

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROMOTOR:
INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

PROYECTO:
“APARTAMENTOS NUEVOS”

UBICACIÓN:
**URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, PROVINCIA DE
CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE PANAMÁ**

CONSULTORES:

❖ **Ing. Eliecer Castillo Amador**

Registro Ambiental: DEIA-IRC-039-2019/ACT 202

❖ **Ing. Stephanie M Arjona M**

Registro Ambiental: DEIA-IRC-002-2021

2024

1. ÍNDICE	
2.0. RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	6
2.2. Síntesis de las características físicas, y biológicas y sociales en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	6
2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad obra o proyecto	7
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto	7
2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, Vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes	9
2.6. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del promotor; b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal; c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciban notificaciones profesionales o personales; e) Número de teléfono: f) Correo electrónico: g) Página web h) Nombre y registro del consultor.	10
3.0. INTRODUCCIÓN	10
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	11
4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	12
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	13
4.2. Mapa a escala que permite visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono	13
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de ambiente	13
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	14
4.3.1. Planificación	15
4.3.2. Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se harán en esta fase (incluyendo infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleo directo e indirectos generados), insumos, servicio básico requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)	15
4.3.3. Operación detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleo directo e indirectos generados), insumos, servicio básico requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)	21
4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto	22
4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	22
4.5. Manejo y disposición de desechos en todas las fases	23
4.5.1. Solidos	23
4.5.2. Líquidos	23
4.5.3. Gaseosos	23
4.5.4. Peligroso	24
4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.	24
4.7. Monto global de la inversión.	24
4.8. Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	24

5.	<i>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.</i>	27
5.3.	Caracterización del suelo	27
5.3.2.	Caracterización del área costera marina.	27
5.3.3.	La descripción del uso de suelo	27
5.3.5.	Descripción de la colindancia de la propiedad	28
5.3.6.	Identificación de los sitios propensos a la erosión y deslizamiento	28
5.4.	Descripción de la topografía	29
5.4.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	29
5.5.	Aspectos climáticos	29
5.5.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	29
5.6.	Hidrología	30
5.6.1.	Calidad de agua superficiales	31
5.6.2.	Estudio hidrológico	31
5.6.2.1.	Caudales (máximos, mínimo y promedio anual)	31
5.6.2.2.	Caudal ambiental y caudal ecológico	31
5.6.2.3.	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente	31
5.7.	Calidad de aire	31
5.7.1.	Ruido	32
5.7.2.	Vibraciones	32
5.7.3.	Olores Molestos	32
6.	<i>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</i>	32
6.1.	Características de la Flora	32
6.1.1.	Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	33
6.1.2.	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)	33
6.1.3.	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.	33
6.2.	Características de la Fauna	33
6.2.1.	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización n de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	33
6.2.2.	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	33
7.	<i>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</i>	34
7.1.	Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad	34
7.2.1.	indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	35
7.3.	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del plan de participación ciudadana.	38
7.4.	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	43
7.5.	Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	43
8.	<i>IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</i>	44

8.1. Análisis de la línea de base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	44
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases sobre el área de influencia.	46
8.3 identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para la cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental	51
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, Importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.	53
Fuente: Víctor Conesa Fernández 1997.	58
8.5 Justificación de la categoría del estudio de impacto ambiental, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	58
8.6 identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases	59
9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	60
9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto	60
9.1.1. Cronograma de ejecución.	64
9.1.2. Programa de monitoreo ambiente	69
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales	71
9.6. Plan de contingencia	76
9.7. Plan de cierre	77
9.9. Costo de la gestión ambiental	77
10. ANÁLISIS ECONÓMICOS DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.	77
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S), RESPONSABILIDADES.	78
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente de elaboró como especialista	78
11.2. Lista de nombre y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que laboró.	78
12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	79
13.0. BIBLIOGRAFÍA	80
14.0. ANEXO	80

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “**APARTAMENTOS NUEVOS**” es promovido por **INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.**, sociedad debidamente inscrita en (MERCANTIL) Folio Nº 155729826.

El proyecto consiste en la construcción de 8 (ocho) apartamentos de una sola planta, cada apartamento cuenta con una recamara principal que incluye un servicio sanitario, una recamara sencilla, servicio sanitario, sala, comedor, cocina, lavandería, portal, los apartamentos 1, 2, 3, 4 y 5 cuentan con estacionamientos separados, y los apartamentos 6, 7 y 8 cuentan con estacionamientos incluidos. Adicional el proyecto tendrá un estacionamiento para visitas. El proyecto contempla la construcción de dos (2) tanque séptico, para manejar las aguas residuales del proyecto una vez construido.

El proyecto se ubicará en la **URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE PANAMÁ**, específicamente en la **finca No. 73145, Lote No. 9, manzana No. 20, código de ubicación 4501, plano No. 46601, con una superficie total de 899.98 m²**, propiedad del promotor **INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.**.

La realización del proyecto generará impactos ambientales negativos de importancia baja y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo con los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Decreto Ejecutivo 1 de 2023. El estudio y sus objetivos generales contemplan los posibles efectos, tanto positivos como negativos, que serán generados a causa del desarrollo de la obra y las medidas que serán implementadas para la mitigación de las posibles consecuencias negativas derivadas de la ejecución del proyecto, llegando a la conclusión que el desarrollo del proyecto “**APARTAMENTOS NUEVOS**” no representa un riesgo para el equilibrio ambiental y por lo tanto, es factible y ambientalmente viable, siguiendo las medidas que se estipulen en el Plan de Manejo Ambiental de este estudio y en la resolución de aprobación del EsIA.

2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.

- Descripción de la actividad**

Construir 8 (ocho) apartamentos de una sola planta, cada apartamento cuenta con una recamara principal que incluye un servicio sanitario, una recamara sencilla, servicio sanitario, sala, comedor, cocina, lavandería, portal, los apartamentos 1, 2, 3, 4 y 5 cuentan con estacionamientos separados, y los apartamentos 6, 7 y 8 cuentan con estacionamientos incluidos. Adicional el proyecto tendrá un estacionamiento para visitas. El proyecto contempla la construcción de dos tanques sépticos, para manejar las aguas residuales del proyecto una vez construido.

- Ubicación del proyecto**

Urbanización la Riviera, distrito de David, corregimiento de David Sur, provincia de Chiriquí, Republica de Panamá.

- Propiedad donde se realizará el proyecto**

El proyecto se realizará en la finca No. 73145, Lote No. 9, manzana No. 20, código de ubicación 4501, plano No. 46601, con una superficie total de 899.98 m², propiedad del promotor **INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.**

- Monto de inversión.**

El monto global estimado de la inversión para este proyecto es de noventa y ocho mil dólares con 00/100 (B/. 98,000).

2.2. Síntesis de las características físicas, y biológicas y sociales en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El proyecto se construirá en la finca No. 73145, Lote No. 9, manzana No. 20, código de ubicación 4501, plano No. 46601, con una superficie total de 899.98 m², propiedad del promotor INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A. El área donde se desarrollará el proyecto es un área ya intervenida debido a que se encuentra rodeada de casas.

Según el mapa de suelo de Panamá, la finca No. 73145, tiene **suelo andisoles** que son suelos desarrollados sobre materiales piroclásticos depositados por erupciones volcánicas cuya principal característica es la variedad de material parental debido a la naturaleza de los materiales expulsados en las erupciones.

Según el mapa de capacidad agrológica de Panamá la finca No. 73145. Tiene una capacidad agrologica **clase II** que presentan limitaciones ligeras que pueden reducir la posibilidad de elección de plantas para cultivo y requieren prácticas de manejo

fáciles de aplicar, incluyendo las de conservación, para prevenir su degradación o para mejorar la relación agua-aire.

Según el mapa de vida de Holdridge la finca No. 73145 se encuentra en un **bosque húmedo tropical** que se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Bocas del Toro, Los Santos.

Es reemplazado por asociaciones del Pre- montano Húmedo en las tierras bajas con altitudes encontradas entre los 300 a 400 metros, o dependiendo de la rapidez con que aumente la precipitación con relación al descenso de la bio-temperatura debido a la elevación de la planicie interior y áreas montañosas por el Bosque Muy Húmedo Tropical.

La finca No. 73145 se encuentra dentro de cuenca hidrográfica del Río Chiriquí, sin embargo, dentro de la finca no hay presencia de cuerpos de agua.

El polígono donde se realizará el proyecto es plano y cuenta con una superficie total de **899.98 m²**, dentro del polígono donde se realizará el proyecto no se encuentran árboles, fauna en peligro de extinción, cuerpos de agua ni en áreas colindante del proyecto.

Alrededor del área donde se construirá los apartamentos es un área urbana, debido a que el proyecto se construirá dentro de la urbanización la Rivera, en las áreas aledañas se pueden encontrar, restaurantes, hostales, colegios, super mercados y canchas.

2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad obra o proyecto

Los impactos ambientales que generará el proyecto son bajos, los cuales pueden causar los siguientes problemas ambientales:

- Generación de partículas de polvo el cual puede llegar a las casas más cercanas
- Generación de ruido el cual puede llegar a las casas más cercanas

2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto

Los impactos más relevantes que generará este proyecto son los siguientes:

- Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria (Fase de construcción, específicamente cuando se empiecen a utilizar maquinarias)

- Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de (polvo) (Fase de construcción cuando el suelo se encuentre sin las gramíneas)
- Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria (Fase de construcción, específicamente cuando se empiecen a utilizar maquinarias)
- Alteración de los niveles de gases en la atmosfera, por el uso de los equipos que utilizan combustibles. (Fase de construcción, cuando se empiece a utilizar maquinarias y vehículos)
- Pérdida de suelo a causa de la erosión cuando el suelo se encuentre descubierto (Inicio de la fase de construcción)
- Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje por el aumento de la generación de desechos no peligrosos que se generen durante la construcción (se generará en la fase de planificación, construcción y abandono)
- Contaminación de suelo y agua por la mala disposición de los efluentes líquidos que se generen por el uso de los baños portátiles (Fase de construcción y operación)
- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo al realizar la remoción de gramíneas. (Fase de construcción, cuando el suelo se encuentre desprotegido de gramíneas)
- Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos (fase de construcción cuando se utilicen equipos que utilicen combustible para su funcionamiento)
- Aumento de la capacidad adquisitiva de comercios y negocios por la necesidad de realización de los planos, estudios y trámites necesarios para este proyecto (fase de operación)
- Aumento de la capacidad adquisitiva de las personas por su contratación requerida para la construcción de los apartamentos. (fase de construcción)
- Activación de la economía regional, a través de la compra de insumos locales (fase de construcción)
- Aumento de la capacidad adquisitiva por la generación de empleo para el funcionamiento y mantenimiento de los apartamentos (fase de operación)

2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, Vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes

A continuación, detallan medidas de mitigación, seguimiento, Vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes

Cuadro 1. síntesis de las medidas de mitigación

IMPACTO AMBIENTAL	Medidas de mitigación, seguimiento, Vigilancia y control
Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria (Fase de construcción)	GENERACIÓN DE RUIDO: <ul style="list-style-type: none">• Mantener un horario de trabajo entrelas 7:00 a.m. a 4:00 p.m.• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.• Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.
Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de (polvo)	<ul style="list-style-type: none">• Durante la época seca se deberá instalar un riego para evitar que la brisa levante el polvo.• Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra y calles cercanas al proyecto.• Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.
Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria	<ul style="list-style-type: none">• Mantener un horario de trabajo entrelas 7:00 a.m. a 4:00 p.m.• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.• Mantener las maquinarias en óptimas condiciones mecánicas para evitar el exceso de vibración.
Pérdida de suelo a causa de la erosión cuando el suelo se encuentre descubierto	<ul style="list-style-type: none">• Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano que se presentaron en el EsIA• Mantener el suelo húmedo en época seca para evitar la erosión eólica.• Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje debido al aumento de la generación de los desechos sólidos (Fase de planificación, construcción y operación)	<ul style="list-style-type: none">• Planificación: Los desechos generados en esta etapa fueron reciclados y reutilizado, debido a que el desecho generado fue papel bond.• Construcción: El proyecto contará con recipientes debidamente identificados para la disposición correcta de los desechos.• Construcción y operación: Semanalmente pasará el camión de SACH u otro vehículo autorizado para la disposición final en el vertedero de David.

Fuente: equipo de consultor

2.6. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del promotor; b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal; c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciban notificaciones profesionales o personales; e) Número de teléfono: f) Correo electrónico: g) Página web h) Nombre y registro del consultor.

A continuación, se muestra los datos generales del promotor

- **Nombre del promotor:** INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.
- **En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal:** STEPFHANIE MELISSA RICOY CABALLERO
- **Persona para contactar:** Arq. JOSÉ GARAY
- **Domicilio o sitio en donde se reciban notificaciones profesionales o personales:** oficinas ubicadas en Plaza Vivenza, local No.1, provincia de Chiriquí, distrito de Dolega, corregimiento de los Anastacios, lugar Caimito.
Número de teléfono: 6829-1336
- **Correo electrónico:** jgolaciregui@gmail.com
- **Página web:** No tiene
- **Nombre y registro del consultor.**

Ing. Eliecer Castillo Amador

- Registro ambiental: DEIA-IRC-039-2019
- Teléfono: 6910-7110
- Correo: eliecer_0493@hotmail.com

Ing. Stephanie M Arjona M

- Registro Ambiental: DEIA-IRC-002-2021
- No. De teléfono: 6745-8941
- Correo: Sarjona31@gmail.com

3.0. INTRODUCCIÓN

El promotor **INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.**, debidamente inscrita en (MERCANTIL) Folio Nº 155729826, presenta a consideración del Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado “**APARTAMENTOS NUEVOS**”, con el propósito de obtener los permisos ambientales necesarios para el desarrollo de este. Este proyecto, contempla la construcción de 8 apartamentos con fines de alquiler.

Este EsIA brindará información general sobre el proyecto, sus posibles alteraciones ambientales sobre el entorno y medidas de mitigación para las mismas. Además, dará cumplimiento al Decreto Ejecutivo Nº 1 de 1 de marzo de 2023 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, fue elaborado con métodos y procedimientos aprobados por El

Ministerio de Ambiente y llegando a la conclusión que los impactos ambientales negativos serán bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área.

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

- **Alcance**

El Estudio de Impacto Ambiental tiene como alcance presentar todos los aspectos de índole ambiental, biológica, física, social y económicas relacionados con el área, planificación, construcción y operación del proyecto; incluyendo la descripción de las actividades propias para su desarrollo, la identificación y análisis de los posibles impactos ambientales y sociales que se generen por la ejecución del proyecto y la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental.

- **Objetivos**

Elaborar un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, con la finalidad de evaluar las implicaciones ambientales de la construcción del proyecto “**APARTAMENTOS NUEVOS**”

Adecuar las actividades desarrolladas en el proyecto a una compatibilidad con el medio ambiente físico, biológico y antrópico del área de influencia directa e indirecta.

- **Metodología del estudio presentado:**

La metodología utilizada en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I comprende lo siguiente:

La metodología utilizada para la elaboración del EsIA consistió en tres etapas: etapa de descripción, tanto del proyecto como del ambiente a intervenir; etapa de categorización, en la que se le da aplicabilidad al artículo 22 Decreto Ejecutivo 1, del 1 de marzo de 2023, con la finalidad de considerar los cinco criterios de protección ambiental y el grado de afectación ambiental del proyecto; y finalmente la etapa de elaboración del estudio de impacto ambiental, en la que se consideró la participación de la población a ser afectada y los términos de referencia establecidos en el Ejecutivo 1, del 1 de marzo de 2023.

Específicamente, durante la primera etapa se realizaron las siguientes actividades:

- Visitas al área del proyecto, para el levantamiento de la línea base y su evaluación.
- Consultas técnicas y de documentación pertinente, así como el uso de herramientas necesarias para la obtención de datos para el estudio (GPS, cámara fotográfica, laptop, insumos de papelería, vehículos, entre otros).

Durante la segunda etapa o etapa de categorización se consideraron los criterios establecidos en la norma, mediante la evaluación de las características ambientales

del área a intervenir y las actividades del proyecto. Finalmente, en la tercera etapa, se contemplaron las siguientes actividades:

- Elaboración de volante y encuesta, como parte del proceso de participación ciudadana.

Durante la tercera etapa, el desarrollo de este Estudio tuvo una duración de un mes, sin contar el tiempo requerido para la realización de planos y planificación del proyecto.

- Se elaboraron fichas técnicas y encuestas que fueron aplicadas a la población cercana al proyecto para conocer su percepción con respecto al mismo.
- Se elaboró el Plan de Manejo Ambiental

4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “**APARTAMENTOS NUEVOS**” el cual está ubicado en la urbanización la Riviera, distrito de David, corregimiento de David Sur, provincia de Chiriquí, Republica de Panamá,

El proyecto consiste en la construcción de 8 (ocho) apartamentos de una sola planta, cada apartamento cuenta con una recamara principal que incluye un servicio sanitario, una recamara sencilla, servicio sanitario, sala, comedor, cocina, lavandería, portal, los apartamentos 1, 2, 3, 4 y 5 cuentan con estacionamientos separados, y los apartamentos 6, 7 y 8 cuentan con estacionamientos incluidos. Adicional el proyecto tendrá un estacionamiento para visitas. El proyecto contempla la construcción de dos tanque séptico, para manejar las aguas residuales del proyecto una vez construido.

Cuadro 2. Detalles totales de área

CUADRO TOTAL DE AREAS	
AREAS DE CONSTRUCCION	
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 1	62.42 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 2	59.66 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 3	61.63 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 4	62.46 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 5	62.72 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 6	93.23 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 7	90.12 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 8	87.29 M2
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION CERRADA	579.53 M2
ACERAS , AREA VERDE Y PASILLOS INTERNOS	190.41 M2
ESTACIONAMIENTOS	124.91 M2
AREAS DE MEDIDORES Y TINAQUERAS	5.13 M2
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION ABIERTA	320.45 M2
AREA TOTAL ACERAS PUBLICAS	90.70 M2
AREA TOTAL DE ACCESO VEHICULAR EN SERVIDUMBRE	31.50 M2

Fuente: Plano de anteproyecto

4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación

- **Objetivo:** Construir ocho (8) apartamentos en la urbanización la Riviera, distrito de David, corregimiento de David Sur, provincia de Chiriquí, República de Panamá, que dicho terreno donde se construirán los apartamentos es propiedad del promotor, por lo cual una vez construido los apartamentos el promotor los pondrá en alquiler, cumpliendo con todas las normativas aplicables.
- **Justificación:** Con este proyecto se busca solucionar la demanda de personas que desean alquilar apartamentos en áreas cercanas a la ciudad de David.

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

El proyecto se ubica en la urbanización la Riviera, distrito de David, corregimiento de David Sur, provincia de Chiriquí, República de Panamá,



Figura 1. Ubicación del proyecto con Google Earth

Observación: En el anexo se encuentra el mapa a escala 1:50 000

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

En este punto se mencionará las coordenadas de los componentes que se encuentran dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto

Cuadro 3. Coordenadas utm-wgs84-zona17

PUNTOS	ESTE	NORTE
1	340012.49	929272.94
2	340025.23	929304.46
3	340049.77	929294.55
4	340037.03	929263.02
COORDENADAS DE LAS PLANTAS DE PLÁTANO		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	340022.48	929289.85

Fuente: datos de campo.

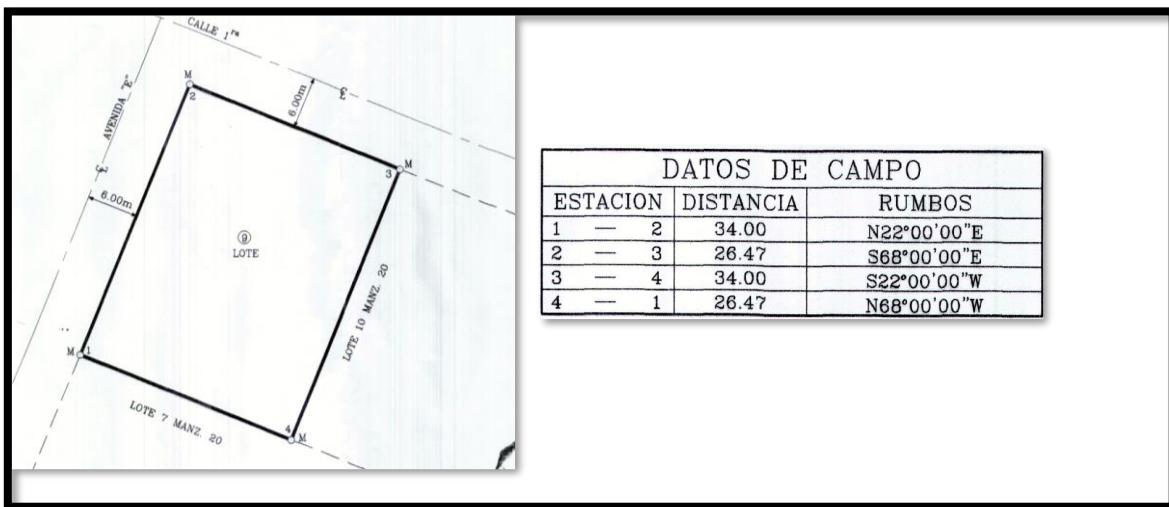


Figura 2. Polígono y datos de campo de la finca. Fuente: plano catastral

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

Durante la vida del proyecto: “APARTAMENTOS NUEVOS” se contemplan las fases de planificación, construcción y operación, no se espera que el proyecto sea abandonado antes de terminar la ejecución en su totalidad.

