gritos dentro del sitio del proyecto.
 - Apagar los vehículos, maquinaria y equipo que no esté en uso.
- g. Generación de residuos sólidos
 - Mantener contrato con el Municipio de Chitré para la recolección de los desechos o el uso del vertedero municipal.
 - Mantener recipientes para depositar los desechos comunes durante la construcción.
 - Mantener los frentes de trabajo limpios y ordenados, evitando la formación de criaderos de mosquitos.
- h. Generación de residuos líquidos (fisiológicos)
 - Alquilar letrinas portátiles durante la Fase de Construcción.
 - Conectar inmediatamente las viviendas al sistema de alcantarillado sanitario de Chitré.
- i. Contaminación de suelos con hidrocarburos
 - Utilizar solamente equipo en óptimas condiciones mecánicas.
 - Realizar el mantenimiento del equipo con talleres autorizados. Se deberá contar con aislantes, recipientes de recolección de residuos de hidrocarburos, bolsas plásticas y protocolo de recolección y manejo de desechos (filtros usados, piezas reemplazadas).
 - Realizar cualquier mecánica pesada fuera del sitio del proyecto.
 - Contar con material absorbente y herramientas para recuperar cualquier material de fugas.

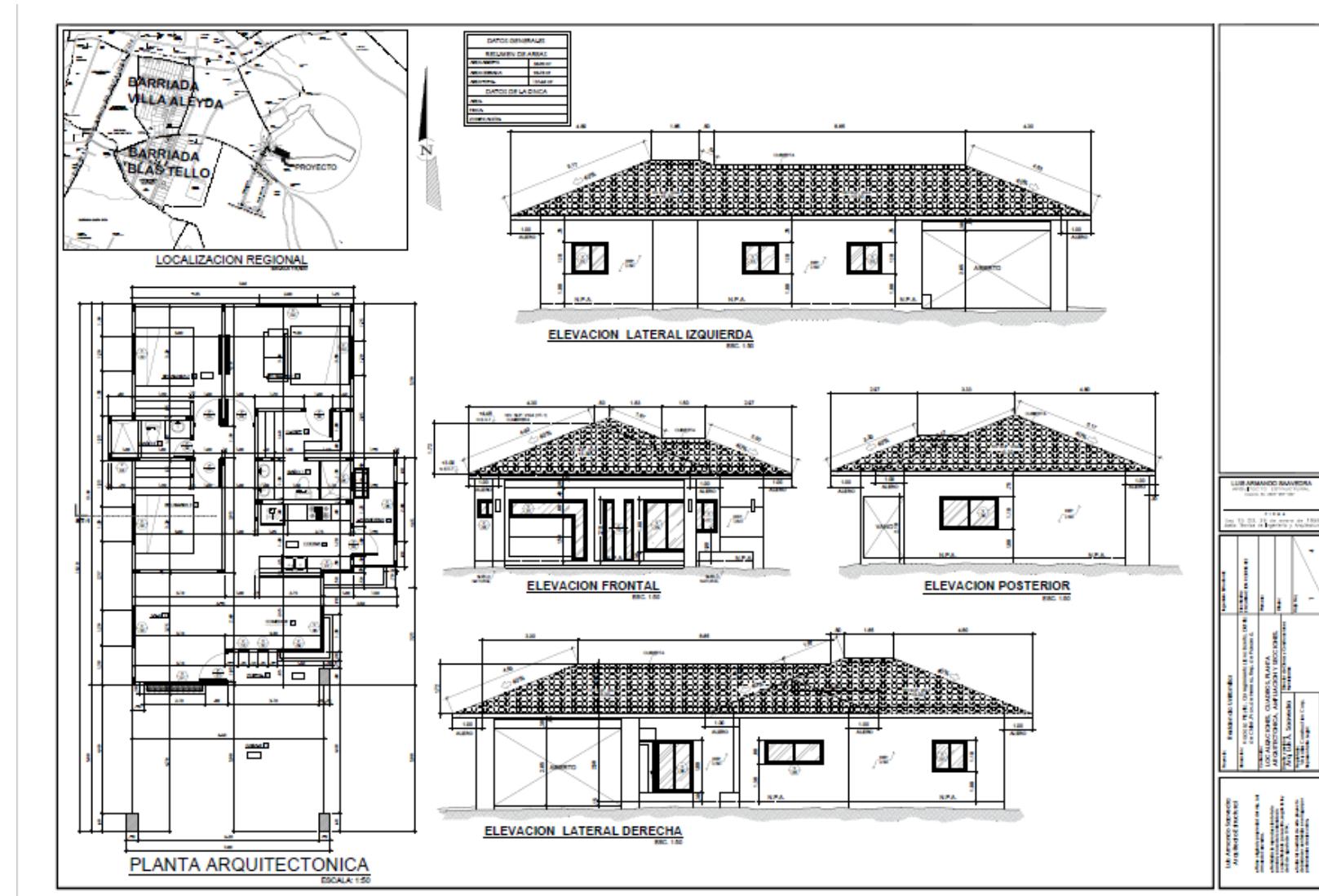
Para cualquier información adicional, por favor comunicarse con el Ing. Enrique Recuero al teléfono 6780-4948.