Fase de planificación

Se realiza trabajos para solicitar los permisos en las diferentes instituciones con la finalidad de poder iniciar con la construcción de los apartamentos.

Fase de construcción

A continuación, se describen las actividades que se contemplan en la etapa de construcción:

Limpieza general: Desarrraigue necesario de vegetación existente en el terreno para el desarrollo del proyecto. Se eliminará la vegetación donde se construirá el

proyecto y accesos

Conformación de terreno: Se realizará excavación, relleno y nivelación que se incluye la excavación para las fundaciones de zapata, instalación de columnas y vigas, el relleno y compactación del sitio.

Demarcación del área de lote: Consiste en la marcación del lote donde se desarrollará el proyecto.

Las instalaciones tendrán los siguientes sistemas:

- Sistemas eléctricos
- Luminarias y accesorios
- Sistema contra incendios
- Sistema de drenaje pluvial

Operación

En esta etapa las actividades a realizar son las siguientes: obtención de los permisos del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, Permiso de Ocupación por la Oficina de Ingeniería Municipal del distrito; uso del almacén por los propietarios, manejo de los desechos sólidos domésticos.

Una vez obtenidos los permisos antes mencionados la actividad contempla el alquiler de los apartamentos

Abandono

El promotor del proyecto no contempla la fase de abandono, puesto que se espera llevar hasta buen término la construcción del proyecto. Si por causa de fuerza mayor, deba abandonar el proyecto antes de terminar de construcción el promotor deberá retirar del proyecto aquellos materiales de construcción que todavía sean útiles.

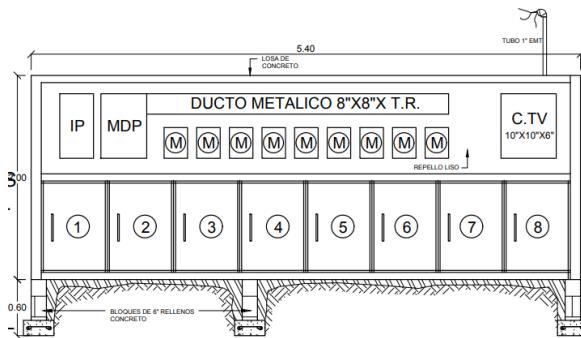
4.3.1. Planificación

Esta etapa del Proyecto comprende la determinación de su factibilidad, mediante el diseño del anteproyecto, el levantamiento topográfico y catastral del sitio, diseños, desarrollo de planos técnicos de construcción, la elaboración del estudio de impacto ambiental, la solicitud y aprobación de permisos requeridos por las autoridades.

4.3.2. Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se harán en esta fase (incluyendo infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleo directo e indirectos generados), insumos, servicio básico requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

El proyecto consiste en la construcción de 8 (ocho) apartamentos de una sola planta, cada apartamento cuenta con una recamara principal que incluye un servicio sanitario, una recamara sencilla, servicio sanitario, sala, comedor, cocina, lavandería, portal, los apartamentos 1, 2, 3, 4 y 5 cuentan con estacionamientos separados, y los apartamentos 6, 7 y 8 cuentan con estacionamientos incluidos. Adicional el proyecto tendrá un estacionamiento para visitas. El proyecto contempla la construcción de un tanque séptico, para manejar las aguas residuales del proyecto una vez construido.

Actividades que se realizarán son las siguientes:



NOTAS IMPORTANTES

1. LOS MEDIDORES SERAN UBICADOS SOBRE LA LINEA DE PROPIEDAD O CON LIBRE ACCESO PERMANENTE EN AREA ABIERTA.
2. LA OCUPACION DEL PROYECTO SE CLASIFICA COMO: APARTAMENTOS NUEVOS, LOS CONTENIDOS SEGUN LA NFPA CAP. 30.1.5 SON DE RIESGO ORDINARIO, LA CLASIFICACION DE CARGA DE OCUPANTES SEGUN LA TABLA 7.3.1.2 ES DE 5 PERSONAS POR APARTAMENTO, EL ACCESO AL CORREDOR NO SERAN MAS DE 23 MTS. DESDE EL PUNTO MAS ALEJADO DEL APARTAMENTO.
3. TODAS LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE LA ESCALA DE LOS DETALLES EN LOS PLANOS.

Figura 3. Detalle de tinaquera y mudo de medidores. **Fuente:** plano de anteproyecto

CUADRO DE VENTANAS							
N°	VENTANA ANCHO	VENTANA ALTO	ANTEPECHO	CANT.	CANT./M ²	TOTAL M ²	PAÑOS
V-01	1.50	1.10	1.10	3	1.65	4.95	(2M)
V-02	0.80	2.10	0.10	5	1.68	8.40	(2M-1F)
V-03	1.80	2.10	0.10	5	3.78	18.90	(2M)
V-04	1.10	2.10	0.10	10	2.31	23.10	(2M-1F)
V-05	1.10	1.10	1.10	8	1.21	9.68	(2M)
V-06	0.60	0.40	1.80	10	0.24	2.40	(2M)
V-07	0.60	1.10	1.10	1	0.66	0.66	(2M)
TOTAL				42		68.09	

Figura 4. datos de ventanas **Fuente:** plano de anteproyecto

Detalle de acabado de los apartamentos:

- Baldosas en pasillos exteriores seran antideslizantes
- Cielo raso en interior sera de gypsum y exterior y aleros pvc
- Los sobre de cocina serán en granito
- Todas las puertas seran de mdf excepto las extriores que seran de seguridad
- Azulejos en baños llegaran a nivel de cielo raso
- Todas las ventanas serán corredizas + malla contra insectos con verjas de seguridad
- Caños y molduras decorativos en fascia
- Muro perimetral de seguridad y con verjas en parte frontal

- Muebles en cocina y closet en recámara principal
- Puerta de baño en aluminio + vidrio

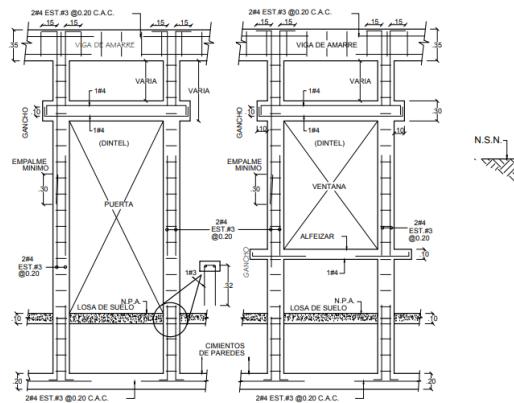


Figura 5. Refuerzos en vanos/puertas y ventanas (rep-2021). **Fuente:** plano de anteproyecto

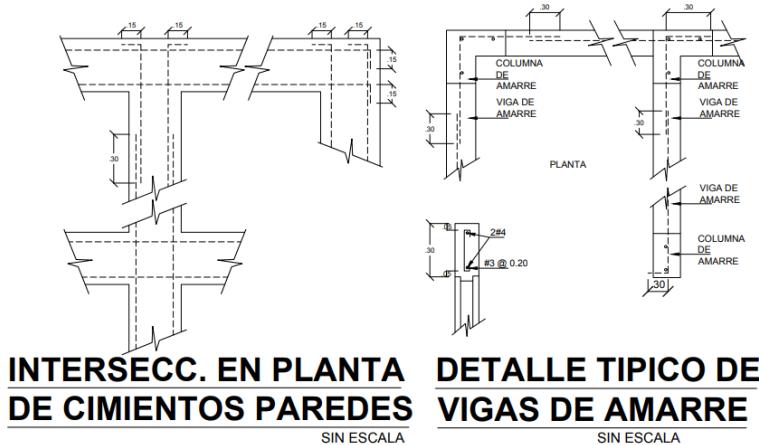


Figura 6. Intercesión en planta de cimientos paredes y detalle típico de vigas de amarres. **Fuente:** plano de anteproyecto

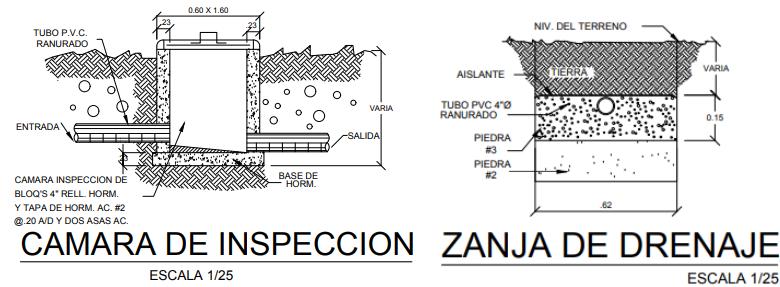


Figura 7. Cámara de inspección y zanja de drenajes. **Fuente:** plano de anteproyecto

Notas estructurales:

- Todo concreto estructural (zapatas, cimientos, columnas, vigas) tendrá resistencia de 3000 lb/pulg². en aceras y pisos rústicos la resistencia será de 2500 lb/pulg².
- Todo acero reforzado será de grado 4 u
- El recubrimiento del acero será de 0.05m
- Todo relleno será con material selecto y/o compactado con equipo apropiado hasta conseguir el grado de compactación no menor a 98%
- A todo material de acero no galvanizado hoy se la aplicará dos manos de pintura anticorrosiva tipo óxido rojo y si la estructura es vista, dos manos de pintura esmalte
- Todo punto soldado deberá ser martillado y cepillado para remover escoria y luego serán aplicadas dos manos de pintura anticorrosiva
- Todas las medidas indicadas rigen sobre la escala de los planos
- Las paredes estarán confinadas por columnas de amarre y vigas de amarre en intersección de paredes en extremos. Bordes libres de toda pared aislada y alrededor de puerta y ventana REP 2014
- Se utilizarán elementos intermedios de amarre (columnas y vigas) cada 3 m máximo cuando el largo y el alto de la pared exceda esta distancia

A continuación, se muestran las elevaciones de los apartamentos:

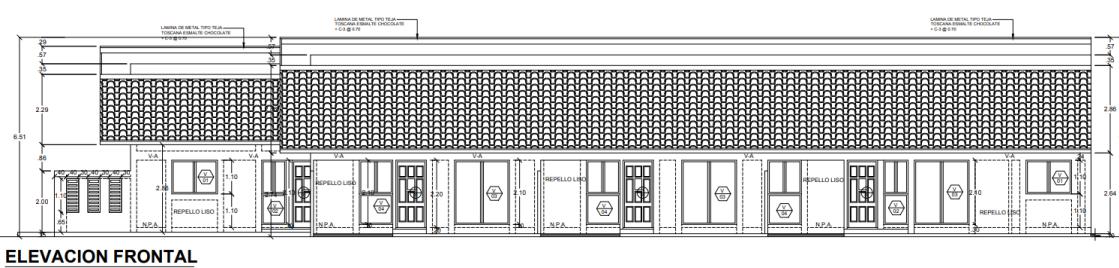


Figura 8. Elevación frontal. **Fuente:** plano de anteproyecto

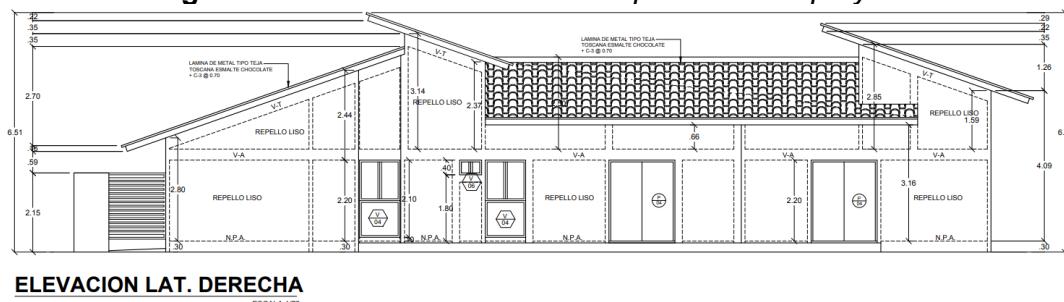


Figura 9. Elevación lateral derecha. **Fuente:** plano de anteproyecto

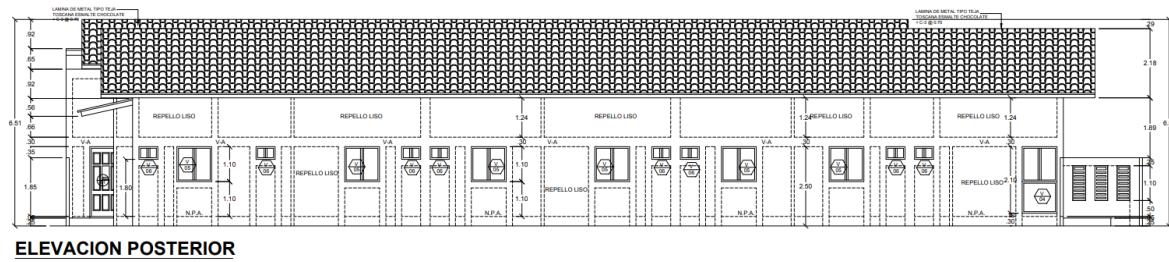


Figura 10. Elevación posterior. **Fuente:** plano de anteproyecto

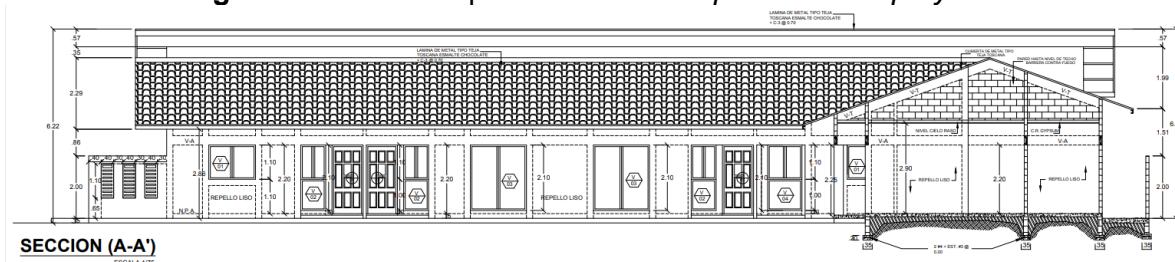


Figura 11. Sección (A-A). **Fuente:** *plano de anteproyecto*

Equipo para utilizar:

- En la Fase de Construcción se utilizará el equipo mínimo necesario de toda construcción: retroexcavadora, equipos de soldaduras, concretera, camión para transportar el material; así como herramientas manuales, como: palas, carretillas, palaustre, flotas, martillos, nivel, plomada, etc.

Mano de obra (empleo directo e indirectos generados)

- Arquitecto
 - Un ingeniero civil residente de la obra.
 - Un oficial de seguridad, salud e higiene en la construcción
 - Un capataz, para dirigir los trabajos de construcción del local
 - Albañiles y ayudantes de albañiles
 - Plomero
 - Especialista en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico y contra incendio
 - Operadores de equipo de acuerdo con necesidades (concreteras, soldadores, etc.).
 - Celadores

Empleos indirectos

- Vendedores de comida y restaurantes cercanos al proyecto
 - Servicio de transporte
 - Venta en las ferreterías

Insumos

Los insumos elementales que se necesitarán para desarrollar el proyecto son los siguientes:

- Agua potable para el consumo de los trabajadores
- Agua para el proceso propio de la construcción
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Bloques de 4" y 6",
- Acero, hierro, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, baldosas, azulejos, techos, puertas, cielo raso de diversos tipos
- Puertas de metal
- Materiales de plomería
- Piedra picada
- Tubería eléctrica
- Tubería de agua
- Accesorios para el sistema contra incendio
- Letrina portátil para uso de los trabajadores

Estos materiales serán adquiridos en el mercado local o regional y serán comprados según la planificación del contratista para asegurar que no haya desperdicios.

Por su parte, durante la operación los insumos más necesarios constarán del mobiliario adecuado y todo el equipo que se requiera para la gestión administrativa de las instalaciones. Además, están todos los insumos necesarios para el mantenimiento tanto del interior como el exterior de los apartamentos.

Servicio básico

Agua: el agua potable será suministrada por el IDAAN, que brinda el servicio en el área. Ver en anexo nota del IDAAN.

Energía: Es suministrada por la empresa Naturgy que brinda el servicio en el área, previo contrato.

Vías de Acceso: La vía de acceso que será utilizada es la vía David, Querevalo que cuenta con 4 carriles.

Transporte Público: La Ciudad de David, cuenta con un sistema de transporte colectivo conformado principalmente por buses con capacidad entre 25 a 30 pasajeros, denominado transportes de la Zona Urbana y tiene un costo entre 35 a 50 centésimos del dólar.

Aguas servidas: Se alquilarán sanitarios portátiles para el manejo de las aguas

residuales en etapa de construcción y en operación las aguas servidas serán manejadas por tanque sépticos.

4.3.3. Operación detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleo directo e indirectos generados), insumos, servicio básico requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

Actividades que se darán en esta fase son: Una vez construido los apartamentos se alquilaran a aquellas personas interesada, lo cual una vez construido los apartamentos las actividades que se realizaran serán de mantenimiento como pintura, corta de césped, mantenimiento del tanque séptico cuando lo amerite a través de una empresa que cumplas con las normativas aplicables.

Equipos para utilizar

Los equipos que se utilizaran son domésticos, como electrodomésticos, muebles, camas, aires acondicionados, cabe mencionar que los equipos que se utilizará dependen principalmente de los inquilinos de cada apartamento.

Mano de obra

La mano de obra será para el mantenimiento de áreas verdes, pintura, mantenimiento de aire acondicionado en aquellos apartamentos que tengan, empresa que se dedique a la limpieza del tanque séptico.

Insumos

Los insumos necesarios durante la etapa de operación están relacionados a las actividades que se realicen en cada uno de los apartamentos.

Servicio básico requeridos

Agua: el agua potable será suministrada por el IDAAN, que brinda el servicio en el área. **Ver en anexo nota del IDAAN.**

Energía: Es suministrada por la empresa Naturgy que brinda el servicio en el área, previo contrato.

Vías de Acceso: La vía de acceso que será utilizada es la vía David, Querevalo que cuenta con 4 carriles.

Transporte Público: La Ciudad de David, cuenta con un sistema de transporte colectivo conformado principalmente por buses con capacidad entre 25 a 30 pasajeros, denominado transportes de la Zona Urbana y tiene un costo entre 35 a

50 centésimos del dólar.

Aguas servidas: se manejarán con tanque sépticos.

4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto

El proyecto no contempla el cierre de la actividad, de ocurrir el promotor debe cumplir con todas las normativas aplicables para el proyecto.

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

A continuación, se muestra el cronograma realizado por el promotor donde se incluye las etapas de planificación y operación:

Cuadro 4. Cronograma de las actividades a desarrollar.

Fase	actividad	Año 2023			AÑO 2024										
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase de Planificación	confección de planos														
	Elaboración de EsIA y aprobación														
	Probación de planos y permiso de construcción														
Fase de Construcción	Demarcación														
	Excavación														
	Columnas														
	Vigas														
	Cerramientos														
	Instalaciones eléctricas														
	Repello														
	Mochetas														
	Puertas														
	Ventadas														
	baldosas														
	Cielo Raso														
	Pintura														
Fase de abandono	No se contempla el abandono de la actividad, obra o proyecto en ninguna de sus etapas.														

Fuente: promotor

4.5. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

A continuación, se presenta el manejo y disposición de los desechos en todas las fases del proyecto.

4.5.1. Solidos

Fase de planificación: Los desechos generados serán de papelería debido a los trámites que se realizarán para la obtención de los permisos para el inicio de la construcción de los apartamentos. Estos desechos son papel bond que se reciclarán o reutilizarán.

Fase de construcción: Se generarán desechos de materiales, propios de la construcción (restos de madera, arena, caliche, clavos, bolsas de cemento, hierro, etc.), los cuales se acumularán en lugares seleccionados dentro del proyecto, para luego utilizarlos en otros proyectos, reciclarlos o llevarlos al relleno sanitario de David previo contrato con el Municipio.

Fase de operación: Los desechos sólidos que se originarían durante esta fase están clasificados como domiciliarios o comunes que serán depositados en bolsas negras para ser recolectados semanalmente por la empresa SACH, quien es la encargada de la recolección de la basura en la ciudad de David, previo contrato con el Municipio.

Fase de abandono: No se contempla

4.5.2. Líquidos

Fase de planificación: No se generarán desechos de este tipo durante esta fase.

Fase de construcción: Los desechos líquidos estarán compuestos principalmente por aquellos generados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra. Por lo que durante la construcción de las infraestructuras se contará con baños portátiles, que se alquilarán y las cuales recibirán mantenimiento por parte de la empresa que facilita el servicio.

Fase de operación: Se manejarán con tanque séptico.

Fase de abandono: No se contempla

4.5.3. Gaseosos

Fase de planificación: No se generarán desechos de este tipo durante esta fase

Fase de construcción: se pueden dar emisiones gaseosas por las maquinarias a utilizar durante la ejecución de la infraestructura, para mitigar este efecto negativo,

se debe contemplar el revisado continuo de los equipos, a fin de mantenerlos en óptimas condiciones, en el caso de las emisiones de polvo, el promotor debe mantener el área húmeda y evitar las partículas en suspensión

Fase de operación: No se generarán desechos de este tipo

Fase de abandono: No se contempla

4.5.4. Peligroso

No se contempla la generación de desechos peligrosos para ninguna de las etapas de este proyecto.

4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

Según el Plan de Ordenamiento Territorial de David, aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 07 del 02 de marzo de 2016, publicado en Gaceta oficial No. 28009 de 2016, y Acuerdo Municipal No. 16 del 30 de junio del 2015, I finca con Folio Real No. 73145, lote #9, código de ubicación 4501, propiedad de INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A., con RUC 155729826-2-2022, ubicado en el corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí. Ver documento en el **anexo**

4.7. Monto global de la inversión.

El monto global estimado de la inversión para este proyecto es de noventa y ocho mil balboas con 00/100 (B/. 98,000).

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

Normas Ambientales

El proyecto se encuentra realizando los procedimientos necesarios para poder ejecutar la obra y contar con la aprobación de estos y poder dar inicio formal.

- Constitución de la República de Panamá, Artículo 114: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
- Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Ministerio de Ambiente
- Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023.
- Decreto Ley N° 35 del 22 septiembre de 1996, sobre el uso de Agua.

- Ley 5, de 28 de enero de 2005. Sobre delitos Contra el Ambiente.
- Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Resolución AG – 0235 -2003 ANAM, Indemnización ecológica.

Normas de Salud.

- Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 39 -2000. AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT -43-2001 Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones
- Código Sanitario de 1946, norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- Decreto N° 150 del 19 de febrero de 1971, reglamento sobre ruidos.
- Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.
- Normas de seguridad de los bomberos.
- Decreto Ejecutivo 84-10 del 10 de junio de 1996 sobre Aspectos sanitarios.

Normas de Seguridad Ocupacional.

- Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo 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.
- Decreto 252 de 1971 de legislación laboral, reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- Ley No 66 de 1946. Código Sanitario. En el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- Resolución 78-98 del 24 de agosto de 1998, por la cual el Director General de Salud, del Ministerio de Salud, dicta la norma para la ubicación,

construcción e instalación de letrinas y requisitos sanitarios que deben cumplir.

Legislación que aplica al sistema contra incendios

- Resolución No. 72 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0 de la Resolución 46 “Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.
- Resolución No. 73. (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3R0 de la Resolución 46: “Normas para la instalación de Sistemas de Protección para casos de incendio” del 3 de febrero de 1975 y a la resolución N° 264: Normas para la instalación de los sistemas automáticos de rociadores contra incendio” del 8 de octubre de 1996”.
- • Resolución NP 74 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0. de la Resolución 46 “Normas para la Instalación de Sistemas de Protección para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.
- Resolución N° CDZ – 20/2003 (DE 10 DE OCTUBRE DE 2003). “Por la cual se ordena la publicación en La Gaceta Oficial los Capítulos I, II y III Del Reglamento General De La Oficina De Seguridad”.
- **Instalaciones eléctricas:** Resolución 229 de 9 de junio de 1987, por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización.
- **Legislaciones que aplican a Patrimonios Históricos**
- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.
- **Legislaciones que aplican al tránsito vehicular:** Decreto No 160 de 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

En esta sección se presenta información relacionada a la línea base del ambiente físico para el área del proyecto. Para esta descripción se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos; los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias, giras de campo, entrevistas, monitoreos, etc.

5.3. Caracterización del suelo

Según el Software ArcMap, en su mapa de tipo de suelo de Panamá el proyecto se encuentra en un suelo del orden Andisoles, que agrupa suelos de origen volcánico de color oscuro y muy porosos. El término Andosol es una palabra compuesta de los vocablos japoneses an do que significa "suelo oscuro" y de la raíz latina sol que significa "suelo".

La capacidad agrologica es desuelo tipo II presentan algunas limitaciones que reducen la elección de los cultivos o requieren moderadas prácticas de conservación. Corresponden a suelos planos con ligeras pendientes.

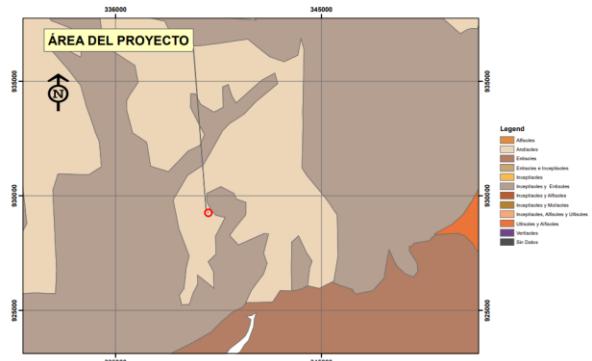


Figura 12. Tipos de suelo de panamá.
Fuente ArcMap

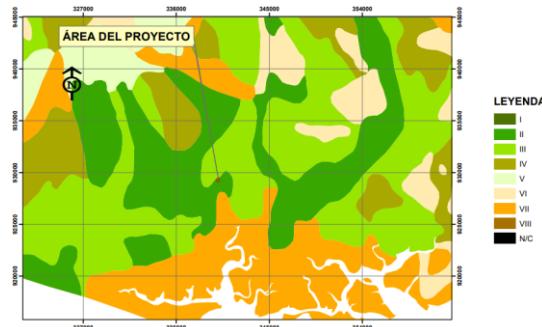


Figura 13. Capacidad agrologica de Panamá. **Fuente** ArcMap

5.3.2. Caracterización del área costera marina.

El proyecto no se encuentra en zona costera

5.3.3. La descripción del uso de suelo

El suelo donde se construirán los apartamentos está cubierto de gramíneas y 6 plantas de plátano (Musaceae).



Figura 14. Área donde se construirán los apartamentos. **Fuente:** equipo de consultores

5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad

La colindancia del Folio Real N° 73145 (F) es:

- **Norte:** Calle primera
- **Sur:** Lote 7 manzana 20
- **Este:** Lote 10 manzana 20
- **Oeste:** Avenida E

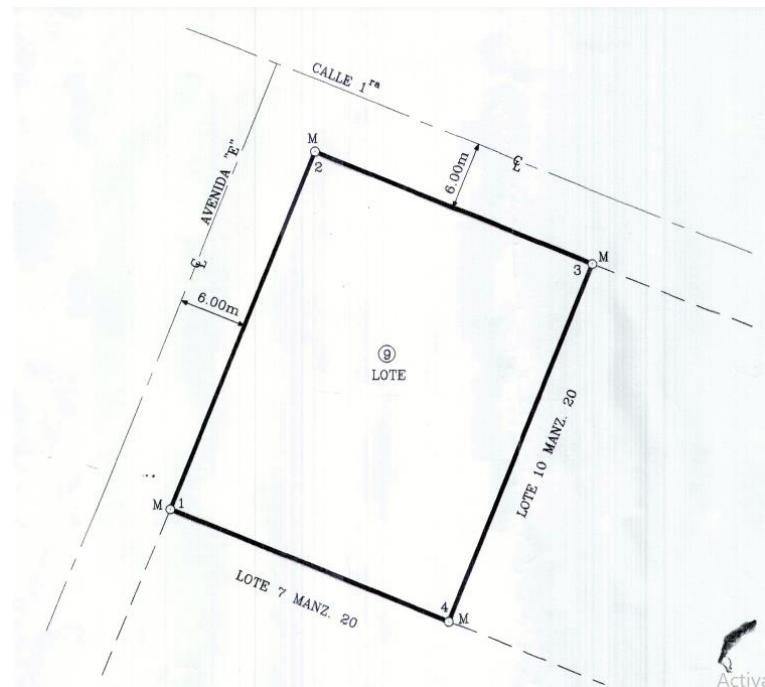


Figura 15. Polígono del Folio Real N° 73145 (F) **Fuente:** Plano catastral

5.3.6. Identificación de los sitios propensos a la erosión y deslizamiento

Dentro del área del proyecto no se identificaron sitios propensos a la erosión, debido a que el terreno no tiene grandes pendientes y está cubierto de césped.

5.4. Descripción de la topografía

El terreno es plano a ligeramente inclinado con pendientes menores del 3%, característica que facilita el desarrollo del proyecto, ya que proporciona un buen drenaje de las aguas pluviales.

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

En el **anexo** se muestra el plano topográfico

5.5. Aspectos climáticos

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

Los datos utilizados son de la estación (108-023), Río Chiriquí.

- **Precipitación**

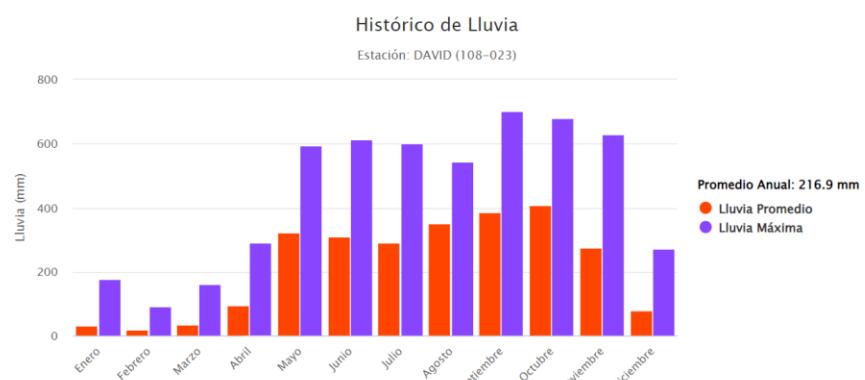


Figura 16. Datos históricos de precipitación, con un promedio anual de 216.9 mm.
fuente: hidromet

- **Temperatura**

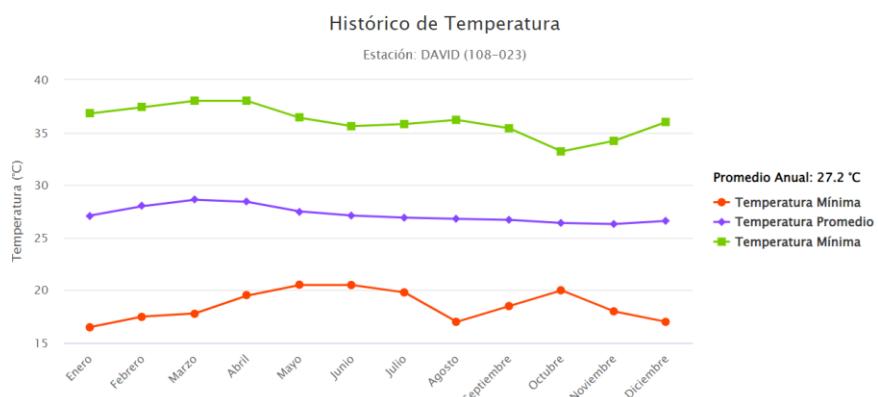


Figura 17. Datos históricos de temperatura, con un promedio anual de 27.2 °C
fuente: hidromet

Humedad relativa

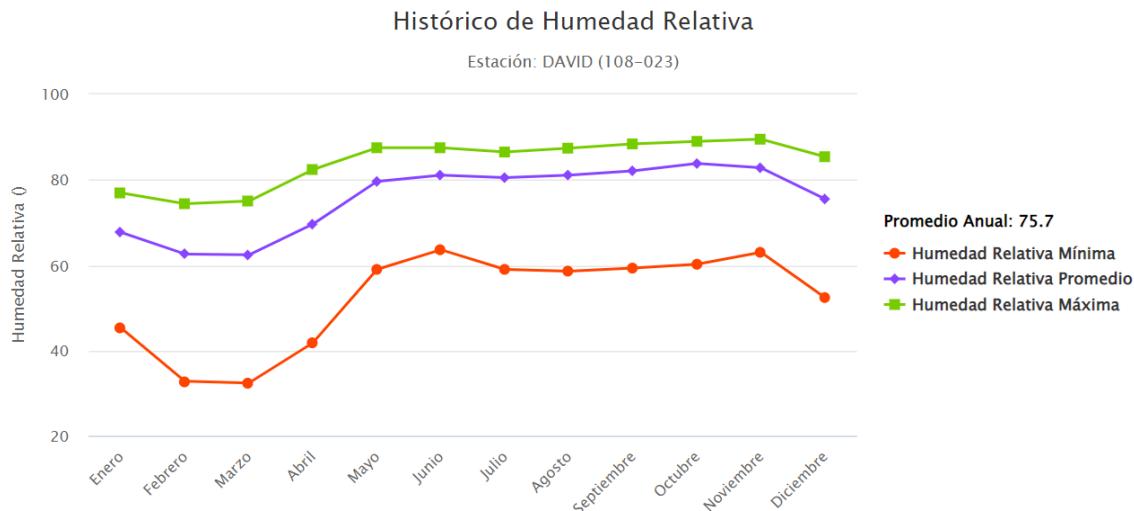


Figura 18. Datos históricos de Humedad relativa, con un promedio anual de 75.7
fuente: hidromet

Evaporación

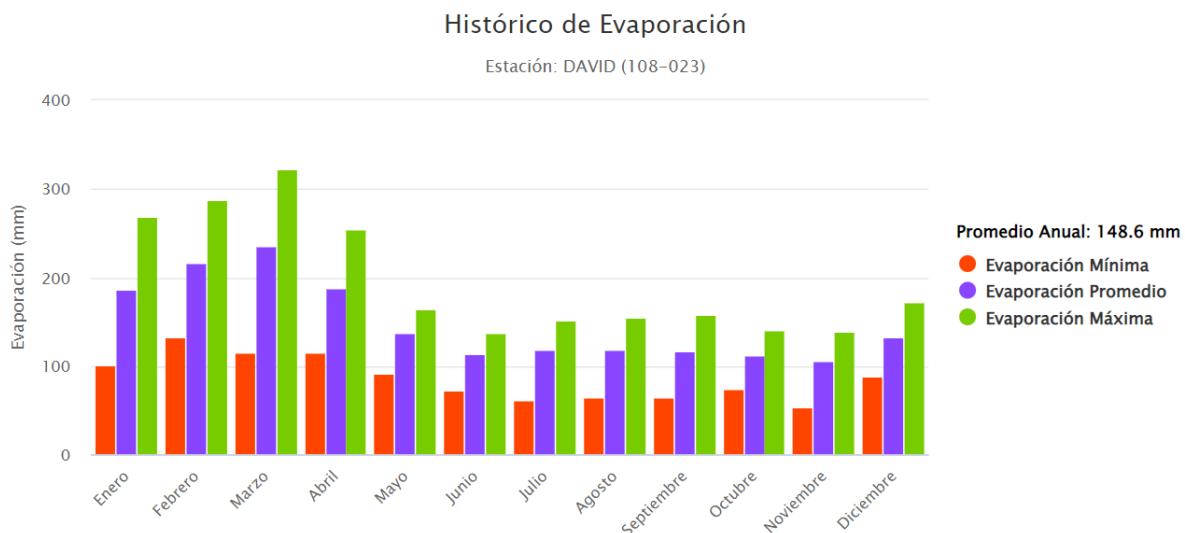


Figura 19. Datos históricos de evaporación, con un promedio anual de 148.6 mm
fuente: hidromet

5.6. Hidrología

El Corregimiento de David Sur se encuentra dentro de la Cuenca Hidrográfica N° 108 donde el Río Chiriquí es el afluente principal. En el sitio del proyecto, no hay ninguna fuente de agua natural superficial (ni río, ni quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto. Las aguas pluviales serán debidamente canalizadas con los drenajes diseñados para este proyecto

5.6.1. Calidad de agua superficiales

EL proyecto de ubica en el Río Chiriquí, que pertenece a la cuenca 108 y posee un área total 1905 (Km²), su río principal es el Río Chiriquí.

En el área donde se desarrollará el proyecto no existe y tampoco colinda con alguna fuente hídrica.

5.6.2. Estudio hidrológico

No aplica un estudio hidrológico, debido que dentro del terreno y en áreas colindantes no hay presencia de cuerpos de agua naturales.

5.6.2.1. Caudales (máximos, mínimo y promedio anual)

La estación más próxima al área del proyecto es la Río Majagua (108-04-01), ubicada en la carretera a Boquete, con un área de drenaje de 139.00 km².

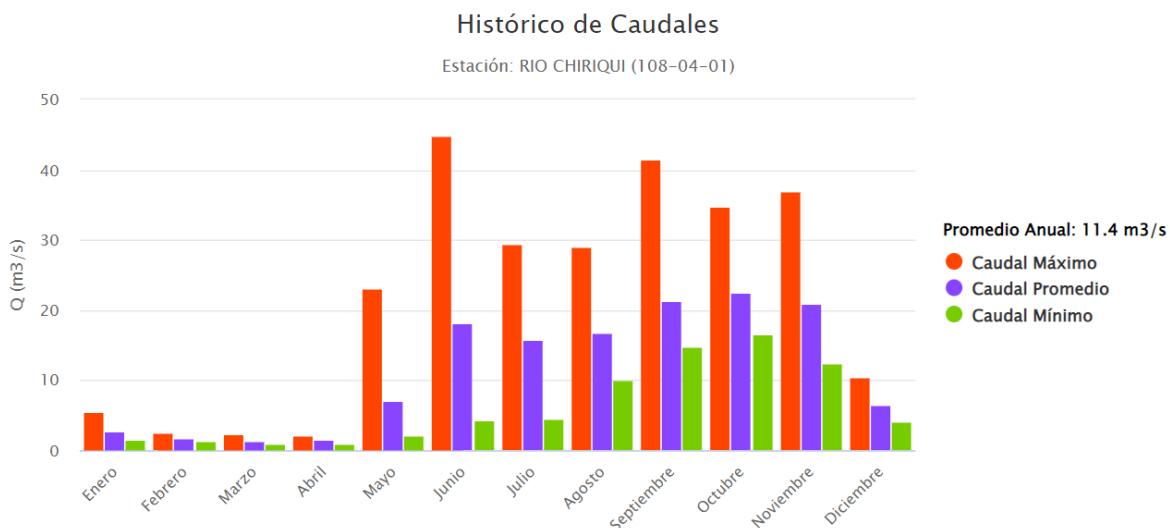


Figura 20. Caudales históricos de la estación 108-04.01. fuente hidromet

5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico

No aplica para este proyecto

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente

No aplica para este proyecto

5.7. Calidad de aire

El desarrollo del proyecto no afectará la calidad del aire de manera significativa, la maquinaria a utilizar será en un corto periodo, en lo que dure la etapa de construcción del proyecto, en caso de generarse polvo al momento de la

construcción la empresa promotora irrigará el sitio las veces que sea necesario para controlar el polvo. Ver el **anexo** de Monitoreo de Calidad de Aire.

5.7.1. Ruido

Durante la construcción el uso de máquina puede aumentar los niveles de ruido a causa de las diferentes actividades del proyecto, se recomienda un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. Ver en el **anexo Monitoreo de Ruido Ambiental**.

5.7.2. Vibraciones

El área por ser residencial las vibraciones son mínimas, estas vibraciones pueden aumentar ocasionalmente en la etapa de construcción del proyecto debido al uso de algunas maquinarias pesadas. Ver en **anexo** el informe de vibración

5.7.3. Olores Molestos

El entorno está formado por terrenos utilizados para residencias y usos domésticos. Este proyecto no generará olores molestos debido a que no requiere de productos que sean fuentes de olores que puedan perturbar a las personas cercanas al proyecto. La ejecución de la obra no afectará esta variable.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El lote donde se construirá el proyecto no cuenta con árboles lo que existe actualmente son gramíneas y 6 plantas de plátano (Musaceae)

6.1. Características de la Flora

En el terreno se aprecia una cobertura conformada principalmente por gramíneas, también se aprecian arbustos de guandú y un plantón de la especie Cocos nucifera. Durante las inspecciones en sitio No se apreciaron sitios de anidación, especies de movilidad lenta o alguna especie protegida.



Figura 21. Planta de plátano (Musacea) **Fuente:** Equipo de consultores

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

No aplica para este proyecto, debido a que no hay especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)

No Aplica, no existe vegetación arbórea en el proyecto

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

El proyecto que se realizará se encuentra en un área poblada, donde encontramos, viviendas, áreas recreativas instituciones públicas y privadas.



Figura 22. Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo 2021. **Fuente** ArcMap

6.2. Características de la Fauna

No Aplica, no hay fauna dentro del área del proyecto.