ANEXO 14:
Planos de los Modelos de las Viviendas



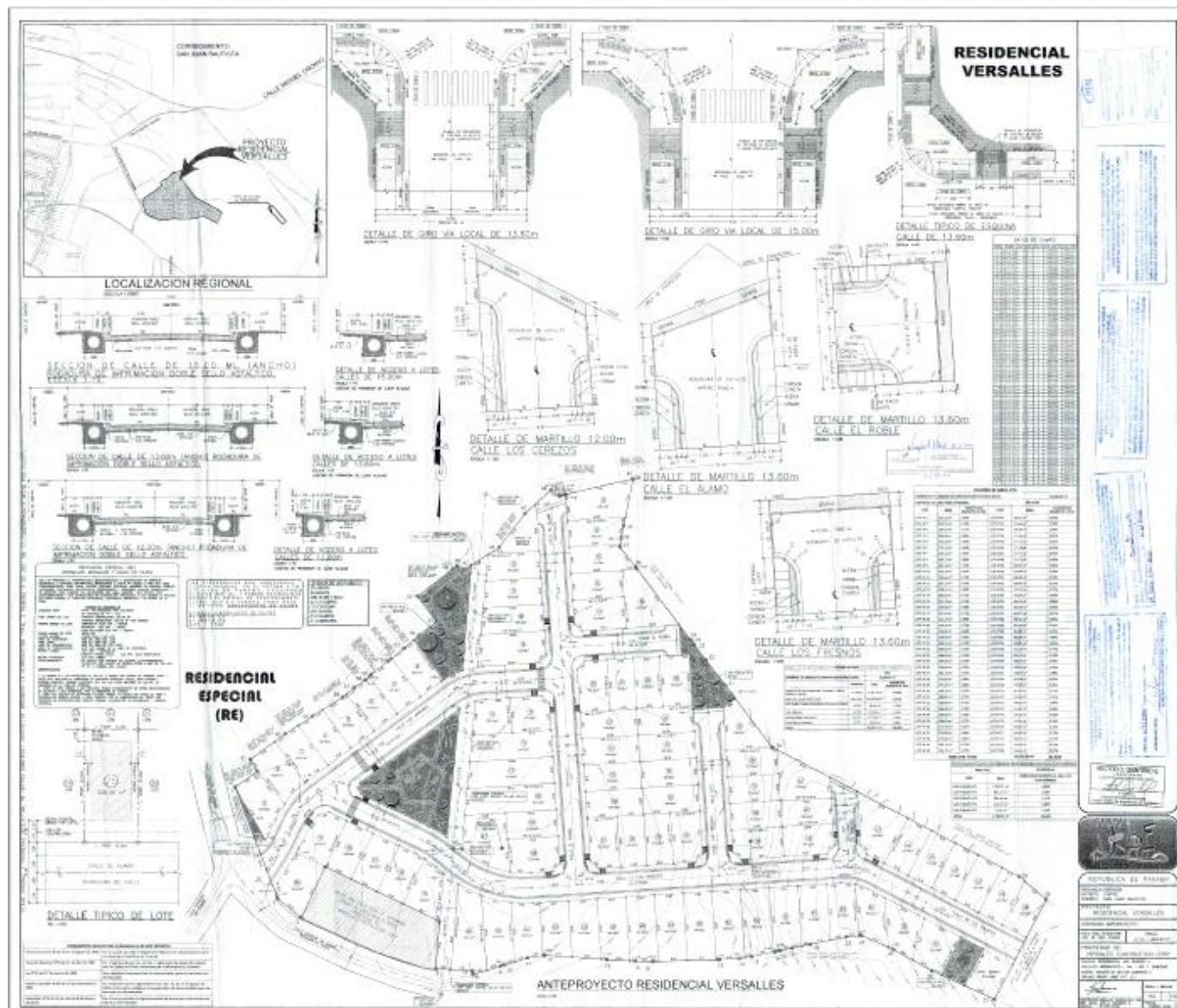


Proyecto: Residencial Versalles



Proyecto: Residencial Versalles

ANEXO 15:
Plano aprobado del Anteproyecto



Proyecto: Residencial Versalles