6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización n de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.

No Aplica, no hay fauna dentro del área del proyecto.

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

No Aplica

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto en mención tiene como localización puntual, el Corregimiento de David Sur, Distrito de David, provincia de Chiriquí. El Distrito de David está localizado geográficamente en la región suroeste de la República de Panamá,

Panamá, entre 8°10' y 82° 45' de longitud oeste, en el valle del río David, afluente del río Chiriquí. Su territorio se divide en doce (12) corregimientos: Bijagual, Cochea, Chiriquí, Guacá, David, Pedregal, San Carlos, San Pablo Nuevo, San Pablo Viejo, David cabecera, David Este, David Sur. (14 de febrero bajo la Ley 9 del 2018).

El distrito de David, según el censo de 2010 tiene una superficie de 869.6 km², con una población estimada de 154,058 habitantes. Su densidad aproximada es de 177.2 habitantes por km². El corregimiento de David cabecera posee una población de 82,907 habitantes, en una superficie de 71.1 km², con una densidad de 1,166.06 habitantes por kilómetro cuadrado.

7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad

El proyecto se ubica en un área donde en su alrededor son viviendas de la urbanización la Riviera y áreas aledañas encontramos super mercados, restaurante oficinas públicas y privadas.



Figura 23. Áreas aledañas al proyecto.
Fuente. Google Earth Pro



Figura 24. Áreas aledañas al proyecto.
Fuente. Google Earth Pro

7.2. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

A continuación, se detalla este punto:

7.2.1. indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.

Es un distrito de segundo orden de división administrativa (class A - Región Administrativa) ubicado en la Provincia de Chiriquí, Panamá (Norte América) con un código de región de Américas/Western Europe. Se encuentra a una altitud de 8 metros sobre el nivel del mar.

- **Cultura**

David también es sede de eventos internacionales como la Feria de San José (celebrada en marzo) y la vuelta ciclística a Chiriquí (noviembre). Tradicionalmente, se celebran las patronales del distrito el 19 de marzo.

En noviembre se efectúa el Festival del Tambor Chiricano en el casco viejo de la ciudad, conocido como Barrio Bolívar o del Peligro.

Cuadro 5. Superficie, población y densidad de población en la república, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: censos de 2000 y 2023

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
David	892.4	124,280	144,858	156,498	143.1	166.8	175.4
David (cabecera)	15.7	77,734	82,907	16,051	1,161.9	1,239.2	1,025.3
Bijagual	83.8	625	732	878	7.4	8.7	10.5
Cochea	58.7	2,004	2,447	3,036	34.1	41.6	51.7
Chiriquí	213.6	3,697	4,269	6,703	18.0	20.8	31.4
Guacá	63.5	1,726	1,891	2,565	24.9	27.3	40.4
Las Lomas	77.1	13,683	18,769	25,297	178.7	245.1	328.1
Pedregal	159.4	15,220	17,516	17,078	105.4	121.3	107.1
San Carlos	49.6	3,181	4,487	5,306	71.2	100.4	107.0
San Pablo Nuevo	59.1	1,642	1,752	2,731	27.8	29.7	46.2
San Pablo Viejo	59.4	4,768	10,088	16,041	79.7	168.7	270.2
David Este (48)	28.9	...	...	27,145	...	...	937.7
David Sur (48)	23.7	...	...	33,667	...	...	1,421.5

Fuente: Contraloría general de la República, Censo Nacionales de Población y Vivienda 2023.

**Cuadro 6. Población en la república, por sexo, según provincia,
 comarca indígena, distrito y corregimiento: censos 2000, 2010 y 2023**

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	2000				2010				2023			
	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculini- dad (hom- bres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculini- dad (hom- bres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculini- dad (hom- bres por cada 100 mujeres)
DAVID	124,280	60,481	63,799	94.8	144,858	70,951	73,907	96.0	156,498	76,449	80,049	95.5
David (cabecera)	77,734	37,277	40,457	92.1	82,907	40,208	42,699	94.2	16,051	7,688	8,363	91.9
Bijagual	625	353	272	129.8	732	407	325	125.2	878	460	418	110.0
Cochea	2,004	1,052	952	110.5	2,447	1,267	1,180	107.4	3,036	1,558	1,478	105.4
Chiriquí	3,697	1,920	1,777	108.0	4,269	2,231	2,038	109.5	6,703	4,397	2,306	190.7
Guacá	1,726	927	799	116.0	1,891	1,003	888	113.0	2,565	1,327	1,238	107.2
Las Lomas	13,683	6,709	6,974	96.2	18,769	9,258	9,511	97.3	25,297	12,325	12,972	95.0
Pedregal	15,220	7,414	7,806	95.0	17,516	8,537	8,979	95.1	17,078	8,293	8,785	94.4
San Carlos	3,181	1,602	1,579	101.5	4,487	2,215	2,272	97.5	5,306	2,619	2,687	97.5
San Pablo Nuevo	1,642	843	799	105.5	1,752	899	853	105.4	2,731	1,334	1,397	95.5
San Pablo Viejo	4,768	2,384	2,384	100.0	10,088	4,926	5,162	95.4	16,041	7,634	8,407	90.8
David Este (48)	...	...	...	...	...	...	...	...	27,145	12,937	14,208	91.1
David Sur (48)	...	...	...	...	...	...	...	...	33,667	15,877	17,790	89.2

Fuente: Contraloría general de la República, Censo Nacionales de Población y Vivienda 2023.

Cuadro 7. población en la república, por sexo, según provincia, comarca indígena y grupos de edad: censo 2023

Provincia, comarca indígena y grupos de edad	Población			Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)
	Total	Hombre	Mujer	
Chiriquí	471,071	235,212	235,859	99.7
0 - 4	36,252	18,554	17,698	104.8
5 - 9	37,997	19,355	18,642	103.8
10 - 14	38,570	19,628	18,942	103.6
15 - 19	38,884	20,031	18,853	106.2
20 - 24	38,703	19,740	18,963	104.1
25 - 29	34,793	17,366	17,427	99.6
30 - 34	32,137	15,930	16,207	98.3
35 - 39	29,493	14,542	14,951	97.3
40 - 44	28,646	14,042	14,604	96.2
45 - 49	27,179	13,200	13,979	94.4
50 - 54	27,032	13,326	13,706	97.2
55 - 59	24,869	12,161	12,708	95.7
60 - 64	21,700	10,909	10,791	101.1
65 - 69	17,120	8,532	8,588	99.3
70 - 74	13,649	6,718	6,931	96.9
75 - 79	10,138	4,908	5,230	93.8
80 - 84	6,770	3,174	3,596	88.3
85 - 89	4,175	1,860	2,315	80.3
90 - 94	2,104	907	1,197	75.8
95 - 99	669	259	410	63.2
100 y más	179	62	117	53.0
No declarada	12	8	4	200.0
Mediana	31	30	32	..

Fuente: Contraloría general de la República, Censo Nacionales de Población y Vivienda 2023.

- **Desarrollo social**

En David se pueden encontrar desde pequeñas abarroterías hasta grandes cadenas de supermercados, desde pequeñas posadas hasta grandes y lujosos hoteles, desde pequeñas empresas hasta grandes corporaciones.

Es una ciudad donde existen todos los ambientes, vida nocturna, lugares para ocio y esparcimiento, centros culturales, muchos restaurantes, infinidad de comercios, escuelas públicas o privadas, Universidades, hospitales públicos y privados, gimnasios, mercados, tiendas por departamentos, tiendas especializadas, malls, excelentes proyectos habitacionales, etc.

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

La participación ciudadana se trata de la integración de la población en general, incluyendo a los actores claves, en esta ocasión de entregó volante informativa en el Municipio de David y casa de Justicia de Paz.

Los resultados de esta participación ciudadana se logran a través de los siguientes mecanismos: entrega de volantes informativa ver **anexo** explicación del desarrollo del proyecto y de seguido, la aplicación de la encuesta de opinión; las recomendaciones proporcionadas por la población son incorporadas en el documento del Estudio de Impacto Ambiental. Las encuestas guiadas se realizaron el día 30 de diciembre de 2023, el 8 de enero de 2024 y el 9 de enero de 2024, se entrevistaron a los ciudadanos residentes en los alrededores del proyecto.

Metodología: La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana con respecto al proyecto fue la realización de encuestas directas a las personas residentes en el área circunvecina al proyecto, ubicado en la principalmente en la urbanización la Riviera, corregimiento David sur, distrito de David y provincia de Chiriquí.

Para el cálculo de la muestra se usó la fórmula de cálculo tamaño de muestra finita, donde se utilizaron los siguientes datos:

Cuadro 8. Valores para el cálculo de la cantidad de encuesta a realizar

Parámetro	Descripción	Valores propuestos
n	Tamaño de la muestra buscada	31 (encuestas a realizar)
N	Tamaño de la población o universo	33,667 (valor de la población del corregimiento de David Sur)
za	Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC)	1.645 (nivel de confianza 90%)
kP	Probabilidad de que ocurra el evento estadístico (exitoso)	50%
Q	(1-P) probabilidad de que ocurra el evento estudiado	50%
e	Error de estimación máximo aceptado	15% (estimación)

Fuente: <https://www.questionpro.com/>

Datos utilizados para poder obtener la cantidad de encuestas a realizar.

Nivel de confianza	Z _{alfa}
99,7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

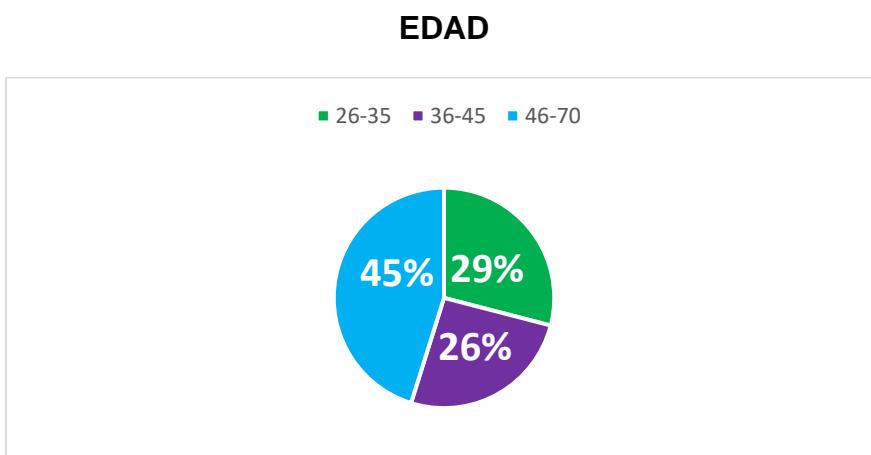
Figura 26 fórmula utilizada para el cálculo de una muestra finita

Figura 25 Tabla de nivel de confianza

Objetivos

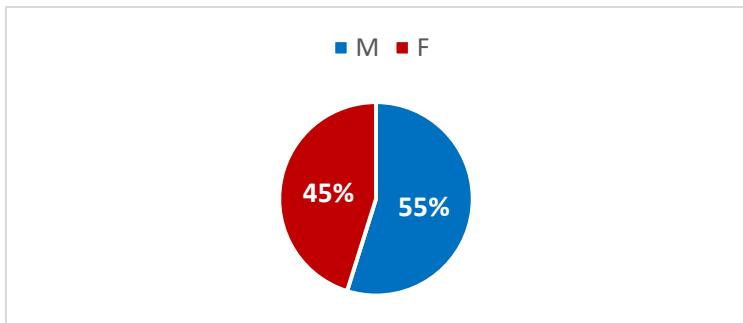
- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto.
- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Aclarar cualquiera duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

A continuación, mostraremos los resultados obtenidos de las encuestas realizadas el día 30 de diciembre de 2023, 8 y 9 de enero de 2024



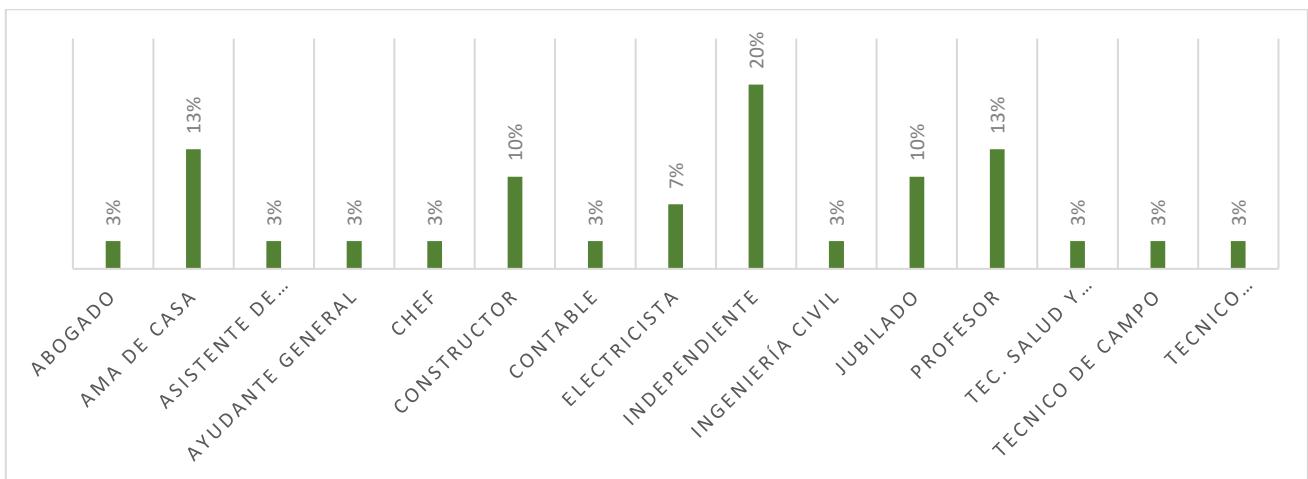
Según la encuesta realizada la mayor cantidad de personas se encontraban en un rango de 46 a 70 años siendo el 45%.

SEXO



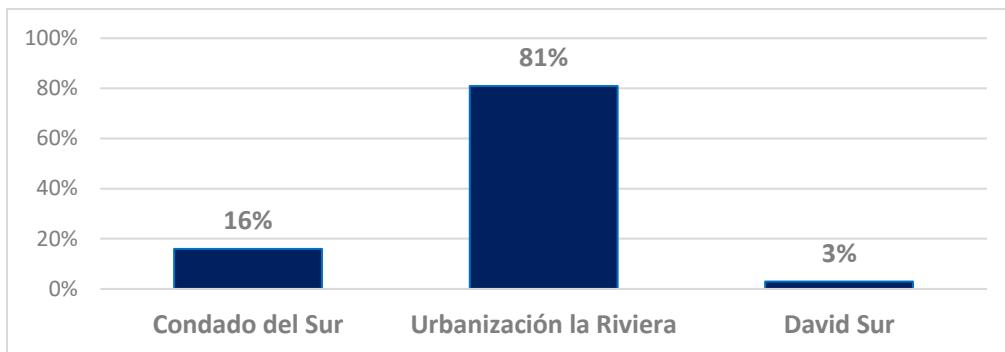
Según la encuesta realizada el 55% pertenece al sexo femenino y el 45% pertenece al sexo masculino.

OCUPACIÓN



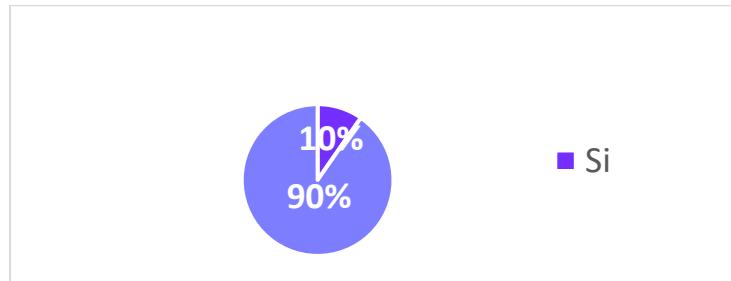
Las personas que se entrevistaron se ocupan a trabajar como Independiente, Profesor, Ama de casa, Jubilado, Téc. De campo, Abogado, Ing. Civil, Constructor, Asistente de Contabilidad, Chef, Contable, Electricista, Tec. Salud y Seguridad ocupacional, Tec. De Electricidad, Ayudante General, predominando la ocupación de Independiente, Ama de Casa y Profesor.

LUGAR DE RESIDENCIA



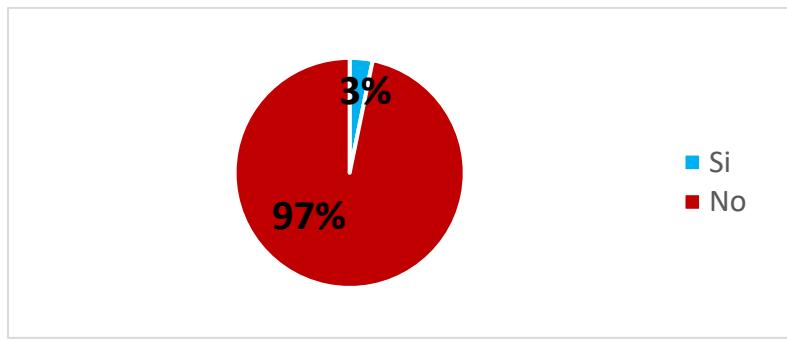
La mayor cantidad de encuestados en la Urbanización la Riviera.

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?



El 90% de los entrevistados indicó que el proyecto no le causará ningún tipo de daño a su propiedad mientras que el 10% indicó que si le afectara.

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la Comunidad?



El 3% indica que el proyecto puede afectar al Medio Ambiente o a la Comunidad, mientras el 97% indicó que no le afectará al medio ambiente.

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?



El 100% de los entrevistados indicó estar de acuerdo con la realización del proyecto.

Resultados obtenidos en la aplicación de encuestas:

- El uso de agua debe ser usada adecuadamente.
- Siembra de árboles en el proyecto.
- Verificar si se necesita otro transformador.
- Que los inquilinos no perjudiquen la paz y tranquilidad de la comunidad.
- Uso de agua razonablemente, ya que hay problemas con el.
- Cumplir las normas ambientales.
- Cada inquilino debe tener contrato.
- Si llega a faltar el agua se le recomienda al promotor realizar pozo.
- Sembrar árboles.
- Ayudar a mejorar la calle de acceso a la urbanización.
- Se recomienda sembrar arboles aprobado y que no afecten en un futuro los residentes.
- No afecte la comunidad.
- Seguridad.
- Que tenga presente la luz y el agua.
- Que no afecte el agua y la luz.
- Verificar si las cantidades de transformadores son los adecuados.
- Ayudar a reparar la calle.
- Cumplir con las normativas ambientales.

Evidencias fotográficas



Figura 27. Evidencia de la aplicación de las encuestas **Fuente:** Equipo de consultor



Figura 28. Evidencia de la aplicación de las encuestas. **Fuente:** Equipo de consultor



Figura 29. Evidencia de la aplicación de las encuestas. **Fuente:** Equipo de consultor



Figura 30. Evidencia de la aplicación de las encuestas. **Fuente:** Equipo de consultor

7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El área del proyecto se realizó una Evaluación de los recursos arqueológicos por parte del Arqueólogo Álvaro M. Brizuela Casimir, dando como resultado que ni en la superficie ni en los sondeos se hallaron restos de materiales de interés patrimonial. En el **anexo** se encuentra el informe.

7.5. Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

Donde se desarrollará el proyecto se encuentra en un paisaje urbano debido a que se encuentra rodeada de viviendas, escuelas, restaurantes, etc. En esta zona se encuentra muy poca vegetación.

8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

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

Se presentará un análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones

Cuadro 9. Análisis de línea base actual en comparación con las transformaciones, en todas sus fases

FASE DE PLANIFICACIÓN		
Factor Ambiental (físico, biológico y socioeconómico)	Línea base actual	Transformaciones esperadas en el ambiente
Aire	No se perciben olores desagradables en el área. Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las cercanías al proyecto.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente
Suelo	El polígono está cubierto por gramíneas y presenta una topografía menor del 3%	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente
Agua	Dentro y en áreas colindantes no existe cuerpo d aguas	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente
Flora y Fauna	El polígono donde se realizará el proyecto se encuentra intervenido, por lo tanto, no se encontraron árboles y faunas.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente
Residuos/suelo	En el sitio no se encontraron residuos.	Se espera desechos como de papel productos de los trámites permisos y aprobaciones que se necesiten para poder iniciar la construcción del edificio. Los mismos serán reciclados.
Factor socioeconómico y cultural	El área que se encuentra alrededor del proyecto es un área urbana.	Generación de empleo debido a los trámites de permisos para iniciar el proyecto.

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Aire	No se perciben olores desagradables en el área. Los ruidos y vibraciones percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las cercanías al proyecto.	Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido, vibración y en la generación de polvo debido a las actividades de construcción, así como la generación de gases debido a la combustión de los equipos y vehículos.
Suelo	El polígono está cubierto por gramíneas y presenta una topografía menor del 3 %	Debido a las actividades constructivas, como la limpieza en las áreas donde se adecue para la construcción apartamentos, se esperan algunos impactos sobre este factor. Se esperan pocos efectos erosivos por la acción del agua de lluvia y el viento.
Agua	Dentro y en áreas colindantes no existe cuerpo d aguas	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente
Flora y Fauna	El polígono donde se realizará el proyecto se encuentra intervenido, por lo tanto, no se encontraron árboles y faunas.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente, debido a que no se va a talar ni a reubicar fauna debido a que no existen dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto.
Residuos/suelo	En el sitio no se encontraron residuos.	Se espera la generación de residuos sólidos y líquidos producto de las actividades que se realizarán. No se espera desechos peligrosos.
Factor socioeconómico y cultural	El área que se encuentra alrededor del proyecto es un área urbana.	Se espera que el proyecto genere empleo directo e indirecto durante esta fase.

FASE DE OPERACIÓN

Aire	No se perciben olores desagradables en el área. Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las cercanías al proyecto.	No se espera la generación de olores, ruido ni vibraciones.
Suelo	El polígono está cubierto por gramíneas y presenta una topografía menor del 3%	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente

Agua	Dentro y en áreas colindantes no existe cuerpo d aguas	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
Flora y Fauna	El polígono donde se realizará el proyecto se encuentra intervenido, por lo tanto, no se encontraron áboles y faunas.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente
Residuos/suelo	En el sitio no se encontraron residuos.	Se prevé generación de residuos comunes producto de la operación del edificio.
Factor socioeconómico y cultural	El área que se encuentra alrededor del proyecto es un área urbana.	Se prevé que se genere nuevas plazas de empleo.
FASE DE ABANDONO, ESTA FASE NO SE TIENE CONTEMPLADA PARA EL PROYECTO.		

Fuente: Equipo de consultor

8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases sobre el área de influencia.

Cuadro 10. Criterios de protección ambiental en todas sus fases

Criterios de protección ambiental		No afecta	Sí Afecta	Efectos
Criterio 1	Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:	X		
a	Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;	X		<p>Fase de planificación: La generación de desechos será producto de papelería por los trámites de permisos.</p> <p>Fase construcción: se generará desechos no peligrosos, los mismos serán recolectados en recipientes y recogido por una empresa encargada de esta actividad para evitar la proliferación de enfermedades.</p> <p>Fase de operación: Los desechos que se generarán son domésticos y cada inquilino deberá tener un contrato para la recolección de los desechos.</p>

Criterios de protección ambiental		No afecta	Sí Afecta	Efectos
				<p>Fase de abandono: no se tiene contemplada esta fase. La realización de este proyecto no afectará la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afecta este criterio</p>
b	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	X		<p>Fase de Planificación: no se prevé generación de ruido ni vibraciones.</p> <p>Fase de construcción: Los niveles de ruido, vibración no es un riesgo para la salud de la población.</p> <p>Fase de operación: No se generará ruido</p> <p>Fase de abandono: no se tiene contemplada esta fase. La realización de este proyecto no afectará la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afecta este criterio</p>
c	Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	X		<p>Fase de planificación: no hay impactos en esta fase</p> <p>Fase de construcción: se generará efluentes líquidos producto de los usos de los baños portátiles que se contrataran para las necesidades de los trabajadores.</p> <p>Las maquinarias cuando estén en uso producirán emisiones gaseosas</p> <p>Partículas en pensión cuando el suelo este descubierto</p> <p>Fase de operación: Las aguas residuales domésticas se manejaran a través de tanque sépticos.</p> <p>Fase de abandono: no se tiene contemplada esta fase. La realización de este proyecto no afectará la salud</p>

Criterios de protección ambiental		No afecta	Sí Afecta	Efectos
				de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afecta este criterio
d	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
e	Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
Criterio 2	Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	x		
a	La alteración del estado actual de suelos	x		Fase de planificación: no hay impactos en esta fase Fase de construcción: se removerá las gramíneas existentes para iniciar la construcción Fase de operación: no hay impactos en esta fase Fase de abandono: no se tiene contemplada esta fase. La realización de este proyecto no afectará la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afecta este criterio
b	La generación o incremento de procesos erosivo	x		Fase de planificación: no hay impactos en esta fase Fase de construcción: al remover las gramíneas existentes y quedar desnudo el suelo puede ocurrir una mínima erosión producto del viento o agua. Fase de operación: no hay impactos en esta fase Fase de abandono: no se tiene contemplada esta fase. La realización de este proyecto no afectará la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afecta este criterio

Criterios de protección ambiental		No afecta	Sí Afecta	Efectos
c	La pérdida de fertilidad en suelos	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
d	La modificación de los usos actuales del suelo	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
e	La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
f	La alteración de la geomorfología	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
g	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
h	La modificación de los usos actuales del agua	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
i	La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
j	La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
k	La alteración del régimen hidrológico	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
l	La afectación sobre la diversidad biológica	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
m	La alteración y/o afectación de los ecosistemas	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
n	La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
o	La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
p	La introducción de especies de flora y fauna exóticas	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
Criterio 3	Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor	x		

Criterios de protección ambiental		No afecta	Sí Afecta	Efectos
	paisajístico, estético y/o turístico:			
a	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
b	La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
c	La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
d	La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
e	Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
Criterio 4	Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:	x		
a	El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
b	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
c	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
d	Afectación a los servicios públicos	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
e	Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
f	Cambios en la estructura demográfica local	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases

Criterios de protección ambiental		No afecta	Sí Afecta	Efectos
Criterio 5	Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:	x		
a	La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
b	La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases

Fuente: decreto ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023

Los impactos ambientales negativos que generará el proyecto son bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretende desarrollar, por lo tanto, el grupo de consultor lo ha categorizado categoría I. identificándolo en el sector de la construcción, código 4100, descripción construcción de edificios.

8.3 identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para la cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental

Identificación de los impactos ambientales que generará el proyecto

Planificación

- Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje debido al aumento de la generación de los desechos sólidos de las impresiones de documentos que se utilizan para obtener todos los permisos necesarios para poder realizar este proyecto.

Construcción

- Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria
- Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo
- Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria
- Alteración de los niveles de gases en la atmósfera, por el uso de los equipos que utilizan combustibles.
- Pérdida de suelo a causa de la erosión cuando el suelo se encuentre descubierto
- Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje por el aumento de la generación de desechos no peligrosos que se generen durante la construcción
- Contaminación de suelo y agua por la mala disposición de los efluentes líquidos que se generen por el uso de los baños portátiles
- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo al realizar la remoción de gramíneas.
- Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos

Operación

- Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje por el Aumento de la generación de los desechos sólidos domésticos y las aguas residuales domesticas que generará cada apartamento

Identificación de los impactos socioeconómicos que generará el proyecto

Planificación

- Aumento de la capacidad adquisitiva de comercios y negocios por la necesidad de realización de los planos, estudios y trámites necesarios para este proyecto.

Construcción

- Aumento de la capacidad adquisitiva de las personas por su contratación requerida para la construcción del edificio.
- Activación de la economía regional, a través de la compra de insumos locales.

Operación

- Aumento de la capacidad adquisitiva por la generación de empleo para el mantenimiento de los apartamentos

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, Importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.

Se elaboró una matriz de importancia de impactos, con el objetivo de determinar la significancia del impacto (importancia), la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.

Cuadro 11. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos

Impacto Ambiental Identificado	Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Efecto (EF)	Acumulación (AC)	Recuperabilidad (MC)	Reversibilidad (rv)	Sinergia (SI)	Peridocidad (PR)	Importancia	Significancia del impacto
Planificación													
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje debido al aumento de la generación de los desechos sólidos de las impresiones de documentos que se utilizan para obtener todos los permisos necesarios para poder realizar este proyecto.	-	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	11	Irrelevante-bajo
Construcción													
Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria	-	2	1	2	2	1	1	1	1	0	1	17	Irrelevante-bajo
Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo	-	1	2	1	1	1	1	2	1	0	1	15	Irrelevante-bajo

Impacto Ambiental Identificado	Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Efecto (EF)	Acumulación (AC)	Recuperabilidad (MC)	Reversibilidad (rv)	Sinergia (SI)	Periocidad (PR)	Importancia	Significancia del impacto
Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria	-	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	11	Irrelevante-bajo
Alteración de los niveles de gases en la atmósfera, por el uso de los equipos que utilizan combustibles.	-	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	14	Irrelevante-bajo
Pérdida de suelo a causa de la erosión cuando el suelo se encuentre descubierto	-	1	1	1	1	1	1	2	2	0	1	14	Irrelevante-bajo
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje por el aumento de la generación de desechos no peligrosos que se generen durante la construcción	-	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12	Irrelevante-bajo
Contaminación de suelo y agua por la mala disposición de los efluentes líquidos que se generen por el uso de los baños portátiles	-	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12	Irrelevante-bajo
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo al realizar la remoción de gramíneas.	-	1	1	1	1	1	1	2	1	0	1	13	Irrelevante-bajo

Impacto Ambiental Identificado	Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Efecto (EF)	Acumulación (AC)	Recuperabilidad (MC)	Reversibilidad (rv)	Sinergia (SI)	Periocidad (PR)	Importancia	Significancia del impacto
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	-	2	1	2	2	1	1	1	1	0	1	17	Irrelevante-bajo
Operación													
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje por el Aumento de la generación de los desechos sólidos y la generación de aguas residuales de cada apartamento	-	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	13	
Impacto socioeconómico (Planificación)													
Aumento de la capacidad adquisitiva de comercios y negocios por la necesidad de realización de los planos, estudios y trámites necesarios para este proyecto.	+	1	2	1	1	4	1	1	4	0	4	23	Irrelevante-bajo
Impacto socioeconómico (Construcción)													
Aumento de la capacidad adquisitiva de las personas por su contratación requerida para la construcción de los apartamentos	+	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	14	Irrelevante-bajo
Activación de la economía regional, a través de la compra de insumos locales	+	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12	Irrelevante-bajo
Impacto socioeconómico (Operación)													

Impacto Ambiental Identificado	Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Efecto (EF)	Acumulación (AC)	Recuperabilidad (MC)	Reversibilidad (rv)	Sinergia (SI)	Periocidad (PR)	Importancia	Significancia del impacto
Aumento de la capacidad adquisitiva por la generación de empleo para el mantenimiento de los edificios	+	2	1	2	2	1	1	1	1	0	1	17	Irrelevante-bajo

Fuente: grupo de consultor

Fórmula utilizada para identificar el impacto:

$$SF = \pm [3 (I) + 2 (EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR+IMP]$$

Cuadro 12. Clasificación del impacto.

Escala	Clasificación de Impacto
≤ 25	Irrelevante
$> 25 - \leq 50$	Moderado
$> 50 - \leq 75$	Severo
> 75	Crítico

Cuadro 13. Criterios de valoración de impactos

Atributo	Calificación	Valorización	Referencia
Naturaleza	Positivo	+	Carácter benéfico o perjudicial
	Negativo	-	
Intensidad (I) Grado de destrucción	Baja	1	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.
	Media	2	
	Alta	4	
	Muy alta	8	
	Total	12	
Extensión (EX) Área de influencia	Puntual	1 (muy localizado)	% de área de influencia teórica del impacto en relación con el proyecto.
	Parcial	2	
	Extenso	4 (puntual crítico)	
	Total	8 (muy generalizado)	
	Crítico	+4	
Momento (MO) Plazo de manifestación	Largo plazo	1 (+ años)	Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor
	Medio plazo	2 (1-5 años)	
	Inmediato	4 (- tiempo nulo)	
	Crítico	(+4)	
Persistencia (PE) Permanencia del efecto	Fugaz	1 (menos de 1 año)	Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta volver a la condición inicial
	Temporal	2 (1 - 10 años)	
	Permanente	4 (+ de 10 años)	
Efecto (EF) Relación causa - efecto	Sin impacto indirecto	0	Relación causa-efecto forma de manifestación del efecto sobre el factor como consecuencia de una acción
	Con impacto indirecto	1 (secundario)	
	Con impacto directo	4	
Acumulación (AC)	No hay impacto acumulativo	0	Cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
	Simple	1	
Incremento progresivo	Acumulativo	4	Posibilidad de reconstrucción del factor como consecuencia de actividades humanas con medidas correctoras.
Recuperabilidad (MC) Reconstrucción por medios humanos	Recuperable inmediatamente	1	
	Recuperable a medio plazo	2	
	Mitigable	4 (recuperable parcialmente)	
	Irrecuperable	8 (alteración imposible de reparar)	

Atributo	Calificación	Valorización	Referencia
Reversibilidad (RV) Posibilidad de reconstrucción del factor afectado de retornar a su estado inicial	Corto plazo	1 (-1 año)	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto. Retorno a su condición normal por medios naturales.
	Medio plazo	2 (1 – 5 años)	
	Irreversible	4	
Sinergia (SI) Regularidad de la manifestación	Sin sinergismo	0	Componente total de la manifestación de los efectos simples provocados
	Sinérgico	2	
	Muy sinérgico	4	
Periodicidad (PR) Regularidad de la manifestación	Irregular discontinuo	1	Regularidad de la manifestación del efecto.
	Periódico	2 (cíclica o recurrente)	
	Continuo	4 (constante)	
IMPORTANCIA DE IMPACTO	$I = +/- [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$		

Fuente: Víctor Conesa Fernández 1997.

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

El proyecto en la fase de construcción genera la mayor cantidad de impactos ambientales de importancia baja, lo cual se prevé aumento de ruido, vibraciones, partículas en suspensión de polvo, emisiones de gases debido a la combustión de las máquinas y vehículos, el suelo temporalmente quedará desprotegido (sin gramíneas) el cual puede provocar erosión a causa del viento o la lluvia. Cabe resaltar que estos impactos son de importancia baja debido a que el área de construcción es pequeña y no hay vegetación arbórea, fauna en peligro de extinción y no hay presencia que dentro ni en áreas colindante de cuerpos de agua.

Según el análisis realizado por el grupo de consultor, la matriz de evaluación de impacto arrojó como resultados que todos los impactos ambientales que generará el proyecto son de importancia baja.

8.6 identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases

Los riesgos que se prevé para esta actividad son mínimos, debido a que el área de construcción es de 899.98 m². A continuación se muestran los riesgos identificados para cada etapa.

Cuadro 14. Identificación y valorización de riesgo

FASE DE PLANIFICACIÓN		
Riesgo identificado	Importancia	Observación
En esta fase no se prevé riesgos ambientales		
FASE DE CONSTRUCCIÓN		
Riesgo identificado	Importancia	Observación
Derrame de combustibles o lubricantes y/o fugas	Baja	Puede ocurrir derrame de hidrocarburo, a la hora de manipular los combustibles para el uso de las maquinarias y equipos que se utilizaran en el proyecto.
Incendios/explosión	Baja	La ocurrencia de fugas o volatilización de gases generados por el manejo de combustibles puede dar lugar a incendios o explosiones. La fuente de este evento estaría dada por la inadecuada disposición y utilización de equipos o el inadecuado manejo de cables de conducción eléctrica.
Riesgo de Accidentes laborales, peatonales y vehiculares	Baja	Por descuido y otros factores puede ocurrir un accidente o laboral.
FASE DE OPERACIÓN		
Riesgo identificado	Importancia	Observación
En esta fase no se prevé riesgos ambientales		
FASE DE ABANDONO		
Riesgo identificado	Importancia	Observación
Esta fase no está contemplada en el proyecto		

Fuente: equipo de consultor

9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto

Cuadro 15. Descripción de las medidas de mitigación específicas

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B./
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje debido al aumento de la generación de los desechos sólidos (Fase de planificación, construcción y operación)	<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none">• Planificación: Los desechos generados en esta etapa fueron reciclados y reutilizado, debido a que el desecho generado fue papel bond.• Construcción: El proyecto contará con recipientes debidamente identificados para la disposición correcta de los desechos.• Construcción y operación: Semanalmente pasará el camión de SACH u otro vehículo autorizado para la disposición final en el vertedero de David.	Semanal	Durante la fase de Planificación/Construcción/Operación	Forma parte de los costos de inversión del proyecto
Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria (Fase de construcción)	<p>GENERACIÓN DE RUIDO:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m.• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.• Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	Semanal	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> Durante la época seca se deberá instalar un riego para evitar que la brisa levante el polvo. Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 	Semanal	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto
Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. Mantener las maquinarias en óptimas condiciones mecánicas para evitar el exceso de vibración. 	Semanal	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto
Alteración de los niveles de gases en la atmósfera, por el uso de los equipos que utilizan combustibles.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la maquinaria en óptimas condiciones, para reducir las emisiones Apagar los equipos cuando no se utilicen 	Quincenal	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto
Pérdida de suelo a causa de la erosión cuando el suelo se encuentre descubierto	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano que se presentaron en el EsIA Mantener el suelo húmedo en época seca para evitar la erosión eólica. Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. 	Trimestral	Durante la fase de construcción y operación	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental



IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
Contaminación de suelo y agua por la mala disposición de los efluentes líquidos que se generen por el uso de los baños portátiles	PARA DESECHOS LIQUIDOS: <ul style="list-style-type: none"> Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran y el proveedor le dará la disposición final acorde con la legislación aplicable y vigente. Durante la operación, los apartamentos manejaran las aguas residuales con tanque sépticos. 	Mensual	Durante la fase de construcción	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental.
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo al realizar la remoción de gramíneas.	<ul style="list-style-type: none"> Engramar las áreas desprovistas de vegetación con césped 	Semanalmente	Durante la fase de construcción	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado a un lugar autorizado para estos desechos. 	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto semanalmente	Durante la fase de construcción	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental

Fuente: equipo de consultore

OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN COMPLEMENTARIAS

Medidas adicionales que deberá realizar el promotor para mitigar impactos ambientales y detrabajo:

- El promotor tendrá la obligación y responsabilidad de velar porque su proyecto, no se convierta en un riesgo para la salud de las personas y del ambiente, antes o después de la construcción.
- Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.
- Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos e instituciones de primera respuesta (Centro de Salud de David, Hospital Rafael Hernández, Cruz Roja, 911)
- Aplicación y cumplimiento de los derechos de sus empleados, consignados en el Código Sanitario y el Código de Trabajo.
- Uso de extintores contra incendios estratégicamente ubicados.
- Colocación de letreros informativos o preventivos explicativos del proyecto (por ejemplo: Obra en construcción, reduzca la velocidad en el área).
- Capacitar a obreros y subcontratistas, para que respeten el derecho del vecino

9.1.1. Cronograma de ejecución.

El cronograma de la ejecución de la aplicación de las medidas y los indicadores a monitorear se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 16. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto “apartamentos nuevos” en corregimiento David sur, distrito de David, provincia de Chiriquí.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN				FASE DE OPERACIÓN 2025	
		AÑO 2023					
		1er Trimestre 2024	2do Trimestre 2024	3er Trimestre 2024	4to trimester 2024		
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje debido al aumento de la generación de los desechos sólidos (Fase de planificación, construcción y operación)	PARA DESECHOS SÓLIDOS: <ul style="list-style-type: none">Planificación: Los desechos generados en esta etapa fueron reciclados y reutilizado, debido a que el desecho generado fue papel bond.Construcción: El proyecto contará con recipientes debidamente identificados para la disposición correcta de los desechos.Construcción y operación: Semanal mente se pasará el camión de SACH u otro vehículo autorizado para la disposición final en el vertedero de David,						



IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN				FASE DE OPERACIÓN 2025	
		AÑO 2023					
		1er Trimestre 2024	2do Trimestre 2024	3er Trimestre 2024	4to trimester 2024		
Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria	GENERACIÓN DE RUIDO: <ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso. 						
Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> Durante la época seca se deberá instalar un riego para evitar que la brisa levante el polvo. Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 						

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN				FASE DE OPERACIÓN 2025	
		AÑO 2023					
		1er Trimestre 2024	2do Trimestre 2024	3er Trimestre 2024	4to trimester 2024		
Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. Mantener las maquinarias en óptimas condiciones mecánicas para evitar el exceso de vibración. 						
Alteración de los niveles de gases en la atmósfera, por el uso de los equipos que utilizan combustibles.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la maquinaria en óptimas condiciones, para reducir las emisiones Apagar los equipos cuando no se utilicen 						

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN				FASE DE OPERACIÓN 2025	
		AÑO 2023					
		1er Trimestre 2024	2do Trimestre 2024	3er Trimestre 2024	4to trimester 2024		
Pérdida de suelo a causa de la erosión cuando el suelo se encuentre descubierto	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano que se presentaron en el EsIA Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. 						
Contaminación de suelo y agua por la mala disposición de los efluentes líquidos que se generen por el uso de los baños portátiles	PARA DESECHOS LIQUIDOS: <ul style="list-style-type: none"> Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran y el proveedor le dará la disposición final acorde con la legislación aplicable y vigente. Durante la operación, este edificio no contará con baño, ya que se utilizará el de la estación meteorológica que se encuentra en el mismo terreno. 						

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN				FASE DE OPERACIÓN 2025	
		AÑO 2023					
		1er Trimestre 2024	2do Trimestre 2024	3er Trimestre 2024	4to trimester 2024		
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo al realizar la remoción de gramíneas.	Engramar las áreas desprovistas de vegetación con césped						
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado a un lugar autorizado para estos desechos.						

Fuente: equipo de consulto

9.1.2. Programa de monitoreo ambiente

El Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del Promotor como del contratista. La mayoría del monitoreo de las medidas de mitigación se debe realizar diaria o semanalmente. Los responsables de la ejecución de las medidas son del Promotor con el Contratista.

Cuadro 17. Monitoreo de las medidas de mitigación ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje debido al aumento de la generación de los desechos sólidos (Fase de planificación, construcción y operación)	PARA DESECHOS SÓLIDOS: <ul style="list-style-type: none"> Planificación: Los desechos generados en esta etapa fueron reciclados y reutilizado, debido a que el desecho generado fue papel bond. Construcción: El proyecto contará con recipientes debidamente identificados para la disposición correcta de los desechos. Construcción y operación: Semanalmente se pasará el camión de SACH u otro vehículo autorizado para la disposición final en el vertedero de David,	Semanal, Los materiales de metal y otros se reciclarán
Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria	GENERACIÓN DE RUIDO: <ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	Semanal
Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> Durante la época seca se deberá instalar un riego para evitar que la brisa levante el polvo. Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.	Semanal
Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. Mantener las maquinarias en óptimas condiciones mecánicas para evitar el exceso de vibración.	Semanal

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
Alteración de los niveles de gases en la atmósfera, por el uso de los equipos que utilizan combustibles.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la maquinaria en óptimas condiciones, para reducir las emisiones Apagar los equipos cuando no se utilicen 	Quincenal
Pérdida de suelo a causa de la erosión cuando el suelo se encuentre descubierto	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano que se presentaron en el EsIA Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. 	Trimestral
Contaminación de suelo y agua por la mala disposición de los efluentes líquidos que se generen por el uso de los baños portátiles	<p>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. Durante la operación, este edificio no contará con baño, ya que se utilizará el de la estación meteorológica que se encuentra en el mismo terreno. 	Mensual
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo al realizar la remoción de gramíneas.	Engramar las áreas desprovistas de vegetación con césped	Semanalmente
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado a un lugar autorizado para estos desechos.	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto semanalmente

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales

Este plan de prevención va enfocado a los riesgos ambientales descritos en el punto 8.6.

- **Objetivo:** Prevenir aquellos riesgos ambientales, utilizando procedimientos,

Normas nacionales o internacionales

• **Metodología:** El propósito del Plan de Prevención de Riesgo, es establecer un criterio y una metodología para evaluar la significancia de los aspectos ambientales y riesgos a la seguridad y salud ocupacional, según su predicción. Este procedimiento lo utiliza el grupo interdisciplinario, que participa en la elaboración del presente estudio de impacto ambiental, para evaluar los aspectos ambientales y riesgos previstos e identificados en las etapas anteriores, según los escenarios de riesgo evaluados, el estudio se ha realizado con base a dos criterios: El criterio experimental de reconocimiento de los fenómenos físicos del área de estudio y la consulta de documentos relacionados con el tema.

- **Componentes del Estudio**

El Plan se ha diseñado con base a los siguientes componentes:

- Creación de una atmósfera preventiva y segura de las acciones del proyecto en cada una de las fases antes mencionadas.
- Respuesta para prevenir y atender accidentes.
- Elementos para considerar al proteger áreas críticas.

Posibles riesgos ambientales

- Derrame de combustibles o lubricantes y/o fugas
- Incendios/explosión
- Accidentes laborales

Evaluación del Riesgo

- Cada aspecto ambiental y peligro se evalúa sobre la base de su nivel de riesgo multiplicando la severidad y la probabilidad de ocurrencia.
- La severidad del posible impacto asociado a un aspecto ambiental o peligro tiene dos componentes: Severidad de impacto sobre el ambiente y severidad de impacto sobre la seguridad y salud de las personas.
- La probabilidad prevista, esta ligada a que ocurra la consecuencia del impacto considerando los controles que se aplicarán y la frecuencia de la actividad

asociada al aspecto o riesgo evaluado. La probabilidad puede modificarse dependiendo de los controles que se utilicen y cómo estos serán implementados.

El riesgo se calcula usando la formula siguiente:

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

$$\text{Donde: Consecuencia} = (A + B)$$

$$\text{Probabilidad} = (C + D)$$

$$\text{Riesgo} = (A + B) \times (C + D)$$

La siguiente escala se utiliza para calcular la severidad y probabilidad del riesgo:

- **Consecuencia al ambiente**

A = 0, No hay impacto,

A = 1, Impacto mínimo e inmediatamente remediable,

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

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

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

- **Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa**

B = 0, No hay riesgo a la salud o la seguridad,

B = 1, Riesgo menor a la salud o la seguridad, heridas leves sin días perdidos, primeros auxilios,

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

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

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

- **Ocurrencia**

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

C = 2, La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o una falla no predecible,

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

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

C = 5, Puede ocurrir en condiciones normales.

Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o riesgo

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

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

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

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

D = 5, Varias veces al día.

El riego mínimo es de uno (1), Riesgo máximo de 80, según la aplicación de la formula.

Riesgos	Consecuencia al ambiente	Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa	Ocurrencia	Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o	Ponderación	Resultado
Derrame de combustibles o lubricantes y/o fugas	1	1	1	1	4	Riesgo bajo
Incendios/explosión	1	2	1	1	6	Riesgo bajo
Accidentes laborales	0	3	1	1	6	Riesgo bajo

Fuente: equipo de consultor

Se puede observar de la tabla de análisis de riesgos, que el nivel de significancia más alto está representado por la probabilidad de ocurrencia de un derrame de combustibles o lubricantes y/o fugas, sin embargo, el riesgo es bajo según la tabla que antecede:

Cuadro 18. Ponderación del riesgo

Nivel del impacto	Ponderación
Bajo	1 a 25
medio	26 a 50
Alto	51 a 80

Medidas preventivas de los riesgos identificados

1. Derrame de combustibles o lubricantes y/o fugas

El manejo de hidrocarburo y lubricantes es poco, sin embargo, se utilizará en los equipos como Generador, concretera, retroexcavadora y camiones volquete

- Abastecer de combustible el equipo en el proyecto cumpliendo con las normas y medidas de seguridad correspondientes: como tomar las medidas de seguridad antes, durante y después del llenado de combustible o lubricante.
- Tener próximo un extintor ABC al momento de llenado o mantenimiento del equipo.
- Tener kit contra derrame de hidrocarburos

2. Incendios/explosión

Como se manejarán sustancias inflamables existe el riesgo de incendio, por lo tanto, se tomará las siguientes medidas:

- Educar al personal, sobre la protección ambiental.
- No fumar en el área del proyecto.
- No quemar en el área del proyecto ningún tipo de desecho sólido.
- El equipo y maquinaria debe estar en perfecto estado mecánico.
- Tener extintores tipo ABC, revisado y en áreas accesibles

3. Accidentes laborales

- Todo personal que labora en el área del proyecto debe ser idóneo en su puesto de trabajo.
- Aplique todos sus conocimientos y habilidades de seguridad en cualquier trabajo a realizar.
- Antes de comenzar un trabajo, revise su área para determinar qué condiciones o problemas de peligro puedan existir.
- Obedezca todas las instrucciones, órdenes y recomendaciones de seguridad que se le indiquen
- Ponga atención a los trabajadores nuevos en el proyecto, pueden que necesiten su ayuda y experiencia para desarrollar su trabajo en forma segura.
- Utilice todos los elementos de protección personal de acuerdo con el trabajo a realizar.
- Si su labor presenta algún peligro para sus compañeros de trabajo tome todas las medidas necesarias, para protegerlos.
- No deje materiales, desechos o herramientas en cualquier parte representan un peligro para los demás trabajadores. Mantenga su área de trabajo ordenada y limpia en todo momento.

Equipos de protección personal (EPP)

- El EPP está disponible para su uso. Cuando se especifique el uso del equipo para ciertas tareas o áreas, su uso es obligatorio y lleve un control de entregas y compras.
- Todos los trabajadores, visitas y proveedores deben usar casco en las áreas de trabajo designadas No se debe alterar el casco ni su suspensión interna. Reemplace cuando estén quebrados o dañados.

- Use la vestimenta adecuada para el trabajo que realiza. Los requerimientos mínimos son pantalones largos y una camiseta manga larga no se permite el uso de pantalones cortos, recortados ni camisetas de malla.
- Se requiere el uso de botas de trabajo o los zapatos de seguridad apropiados.
- Los accidentes a la vista son los más frecuentes dentro de los trabajadores en los proyectos. La mayoría de estos accidentes son evitables con el uso de protectores adecuados para los ojos. Cuando se encuentre expuesto a partículas de polvo cuando vuelan o caen elementos químicos, o trozos de materiales, el uso de protección para los ojos es obligatorio.
- El uso de protección para los ojos es obligatorio en todas las áreas. Revise con su supervisor los requerimientos específicos.

Ventajas fundamentales de la prevención de riesgo/seguridad industrial

- Control de lesiones y enfermedades profesionales a los trabajadores
- Menor rotación de personal por ausencias al trabajo o licencias médicas
- Control de daños a los bienes de la empresa como instalaciones y materiales
- Control en las pérdidas de tiempo
- No se pierde tiempo en cotizaciones para reemplazo de equipos
- Involucramiento, liderazgo, imagen
- Continuidad del proceso normal de producción

9.6. Plan de contingencia

Con este plan esperamos minimizar los daños ambientales, de ocurrir algún accidente ambiental. En el plan tendremos un listado de las entidades a llamar en caso de incendio, accidentes personales y demás; estos números deben estar accesibles a todo el personal del proyecto.

Cuadro 19. Plan de contingencia

Riesgo	Contingencia
Derrame de combustibles o lubricantes y/o fugas	Se contará con tanque rotulado especial para el depósito de material contaminado. Se procederá a recolectar el suelo contaminado con arena y/o aserrín. El suelo contaminado recolectado será colocado en tanque respectivo para su posterior tratamiento con productos biodegradables.
Incendios/explosión	En caso necesario llamar a los bomberos. Eliminar o aislar la fuente si fuere posible. Informar al personal responsable de la contingencia. Aplicar medidas según recomendaciones del cuerpo de bomberos y SINAPROC. Desarrollar las acciones de desalojo pertinentes
Accidentes laborales	Notificar al encargado. Alejar o eliminar la fuente que ocasionó el accidente o incidente, si esta existiere. De contar con personal capacitado, brindar los primeros auxilios a la persona accidentada. El proyecto tendrá acceso a un centro de atención primaria y/o capacitará personal para la atención de accidentes personales. Luego de los primeros auxilios, de ser necesario los pacientes serán trasladados a centros de atención más cercano.

Fuente: equipo de consultor

9.7. Plan de cierre

Las actividades de cierre se implementan cuando se desea abandonar un área o instalación y tiene el objetivo de corregir cualquier condición adversa ambiental e implementar el reacondicionamiento que fuera necesario para volver el área a su estado natural o dejarla en condiciones apropiadas para su nuevo uso. Las actividades que se ejecutarán para este consistirán en:

- Venta del equipo y/o maquinaria útil para su reutilización.
- Venta de chatarra de darse el caso
- Contratación de las empresas que se encargarán del retiro de los desechos o residuos
- Implementar un plan de revegetación

9.9. Costo de la gestión ambiental

TABLA 1. COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

CONCEPTO DE:	COSTO TOTAL
Elaboración de EsIA	B/.1,800.00
Paz y salvo MI AMBIENTE	B/.3.00
Pago de la tarifa de MI AMBIENTE para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	B/.350.00
Informes de Ruido Ambiental, Calidad del Aire, vibración, prospección arqueológica	B/.1,000.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación	B/.400.00
Imprevistos	B/.400.00
TOTAL	B/.3,953.00

10. ANÁLISIS ECONÓMICOS DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.

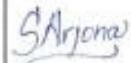
Esta sección del punto 10, no aplica para los EsIA categoría I



11.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto "APARTAMENTOS NUEVOS" ha sido elaborado mediante la colaboración de profesionales idóneos debidamente registrados en el Ministerio de Ambiente como consultores Ambientales, los cuales desarrollaran cada uno de los componentes del estudio en base a su experiencia y especialidad.

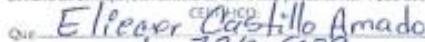
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

Nombre	No. De registro de consultores	Responsabilidades	Firmas
Ing. Eliecer Castillo Amador	DEIA-IRC-039-19	Coordinación del Estudio de Impacto Ambiental, descripción del proyecto, identificación de impactos ambientales, Plan de Manejo Ambiental	
Ing. Stephanie M Arjona M	DEIA-IRC-002-2021	Descripción del ambiente físico, biológico y socioeconómico Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad.	

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

Nombre	Profesión e idoneidad	Responsabilidades	Firmas
Ing. Fátima Guerra	Ingeniera en Manejo de Cuencas y Ambiente 8,706-17	Participación ciudadana y redacción de informe	

Yo, VIRNA LISSY LEZCANO GONZALEZ, Notaria Primero Suplente del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-203-895,

que 
C.E.N.C.D.C. 730-839

quien es el autorizado firmante de este documento en mi presencia en la de sus testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas son auténticas.

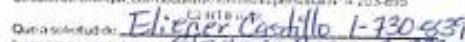
Chiriquí 12 Enero 2021

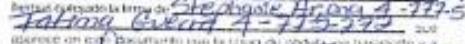
Grisetel

Testigo:
Lola Virna Lissy Lezcano González
Notaria Pública Primera Suplente



Yo, VIRNA LISSY LEZCANO GONZALEZ P.P., Notaria Primera Suplente del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-203-895

que a solicitud de 
C.E.N.C.D.C. 730-839

permiso de depositar la firma de 
Stephanie M Arjona M 4-775-225

diseñada en este documento con la tinta del certificado suscripto en su escrito particularmente. Chiriquí 12 Enero 2021

Grisetel

Testigo:
Lola Virna Lissy Lezcano González
Notaria Pública Primera Suplente





12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto “APARTAMENTOS NUEVOS”, en todas sus fases, se ajusta a la normativa ambiental y genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales negativos significativos, ni es área crítica para inundaciones, ni pone en peligro la seguridad de los habitantes del Sitio y no afecta valores culturales y/o religiosos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental previstos, se concluye que el Estudio se adapta a la norma prevista en la Ley N° 41, GENERAL DEL AMBIENTE, y Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023. Generación de empleo temporal, requiriendo personal técnico calificado y personal no calificado para las labores de apoyo, en la obra.

RECOMENDACIONES:

- Es de carácter obligatorio el cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el Plan de manejo ambiental del Estudio de Impacto ambiental del proyecto por parte del promotor.
- Seguimiento ambiental una vez el Estudio de Impacto Ambiental se ha aprobado y se emita la resolución ambiental por parte del Ministerio de Ambiente.
- El promotor del proyecto debe contemplar en el contrato con el contratista de la obra los compromisos ambientales que éste tiene respecto al cumplimiento ambiental del plan de manejo ambiental del Estudio de Impacto Ambiental y la Resolución ambiental de aprobación del proyecto.

13.0. BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de Ambiente. Ley Nº 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- ANAM. 2009. "Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.
- ANAM. 1998. "Ley No.41 del 1 de julio de 1998, por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)".
- ANAM. 2002. Manual Operativo para EslA.
- Planos del AnteProyecto
- ArcMap

14.0. ANEXO

**14.1 COPIA DEL PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL
MINISTERIO DE AMBIENTE**

11/1/24, 15:07

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 231600

Fecha de Emisión:

11 01 2024

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

10 02 2024

(día / mes / año)

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

INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUI, S.A.

Representante Legal:

STEPFHANIE RICOY C.

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
155729826	2	2022	

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

Certificación, válida por 30 días.

Firmado


- Director Regional



**14.2 COPIA DEL RECIBO DE PAGO POR LOS
TRÁMITE DE EVALUACIÓN EMITIDO
POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE**

11/1/24, 14:58

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

No.

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

4046141

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

Hemos Recibido De	INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUI, S.A. / 155729826-2-2022	Fecha del Recibo	2024-1-11
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	Guia / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Slip de depósito No.		B/. 350.00
	Slip de depósito No.		B/. 3.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO APARTAMENTOS NUEVOS, R/L STEPHANIE RICOY CABALLERO. MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año	Hora
11	01	2024	02:58:08 PM

Firma


Nombre del Cajero Marcellys Marin



IMP 1

**14.3 COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA
DE PERSONA JURÍDICA**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2023.12.11 16:20:37 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

492773/2023 (0) DE FECHA 11/12/2023

QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRQUI, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155729826 DESDE EL MIÉRCOLES, 16 DE NOVIEMBRE DE 2022

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO

SUSCRITOR: FRANCISCO JAVIER GARAY OLACIREGUI

PRESIDENTE: STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO

SECRETARIO: ARACELLY DEL CARMEN OLACIREGUI ROSAS

TESORERO: FRANCISCO JAVIER GARAY OLACIREGUI

DIRECTOR: STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO

DIRECTOR: ARACELLY DEL CARMEN OLACIREGUI ROSAS

DIRECTOR: FRANCISCO JAVIER GARAY OLACIREGUI

AGENTE RESIDENTE: LIC. FERNANDO FABIAN GUTIERREZ PIMENTEL

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE OSTENTARÁ LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ESTÁ, LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD LA OSTENTARÁ EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL ES DE DIEZ MIL BALBOAS (B/. 10,000.00) REPRESENTADOS EN DIEZ (10) ACCIONES COMUNES, CON UN VALOR NOMINAL DE MIL BALBOAS (B/. 1,000.00) CADA UNA DE ELLAS. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRQUI

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 11 DE DICIEMBRE DE 2023 A LAS 3:55

P. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404372504



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página

***14.4 COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD
(ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD,
OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO
MAYOR DE SEIS (6) MESES.***



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA
SANTOS PALACIOS
FECHA: 2023.08.16 10:58:06 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS)

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 326737/2023 (0) DE FECHA 08/08/2023

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID Código de Ubicación 4501, Folio Real N° 73145 (F) UBICADO EN MANZANA 20, LOTE 9, BARRIADA URBANIZACION LA RIVIERA, CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ.
PLANO 40601-49142.
SUPERFICIE INICIAL DE 899 m² 98 dm²
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 899 m² 98 dm²
VALOR DE B/.1,200.00 (MIL DOSCIENTOS BALBOAS)

MEDIDAS Y LINDEROS: PARTIENDO DEL PUNTO UNO (1) AL PUNTO DOS (2) EN DIRECCION NORESTE, VEINTIDOS GRADOS (22°), CERO CERO MINUTOS (00'), CERO CERO SEGUNDOS (00") SE MIDEN TREINTA Y CUATRO METROS (34.00MTS.) Y COLINDA CON CALLE PRIMERA (1A), DEL PUNTO DOS (2) AL PUNTO TRES (3) EN DIRECCION SURESTE SESENTA Y OCHO GRADOS (68°), CERO CERO MINUTOS (00') CERO CERO SEGUNDOS (00"), SE MIDEN VEINTISEIS METROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMETROS (26.47MTS.) Y COLINDA CON LOTE DIEZ (10) DE LA MANZANA VEINTE (20), DEL PUNTO TRES (3) AL PUNTO CUATRO (4) EN DIRECCION SUROESTE VEINTIDOS GRADOS (22°), CERO CERO MINUTOS (00'), CERO CERO SEGUNDOS (00") SE MIDEN TREINTA Y CUATRO METROS (34.00MTS.) Y COLINDA CON LOTE Siete (7) DE LA MANZANA VEINTE (20), DEL PUNTO CUATRO (4) AL PUNTO UNO (1) CERRANDO EL POLIGONO, EN DIRECCION NOROESTE SESENA Y OCHO GRADOS (68°), CERO CERO MINUTOS (00'), CERO CERO SEGUNDOS (00"), SE MIDEN VEINTISEIS METROS CUARENTA Y Siete CENTIMETROS (26.47MTS.) Y COLINDA CON AVENIDA E.
SUPERFICIE DESCRITA: OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE METROS CUADRADOS CON NOVENTA Y OCHO DECIMETROS CUADRADOS (899.98MTS2.).
ASI CONSTA INSCRITO AL DOCUMENTO DIGITALIZADO 1244779 EL 19 DE NOVIEMBRE DE 2007.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUI, S.A.(RUC 155729826-2-2022)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
QUIEN LA ADQUIRIO EL 7 DE AGOSTO DE 2023.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE, SOLO SE ENCUENTRA SUJETA A RESTRICCIONES DE LEY.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMА EL DÍA MIÉRCOLES, 16 DE AGOSTO DE 2023 10:55 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMА, 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 1404193677



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página

14.5 CÉDULA NOTARIADA DEL PROMOTOR



**14.6 INFORME DE CALIDAD DE AIRE
(PARTICULAS PM10)**

INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

UBICACIÓN:

URBANIZACIÓN LA RIVIERA, CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, DISTRITO DAVID, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

PROYECTO:

“APARTAMENTOS NUEVOS”

PROMOTOR:

INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

FECHA: 29 DE DICIEMBRE DE 2023

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LINEA BASE

REALIZADO POR



ELIECER CASTILLO AMADOR

ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE

CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15

1. INTRODUCCIÓN

El día **29 de diciembre de 2023** se realizó una medición de calidad de aire PM10 (línea base) para adjuntarlo en el EsIA ambiental categoría I del proyecto “**APARTAMENTOS NUEVOS, UBICADO EN LA URBANIZACIÓN LA RIVIERA, CORREG. DAVID SUR, DISTRITO DAVID, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.**”, La medición se realizó en el horario de **01:30 p.m.** hasta las **02:29 p.m.** utilizando el equipo Monitor Aeroqual Serie 500 (S-500) con cabezal sensor Partículas 10/2.5 (PM) AQ S-500L 060323-8874 +AQ PM. SERIAL SHPM-5004-94E0-001

Con esta medición podemos determinar los niveles de calidad de aire ambiental (PM10) que genera el proyecto.

2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Para este monitoreo se utilizó la resolución No. 21 del 24 de enero de Del 2023, Por lo cual Panamá adopta esta resolución como referencia de calidad, usando los niveles recomendados en las GUÍAS GLOBALES DE CALIDAD DE AIRE del año 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma. Los niveles recomendados en las guías de calidad de aire de la OMS 2021 son las siguientes:

Contaminante	Tiempo	Cumplimiento de la norma
PM10 (ug/m3)	Anual	30
	24 horas	75

3. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN

- **Humedad relativa:** 85%
- **Velocidad del viento:** 1.32 km/h
- **Temperatura:** 29.8 °C
- **Tiempo:** soleado

4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

LA MEDICIÓN FUE REALIZADA EN LA COORDENADA UTM, DATUM WGS 1984, EN ZONA 17 340027.38 m E 929294.83 m N			
FECHA/HORA	(ug/m ³)	FECHA/HORA	(ug/m ³)
12/29/2023 1:30	7	12/29/2023 2:00	9
12/29/2023 1:31	9	12/29/2023 2:01	7.3
12/29/2023 1:32	7.7	12/29/2023 2:02	8.4
12/29/2023 1:33	7.8	12/29/2023 2:03	8.1
12/29/2023 1:34	9	12/29/2023 2:04	8.6
12/29/2023 1:35	6.6	12/29/2023 2:05	7.8
12/29/2023 1:36	7.9	12/29/2023 2:06	8.4
12/29/2023 1:37	8	12/29/2023 2:07	9.2
12/29/2023 1:38	8.5	12/29/2023 2:08	7
12/29/2023 1:39	10	12/29/2023 2:09	8.4
12/29/2023 1:40	7.8	12/29/2023 2:10	9
12/29/2023 1:41	11.6	12/29/2023 2:11	8
12/29/2023 1:42	8	12/29/2023 2:12	7.6
12/29/2023 1:43	9	12/29/2023 2:13	8.1
12/29/2023 1:44	8.4	12/29/2023 2:14	6
12/29/2023 1:45	8.5	12/29/2023 2:15	6.6
12/29/2023 1:46	7.3	12/29/2023 2:16	8.9
12/29/2023 1:47	8	12/29/2023 2:17	8
12/29/2023 1:48	8.1	12/29/2023 2:18	8.4
12/29/2023 1:49	6	12/29/2023 2:19	7.7
12/29/2023 1:50	8.3	12/29/2023 2:20	7.8
12/29/2023 1:51	8.2	12/29/2023 2:21	11.6
12/29/2023 1:52	9	12/29/2023 2:22	9.2
12/29/2023 1:53	9	12/29/2023 2:23	9
12/29/2023 1:54	8	12/29/2023 2:24	8.1
12/29/2023 1:55	9	12/29/2023 2:25	8.6
12/29/2023 1:56	11	12/29/2023 2:26	7.4
12/29/2023 1:57	8	12/29/2023 2:27	8.2
12/29/2023 1:58	11.6	12/29/2023 2:28	8
12/29/2023 1:59	6	12/29/2023 2:29	9
RESULTADOS			
TOTAL, EN UNA HORA			499.7
PROMEDIO EN UNA HORA			8.33

5. CONCLUSIÓN

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado

**“APARTAMENTOS NUEVOS” ubicado en el LA URBANIZACIÓN LA RIVIERA,
CORREGIMIENTO DAVID SUR, DISTRITO DAVID, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA
DE PANAMÁ,** se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total de un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario Vespertino dentro del futuro proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

HORARIO	PUNTOS DE MUESTREO PM10			VALOR PROMEDIO EN 1 HORA
	FECHA	No	DESCRIPCIÓN	
Vespertino	29/12/2023	1	El instrumento se colocó dentro del área del futuro proyecto	8.33 (ug/m3),

Con el monitoreo que se realizó de una hora se obtuvo un promedio de **8.33 (ug/m3)**, con el resultado obtenido se estima que en un periodo de 24 horas el resultado no deberá sobrepasar los **75 (ug/m3)**, por lo tanto, se concluye que el proyecto cumple con la resolución No. 21 de 24 de enero del 2023

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Imagen 1. Evidencia de la medición. **Fuente** Eliecer C

<p style="text-align: center;">aeroqual[®]</p> <p style="text-align: center;">Aeroqual Limited</p> <p style="text-align: center;">460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand. Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012 www.aeroqual.com</p> <p style="text-align: center;">Calibration Certificate</p> <p>Calibration Date: 14 Mar 2023</p> <p>Model: PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m³</p> <p>Serial No: SHPM 5004-94E0-001</p>																
<p>Measurements</p> <table border="1"><thead><tr><th></th><th>PM2.5 (mg/m³)</th><th>PM10 (mg/m³)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Reference Zero</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>AQL Sensor Zero</td><td>0.000</td><td>0.001</td></tr><tr><td>Reference Span</td><td>0.038</td><td>0.212</td></tr><tr><td>AQL Sensor Span</td><td>0.038</td><td>0.213</td></tr></tbody></table>			PM2.5 (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	Reference Zero	0.000	0.000	AQL Sensor Zero	0.000	0.001	Reference Span	0.038	0.212	AQL Sensor Span	0.038	0.213
	PM2.5 (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)														
Reference Zero	0.000	0.000														
AQL Sensor Zero	0.000	0.001														
Reference Span	0.038	0.212														
AQL Sensor Span	0.038	0.213														
<p>Calibration Standards</p> <table border="1"><thead><tr><th>Standard</th><th>Manufacturer</th><th>Model</th><th>Serial Number</th><th>Calibration Due</th></tr></thead><tbody><tr><td>Optical Particle Counter</td><td>MetOne Instruments</td><td>GT-5265</td><td>B10009</td><td>07-Apr-2023</td></tr><tr><td>Test aerosol</td><td>Powder Technology Inc.</td><td>ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust</td><td>n/a</td><td>n/a</td></tr></tbody></table>		Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due	Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-5265	B10009	07-Apr-2023	Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a
Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due												
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-5265	B10009	07-Apr-2023												
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a												
<p>QC Approval: <u>Farid Yanes</u></p> <p>Date: <u>14 Mar 2023</u></p>																

Imagen 2. Certificado de calibración

14.7 INFORME DE RUIDO AMBIENTAL



INFORME DE ENSAYO EVALUACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

UBICACIÓN:

URBANIZACIÓN LA RIVIERA, CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, DISTRITO DAVID, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

PROYECTO:

“APARTAMENTOS NUEVOS”

PROMOTOR:

INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

FECHA: 29 DE DICIEMBRE DE 2023

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LINEA BASE

REALIZADO POR



**ELIECER CASTILLO AMADOR
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15**

1. INTRODUCCIÓN

El día **29 de diciembre de 2023** se realizó una medición de ruido ambiental (**Línea base**) para adjuntarlo en el EsIA del proyecto “**APARTAMENTOS NUEVOS**”, promovido por **INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ S.A.**, ubicado en el **LA URBANIZACIÓN LA RIVIERA, CORREGIMIENTO DAVID SUR, DISTRITO DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**.

La medición se realizó en el horario diurno de **01:30 p.m.** hasta las **02:29 p.m.** utilizando la escala A con respuesta rápida.

Para la medición se utilizó un sonómetro EXTECH INSTRUMENTS, MODEL NUMBER: HD600, SERIAL NUMBER: Z338538, con calibración del 18 de febrero de 2023.

2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales

Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

3. METODOLOGÍA

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en: utilizar las normas aplicables a estas medidas como son el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 Enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de Septiembre del 2002, las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el Sonómetro integrador calibrado.

4.0. LÍMITE MÁXIMO

1. Segundo Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

2. Segundo Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:

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

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

Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.

5.0. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

TABLA 2. PUNTO NO.1. EL INSTRUMENTO SE COLOCÓ DENTRO DEL FUTURO PROYECTO

Leq dBA	Lmax dBA	Lmin dBA	Definición
56.77	70.66	35.46	Leq= Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).

TABLA 2. OBSERVACIONES

Coordenadas del sitio 340028.14 m E 929297.42 m N	Tiempo de medición: 1 hora
Condiciones del área: el instrumento se colocó dentro del futuro proyecto	Condiciones Climáticas Humedad relativa: 85% Velocidad del viento: 1.32 km/h Temperatura: 29.8°C Tiempo: soleado

6. CONCLUSIÓN

El resultado obtenido en la medición fue de **56.77 dBA**, por lo tanto, se encuentra dentro de la norma, debido a que el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los **60.0 dBA** para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Imagen 2. Evidencia de la medición. **Fuente** Eliecer C



Imagen 2. Certificado de calibración

14.8 INFORME DE VIBRACIÓN



INFORME DE MONITOREO VIBRACIÓN AMBIENTAL

UBICACIÓN:

URBANIZACIÓN LA RIVIERA, CORREGIMIENTO DE DAVID,
DISTRITO DAVID, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ.

PROYECTO:

“APARTAMENTOS NUEVOS”

PROMOTOR:

INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

FECHA: 29 DE DICIEMBRE DE 2023

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LINEA BASE

REALIZADO POR



ELIECER CASTILLO AMADOR
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15

1.0 INTRODUCCIÓN

Las vibraciones ambientales consisten en movimientos ondulatorios, proceso por el cual se propaga energía de un lugar a otro sin transferencia de materia, solamente de ondas mecánicas que avanzan de forma continua haciendo oscilar las partículas del medio material lo cual ocasiona perturbación en el ambiente.

2.0 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

- **Nombre del Proyecto:** "APARTAMENTOS NUEVOS"
- **Actividad Principal:** CONSTRUCCIÓN
- **Promotor:** INVERSIONES GRUPO INSIRA CHIRIQUÍ, S.A.
- **Ubicación del Proyecto:** URBANIZACIÓN LA RIVIERA, CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, DISTRITO DAVID, PROV. DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

3.0 MÉTODO DE MEDICIÓN

Anteproyecto de Norma de Vibraciones Ambientales "Por el cual se dicta la Norma de Calidad Ambiental de Vibraciones Ambientales" y Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000

Horario de la medición 01:30 p.m.

Duración de la medición: 60 minutos

Descripción de los ajustes de campo: Se programó el instrumento, siguiendo las indicaciones del fabricante, para realizar la medición, colocándose el equipo según lo establecido en la metodología de insertar los sensores en el punto del terreno según coordenadas.

4.0 INSTRUMENTO UTILIZADO:

- **Instrumentos:** Vibration Meter
- **Modelo:** AS63B
- **Serie:** 6830070
- **Vigencia de calibración:** Ver anexo 1

Aceleración:	0.1~199.9m/s ² Velocidad: 0.1~199.9m/s
Velocidad:	0,1~199,9m/s
Desplazamiento:	0.001~1.999mm
Rango de frecuencia de	aceleración: 10HZ~1KHZ(LO) 1KHZ~15KHZ(HI)
Rango de frecuencia de	velocidad: 10HZ~1KHZ
Rango de frecuencia de	desplazamiento: 10HZ~1KHZ
Precisión:	±5%H±2dígitos

5.0 RESULTADOS

Ubicación del equipo: dentro del futuro proyecto	Coordenadas 970176.00 m N 319963.00 m E	Temperatura: 28.3 °C H.R: 88.3 Velocidad del viento: 1.76 k/h
Resultado obtenido en una hora		
Frecuencia	Resultado de la aceleración m/s²	DGNTI COPANIT 45- 2000 (m/s²)
10 HZ	00.2	3.170

6.0 CONCLUSIÓN

- El resultado de 00.2 m/s², se encuentra por debajo de 3.170 00.3 m/s², por lo tanto, se puede interpretar que el resultado se encuentra dentro de los rangos establecido en la Norma DGNTI COPANIT 45-2000.

ANEXO 1. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

			
<h3>出厂检验报告 INSPECTION REPORT</h3>			
产品介绍 Instruments details			
仪器名称	测振仪 (Vibration Meter)		
Description			
仪器型号	AS63B		
Model No.			
仪器编号	6830070		
Serial No.			
检验日期	2023. 9. 5		
Date of inspection			
商标/品牌	 		
Brand			
生产制造商	东莞万创电子制品有限公司		
Name	ARCO ELECTRONICS LTD		
生产地址	广东省东莞市虎门镇树田宝群路1号		
Address	No.1 baoqun Road, Shutian, Humen Town, Dongguan City, Guangdong Province		
说明			
Directions			
1. 检验地点、环境条件: Place and environmental conditions of the inspection:			
地点: FQC Department.	温度: 25°C~27°C	相对湿度: 50%RH~70%RH	
Inspection take place	Temperature	RH	
2. 本次检验的技术依据: Reference documents for the inspection: JJG 676-2019			
检测结果 Results			
1. 结构/外观及包装: 合格 Appearance and packing: Pass			
2. 技术特性参数: Technical characteristic parameters:			
功能参数 Parameter	标准值 Standard Value	测量值 Measurement Value	结论 Result
测量数据 Measure Value			
加速度 Acceleration 160 (Hz)	(m · s ⁻²) 10.0	(m · s ⁻²) 9.8	PASS
速度 Velocity 40 (Hz)	(mm · s ⁻¹) 10.0	(mm · s ⁻¹) 10.3	PASS
位移 Displacement 40 (Hz)	(mm) 1.000	(mm) 1.001	PASS
加速度 Acceleration			
40 (Hz)	(m · s ⁻²) 10.0	(m · s ⁻²) 10.2	PASS
80 (Hz)	(m · s ⁻²) 10.0	(m · s ⁻²) 10.3	PASS
160 (Hz)	(m · s ⁻²) 10.0	(m · s ⁻²) 10.1	PASS
315 (Hz)	(m · s ⁻²) 10.0	(m · s ⁻²) 10.2	PASS
3. 检验结果: 合格 Inspection result: Pass		检验部门: Inspected by:	

ANEXO 2. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Imagen 3. Evidencia de la medición. **Fuente** Eliecer C

***14.9 INFORME DE EVALUACIÓN DE LOS
RECURSOS ARQUEOLÓGICOS***

**Prospección Arqueológica
EsIA Apartamentos Nuevos
Distrito y Corregimiento de David, Provincia de Chiriquí**

Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

El siguiente documento corresponde al levantamiento de la línea base arqueológica de un proyecto inmobiliario que se contempla desarrollar en la ciudad de David, provincia de Chiriquí, en un lote de terreno que mide aproximadamente 870m² y cuyo promotor es la compañía Inversiones Grupo Inspira Chiriquí, S. A.

Esta evaluación tuvo como principales objetivos los siguientes:

- Verificar el potencial arqueológico en el polígono de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios conlleva una penalización que puede ser de tipo económico o de prisión hacia el promotor de proyecto y las personas responsables de la destrucción o afectación.

Resultados:

El polígono de proyecto se llevó a cabo una prospección arqueológica tanto superficial como subsuperficial en búsqueda de evidencias materiales de ocupación humana del lugar en tiempos prehistóricos o históricos. No se identificaron evidencias materiales de interés patrimonial, lo que nos permite estimar que el desarrollo de este proyecto no supone una inminente afectación negativa a los recursos arqueológicos.

2- Investigación bibliográfica

El territorio nacional ha sido dividido en tres partes, con fines de estudios arqueológicos. Dicha división se ha basado en los estilos cerámicos y sus motivos y técnicas decorativos. Así, resultan las denominadas Región Oriental, Región Central y Región Occidental (ver Cooke 1976), o como se les ha denominado recientemente Gran Darién, Gran Coclé y Gran Chiriquí respectivamente (ver Cooke y Sánchez 2004). La tercera de ellas es dentro de la cual se ubica el polígono de proyecto que fue prospectado para realizar la línea base arqueológica. Gran Chiriquí ocupa una vasta extensión territorial que va desde el sureste Costarricense, hasta el occidente Veragüense.

El entorno geográfico donde se proyecta desarrollar este proyecto cuenta con evidencia material de ocupación humana durante la época precolombina; representado no solo con parajes donde hubo aldeas o caseríos, sino también por arte rupestre. Ellos corresponden a emplazamientos de distinto tamaño y naturaleza que muestran restos de artefactos realizados por los grupos humanos que los utilizaron. En cuanto elementos de carácter histórico el área de impacto directo no cuenta con monumentos declarados o en vías de declaración.

Para efectos de los estudios arqueológicos del periodo precolombino, el territorio nacional ha sido dividido en tres grandes regiones (ver Cooke 1976 y Sánchez y Cooke 2004). Esta división se basa, en cierta medida, en las características estilísticas iconográficas y cronológicas del material cultural procedente de diversos contextos arqueológicos de cada una de estas regiones. De ello resultan la Región Oriental o Gran Darién, la Región Central o Gran Coclé y la Región Occidental o Gran Chiriquí.

Se puede señalar que los grupos humanos que se asentaron en estas tierras bien pudieron ser los ancestros de los actuales Buglés (Cooke 1998:43-49). La mayor parte de los sitios reportados corresponden a poblados agrícolas, y sobre todo a cementerios; cuyos emplazamientos se dieron en tierras altas o en las planicies costeras. La escasa secuencia estratigráfica que presentan la mayoría de los asentamientos ubicados hacia el área de proyecto puede interpretarse como evidencia de que los asentamientos humanos tuvieron un solo horizonte ocupacional; es decir, a) que no se utilizaron durante prolongados períodos de tiempo; o b) que las manifestaciones artefactuales, materializadas en los objetos cerámicos, líticos u otros, experimentaron pocos cambios a lo largo de los años. Lo que no significa de ninguna manera que no existen sitios complejos o con indicadores de una evidente diversidad estilística y, por ende, de ocupación prolongada en el tiempo.

Cabe destacar que la ocupación del territorio panameño se remonta a fechas tan antiguas que rebasan los 10,000 años; cuando el sistema de subsistencia se basaba en la recolección de alimentos, donde los grupos humanos se caracterizaban por ser nómadas. En este periodo se ocupan lugares con abrigos rocosos (también conocidos como "casitas de piedra"). Y no es sino hasta hace unos 7000 que cambian su sistema de vida al difundirse el conocimiento de la agricultura, destacándose el cultivo del Maíz.

Posteriormente aparecen los asentamientos permanentes, pequeñas aldeas. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas, así como también el surgimiento de nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas otras herramientas de piedra

(morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas en la decoración de las piezas. Esta etapa puede ser considerada temporalmente entre el 3,000 antes de Cristo y 300 después de Cristo.

El siguiente periodo está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir, se vuelven sociedades no igualitarias. Que dan pie a la conformación tanto de Centros Ceremoniales como de Cacicazgos. Este periodo se puede estimar entre los años 300 después de Cristo hasta la etapa de Contacto con los grupos europeos.

3- Metodología y técnicas aplicadas

A- Investigación documental- Consulta de fuentes documentales para elaborar el apartado de antecedentes arqueológicos.

B- Trabajo de campo- para llevarla a cabo tomamos en lo establecido en la normativa vigente. se emprendió una prospección superficial por medio de la cual se recorrió de forma pedestre el área que comprende el polígono a ser desarrollado, a la par se hizo la prospección subsuperficial, consistente en realizar sondeos en el suelo empleando una pala; en ambos casos el objetivo fundamental era identificar restos materiales de artefactos arqueológicos de las épocas precolombina y/o colonial.

Se verificó la totalidad del polígono. Ni a nivel superficial ni bajo el piso se hallaron objetos de interés patrimonial. Los puntos de reconocimiento y sondeos fueron referenciados con un GPS portátil; se tomaron fotografías del lugar y del proceso de trabajo.

C- Procesamiento de datos.

4- Resultados

La superficie que comprende el polígono a desarrollar tiene evidencia antrópica de intervenciones contemporáneas principalmente a causa de emplearlo equivocadamente como basurero y lugar para descartar desechos de construcción. Alguna porciones presentan anegamiento y otras remanentes de lo que pudo ser una edificación desmantelada/demolida.

Como resultado de la prospección que hace parte de la línea base arqueológica del estudio, no se identificaron hallazgos ni en superficie ni en los sondeos.

El proyecto propuesto no supone una inminente afectación a sitios arqueológicos o lugares históricos conocidos o documentados en la literatura especializada.

Se recorrió la totalidad del área a desarrollar.

5- Listado de yacimientos y caracterización

No hubo hallazgos arqueológicos.

6- Registro cualitativo

No se halló ni colectó material cultural que describir ni cuantificar.

7- Evaluación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

Con la realización de este proyecto no se anticipa una inminente afectación a contextos prístinos prehispánicos ni coloniales del país.

8- Recomendaciones

Se recomienda una charla de inducción al personal relacionado con los movimientos de tierra, misma que deberá estar a cargo de un arqueólogo profesional debidamente registrado ante la DNPC-MiCultura.

En caso de que ocurra algún hallazgo deberán suspenderse de inmediato las tareas que trajeron a la luz cualquier tipo de evidencia arqueológica y deberá comunicarse de inmediato a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.

9- Bibliografía

BRIZUELA C., Alvaro M. y Carlos M. Fitzgerald B. y Gloria E. Biffano M. Informe técnico de la evaluación arqueológica Proyecto de Rescate Arqueológico, Isla Bastimentos, Bocas del Toro. Mecano escrito presentado a la DNPH-INAC. Panamá 2005

CASIMIR de Brizuela, Gladys. Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria (EUPAN). Serie Arte. Universidad de Panamá. 1972. 221p.

COOKE, Richard. Panamá Región Central. En Revista Vínculos Vol. 2 N° 1. Revista del Museo Nacional de Costa Rica. 1976 pp.

Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. En Antropología panameña: Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. UP EUPAN AECI IPCH Panamá. 1998 pp.61-134

COOKE, Richard y Luis Sánchez. Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República. Panamá. 2004a pp.3-46

Panamá indígena: 1501-1550, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República. Panamá. 2004b pp. 47-77

CORRALES Ulloa, Francisco. Los primeros costarricenses. Museo Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica. 2001. 81p.

FITZGERALD B., Carlos M. Aproximación al estudio de los cacicazgos en el área intermedia y Panamá. En Antropología Panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor Núñez. Col. Libros de la Facultad de Humanidades. UP EUPAN AECI IPCH. Panamá. 1998. pp. 153-172

FITZGERALD B. Carlos M. en colaboración con Ernesto A. Barillas Cordón. *Caracterización arqueológica de sitios de campamentos y caminos para el proyecto Chan 75, Distrito de Changuinola, Bocas del Toro*. Panamá 2006 Inédito.

FONSECA Zamora, Óscar. Historia antigua de Costa Rica. Surgimiento y caracterización de la primera civilización. Editorial de la Universidad de Costa Rica. Colección Historia de Costa Rica. 2002.

LINARES de Sapir, Olga. Patrones de asentamiento prehispánico comparados con los modernos en Bocas del Toro Panamá. En Hombre y Cultura. Revista del Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá. Año 2, No1. 1970

LINARES, Olga F. y Anthony J. Ranere. Adaptive radiations in prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs Number 5. Harvard University. Cambridge Massachusetts. 1980. 539 p.

MIRANDA G., Luis Máximo. Prehistoria del Distrito de Bocas del Toro. En Tierra y dos mares. Revista panameña Año 10, Numero 60. Enero-febrero 1970

SNARKIS, Michael J. La cerámica precolombina en Costa Rica. Instituto Nacional de Seguros. Costa Rica. 1983

SOLUZIONA. EsIA Línea de Transmisión Fortuna-Changuinola. Tramos 2 y 3. Evaluación de recursos arqueológicos realizada por Alvaro Brizuela C. 2006

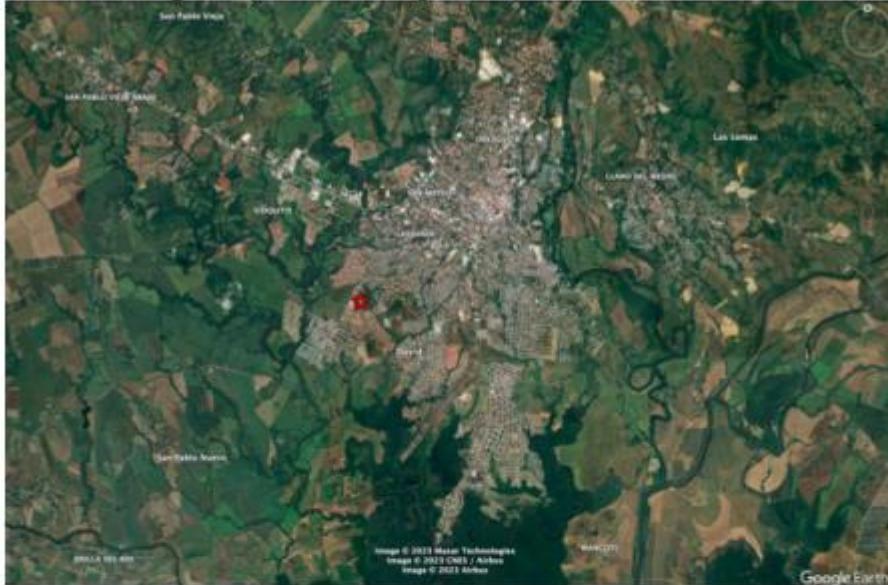
WAKE, Thomas. Proyecto arqueológico sitio Drago; prehistoric subsistence and society in northwest Caribbean Panama, phase 1:2003 archaeological testing at sitio Drago, Isla Colon, Bocas del Toro, Panama. Informe escrito a máquina presentado a la DNPH-INAC. 2004.

Leyes, Decretos y Resoluciones

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 relacionado con la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la Nación INAC. Panamá.
- Ley 17 –10 abril 2002-. Que modifica el Artículo 2 de la Ley 19 de 1984 sobre Monumentos Históricos. Gaceta Oficial N° 24530. Abril 12 de 2002. Panamá.
- Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.
- Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el Patrimonio Histórico de la Nación.
- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.
- Ley 175 General de Cultura. 3 de noviembre de 2020

10- Anexos

Localización regional (hecho con Google Earth)



Polyline de proyecto (hecho con Google Earth)



Mapa prospección arqueológica (hecho por el autor)



Fotografías

Vistas generales del área



Detalle de algunos sondeos realizados



Proceso de sondeos



Relación de coordenadas de los sondeos realizados. Datum consignado.

Sondeo	WGS84
D1	17 P 340030 929286
D2	17 P 340033 929270
D3	17 P 340040 929279
D4	17 P 340039 929288

**14.10. ESTUDIO DE PERCOLACIÓN Y DISEÑO DE
TANQUE SÉPTICO No.1**

Estudio de Percolación y Diseño de Tanque Séptico

Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS
Ubicación: La Riviera, Distrito de David, Provincia de CHIRIQUI.

Finca: 73145, código: 4501
Propiedad de: Inversiones Grupo Inspira Chiriquí S.A

Objetivo Se realizó este estudio para obtener la velocidad de infiltración del agua en el terreno y dimensionar el sistema de absorción para el tratamiento de aguas servidas.

Trabajo Realizado:
Para estimar la velocidad de infiltración se abrió un hoyo de 0.30m de diámetro por 0.60m de profundidad con paredes verticales hasta alcanzar la profundidad proyectada para las zanjas de absorción. Se mantuvo el nivel del agua por un periodo de 4 horas para alcanzar la saturación y distensión del suelo.

Resultado Obtenido:
El agua se infiltró y se procedió a realizar la prueba según la norma; dando como resultado un tiempo de 2,34 minutos para una pulgada.

Clasificación del Suelo:
El suelo es de arcilla chocolate

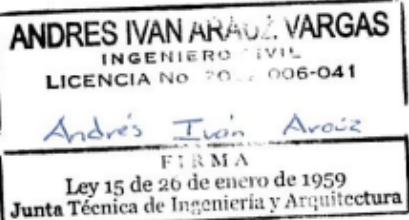
Diseño de Tanque Séptico y Tuberías de Infiltración

Consumo Promedio:	80 gppd	
Personas en casa:	20	Para 4 Apartamentos
Factor de Aguas Negras:	0.8	

Vol de Aguas Negras: 1280.0 gal/día

Vol de Tanque: 850 + .75 Q
Vol de Tanque: 1810.0 gal/día
= 6.85 m³

CALCULO SANITARIO
ANDRES IVÁN ARAUZ VARGAS
INGENIERO CIVIL



Asumiendo una altura de Aguas Negras en el Tanque de

H = 1.50 m

Area = 4.6 m²

L = 2a

Area = 2a * a 2 a²

a = 1.51 m²

Usar a = 2 m

Usar L = 4 m

Usando para aire una profundidad de 0.3 m

Dimensiones Totales del Tanque

Ht = 1.80 m

L = 4 m

a = 2 m

Diseño de Las Tuberías de Infiltración

De La Prueba de Percolación el tiempo en bajar una pulgada es t = 2.34 min

Q infilt = $\frac{5}{\sqrt{t}}$ 3.27 gal/(dia*pie²)

Area Superficial = $\frac{Q_{Aguas\ Negras}}{Q_{Infiltracion}}$ 391.9 Pies²

Asumiendo un ancho de zanja = 0.6 m

Longitud de La Tuberia 60.7 m

Altura de la zanja = 0.6 m

Diámetro de Tubería= 4 plg

Pendiente de la Tuberia = 0.2 %

Se utilizará tubería ranurada de P.V.C. . Las cámaras de inspección se colocarán al inicio y final de cada ramal y cuando la tubería cambia de dirección.

CALCULO SANITARIO
ANDRES IVÁN ARAUZ VARGAS
INGENIERO CIVIL

ANDRES IVÁN ARAUZ VARGAS
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2001-006-041

Andrés Iván Arauz

FIRMA

Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Estudio de Percolación y Diseño de Tanque Séptico



**14.11. ESTUDIO DE PERCOLACIÓN Y DISEÑO DE
TANQUE SÉPTICO No.2**

Estudio de Percolación y Diseño de Tanque Séptico

Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS
Ubicación: La Riviera, Distrito de David, Provincia de CHIRIQUI.

Finca: 73145, código: 4501
Propiedad de: Inversiones Grupo Inspira Chiriquí S.A

Objetivo Se realizó este estudio para obtener la velocidad de infiltración del agua en el terreno y dimensionar el sistema de absorción para el tratamiento de aguas servidas.

Trabajo Realizado:
Para estimar la velocidad de infiltración se abrió un hoyo de 0.30m de diámetro por 0.60m de profundidad con paredes verticales hasta alcanzar la profundidad proyectada para las zanjas de absorción. Se mantuvo el nivel del agua por un periodo de 4 horas para alcanzar la saturación y distensión del suelo.

Resultado Obtenido:
El agua se infiltró y se procedió a realizar la prueba según la norma; dando como resultado un tiempo de 3,13 minutos para una pulgada.

Clasificación del Suelo:
El suelo es de arcilla chocolate

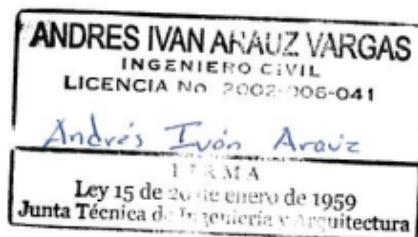
Diseño de Tanque Séptico y Tuberías de Infiltración

Consumo Promedio:	80 gppd	
Personas en casa:	20	Para 4 Apartamentos
Factor de Aguas Negras:	0.8	

Vol de Aguas Negras: 1280.0 gal/día

Vol de Tanque:	850 + .75 Q
Vol de Tanque:	1810.0 gal/día
	= 6.85 m ³

CALCULO SANITARIO
ANDRES IVÁN ARAUZ VARGAS
INGENIERO CIVIL



Asumiendo una altura de Aguas Negras en el Tanque de	H =	1.50 m
Area =	4.6 m ²	
L =	2a	
Area =	2a * a	2 a ²
a =	1.51 m ²	
Usar a =	2 m	
Usar L =	4 m	
Usando para aire una profundidad de		0.3 m
Dimensiones Totales del Tanque		
Ht =	1.80 m	
L =	4 m	
a =	2 m	
Diseño de Las Tuberías de Infiltración		
De La Prueba de Percolación el tiempo en bajar una pulgada es t =		3.13 min
Q infilt =	$\frac{5}{\sqrt{t}}$	2.83 gal/(dia*pie ²)
Area Superficial =	$\frac{Q \text{ Aguas Negras}}{Q \text{ Infiltracion}}$	452.5 Pies ²
Asumiendo un ancho de zanja =		0.6 m
Longitud de La Tubería	70.1	m
Altura de la zanja =	0.6 m	
Diámetro de Tubería=	4 plg	
Pendiente de la Tubería =	0.2 %	
Se utilizará tubería ranurada de P.V.C.. Las cámaras de inspección se colocarán al inicio y final de cada ramal y cuando la tubería cambia de dirección.		

CALCULO SANITARIO
ANDRES IVÁN ARAUZ VARGAS
INGENIERO CIVIL



Estudio de Percolación y Diseño de Tanque Séptico



14.12. ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

1

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 30/12/2023

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓ Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí ✓ No _____ Explique SIEMPRE UN ÁRBOL

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

EL USO DE AGUA DEBE SER USADA ADECUADAMENTE

* SIEMBRA DE ÁRBOLES EN EL PROYECTO

Nombre: YENNY VALDES Edad 49 sexo F

Ocupación: PROFESORA

Lugar de residencia URB. RIVIERA

Fecha: 30 diciembre 2023

Firma del Encuestado: Yenny M. Valdes / YV

* VERIFICA SI SE NECESITA OTRO FORMADOR

¡Gracias por su participación!

2

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 30/12/2023

uego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comuniidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Nombre: OSCAR CORTES Edad 64 sexo M

Ocupación: JUBILADO

Lugar de residencia LB. RIVIERA

Fecha: 30/12/2023

Firma del Encuestado: NO FIRMO

¡Gracias por su participación!

3

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 30/12/2023

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Sí _____ No ✓ Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Sí _____ No ✓ Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Nombre: RICARDO GONZALEZ Edad 54 sexo M

Ocupación: INDEPENDIENTE

Lugar de residencia URBANIZACIÓN LA RIVIERA

Fecha: 30/12/2023

Firma del Encuestado: Ricardo Gonzalez

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE
PANAMÁ

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha: 30/12/2023

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daria usted al promotor del proyecto?

* QUE LOS INQUILINOS NO PERSUDIEN LA PAZ Y
TRANQUILIDAD DE LA COMUNIDAD

Nombre: GILBERTO MOLÍZ Edad 64 sexo M

Ocupación: PROFESOR SUBCLASIFICADO

Lugar de residencia UBB RIVIERA

Fecha: 30/12/2023

Firma del Encuestado: Gilberto Molíz

¡Gracias por su participación!

5

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 30/12/2023

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comuniidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Nombre: SONIA HERRERA Edad 51 sexo F

Ocupación: AMA DE CASA

Lugar de residencia URBANIZACIÓN LA RIVIERA

Fecha: 30/12/2023

Firma del Encuestado: Sonia Herrera

4-71971

¡Gracias por su participación!

6

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 30/12/2023

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

* USO DE AGUA RAZONABLE, YA QUE HAY PROBLEMA CON EL AGUA
* CUMPLIR LAS NORMAS AMBIENTALES

Nombre: IRIS GIRON DE BERNAL Edad 68 sexo F

Ocupación: ASISTENTE DE CONTABILIDAD

Lugar de residencia URBANIZACIÓN LA RIVIERA

Fecha: 30/12/2023

Firma del Encuestado: Iris de Bernal.

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

7

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE
PANAMÁ

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 30/12/2023

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Sí _____ No ✓ Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Sí _____ No ✓ Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

*CADA INQUILINO DEBE TENER CONTRATO

Nombre: FELIX GONZALEZ Edad 52 sexo M

Ocupación: F CHEF

Lugar de residencia URBANIZACIÓN RIVIERA

Fecha: 30/12/2023

Firma del Encuestado: Felix Gonzalez

4-176-693

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

8

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 30/12/2023

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

* SI LLEGA A FALTAR EL AGUA SE LE RECOMIENDA
AL PROMOTOR REALIZAR UN POZO

Nombre: JUAN SANTAMARÍN Edad 38 sexo M

Ocupación: ELECTRICISTA

Lugar de residencia V. RIVIERA

Fecha: 30/12/2023

Firma del Encuestado: Juan Santamarín

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

1

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 30/12/2023

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Nombre: JONATHAN CASTILLO Edad 42 sexo M

Ocupación: PROFESOR

Lugar de residencia U. RIVIERA

Fecha: 30/12/2023

Firma del Encuestado: JONATHAN C.

¡Gracias por su participación!

10

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 30/12/2023

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daria usted al promotor del proyecto?

Nombre: JUAN CABALLERO Edad 50 sexo M

Ocupación: INDEPENDIENTE

Lugar de residencia U. RIVIERA

Fecha: 30/12/2023

Firma del Encuestado: Juan Caballero

¡Gracias por su participación!

||

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 30/12/2023

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí No ✓ Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí No ✓ Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No Explique _____

4. ¿Qué recomendación daria usted al promotor del proyecto?

* SEMBRAR ARBOLES

Nombre: MARIA MORALES Edad 33 sexo F

Ocupación: INGENIERA CIVIL

Lugar de residencia CONDADO DEL SUR

Fecha: 30/12/2023

Firma del Encuestado: Maria Morales

¡Gracias por su participación!

12

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 30/12/2023

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

* AYUDAR A MEJORAR LA CALLE DE ACCESO
A LA URBANIZACIÓN

Nombre: PAOLA SIMÉNEZ Edad 35 sexo F

Ocupación: INDEPENDIENTE

Lugar de residencia V. RIVIERA

Fecha: 30/12/2023

Firma del Encuestado: _____

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

13

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE
PANAMÁ

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 8/1/24

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Nombre: Xiomara Aguilar Edad 65 sexo F

Ocupación: Ana de casa

Lugar de residencia Condado del Sur

Fecha: 8/1/2024

Firma del Encuestado: Xiomara J. Aguilar S.

¡Gracias por su participación!

14

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 08-01-2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Se recomienda sembrar árboles apropiados y que no afecten en un futuro a los residentes

Nombre: Lorena Flores Edad 31 sexo F

Ocupación: Técnico de Campo

Lugar de residencia David-Sur

Fecha: 08-01-2024

Firma del Encuestado: Lorena Flores

¡Gracias por su participación!



15

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 8/1/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

No afecto a la comunidad

Nombre: franklin amuelis Edad 43 sexo M

Ocupación: Constructor

Lugar de residencia U. RIVIERA

Fecha: 8/1/2024

Firma del Encuestado: Franklin O Samudio

¡Gracias por su participación!

16

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 8/1/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daria usted al promotor del proyecto?

Seguridad

Nombre: Tuon Carlos Mojica Edad 51 sexo M

Ocupación: Constructor

Lugar de residencia V. RIVIERA

Fecha: 8/1/2024

Firma del Encuestado: J. Mojica P.

¡Gracias por su participación!

19

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 8/1/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si No _____ Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Que tenga presente la Ruiz y el agua

Nombre: Alejandra Cáceres Edad 53 sexo M

Ocupación: AYUDANTE GENERAL

Lugar de residencia U. RIVERA

Fecha: 8/1/2024

Firma del Encuestado: Alejandra Cáceres

¡Gracias por su participación!

16

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 8/1/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daria usted al promotor del proyecto?

Que no afecta el agua y la luz

Nombre: Maisol Rivera Edad 35 sexo F

Ocupación: Ama de casa

Lugar de residencia V. RIVIERA

Fecha: 8/1/2024

Firma del Encuestado: Maisol Rivera

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

19

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE
PANAMÁ

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 8/1/2023

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Si _____ No ✓ Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Si _____ No ✓ Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si ✓ No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Nombre: AIDA LEZCANO Edad 07 sexo F

Ocupación: TEC. SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Lugar de residencia CONDADO DEL SUR

Fecha: 8/1/2024

Firma del Encuestado: Aida Lezcano of. 4764-2190.

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

20

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 8/1/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Nombre: ANNUCIO LANDAU Edad 28 sexo m

Ocupación: ELECTRICISTA

Lugar de residencia 8/1/2024 CONDADO DEL SUR

Fecha: 8/1/2024

Firma del Encuestado: An. M. Landau 4780986

¡Gracias por su participación!

21

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 9/1/24

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si No _____ Explique BAJONES ELÉCTRICOS

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

*VERIFICAR SI LAS CANTIDADES DE TRANSFORMADORES SON LOS ADECUADOS

Nombre: MELANI MUÑOZ Edad 28 sexo F

Ocupación: TEC. ELECTRICIDAD

Lugar de residencia U. RIVIERA

Fecha: 9/1/24

Firma del Encuestado: Melani Muñoz

¡Gracias por su participación!

22

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 9/1/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Sí _____ No / Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Sí _____ No / Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí / No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daria usted al promotor del proyecto?

Nombre: MELVA CASTILLO Edad 50 sexo F

Ocupación: AMA DE CASA

Lugar de residencia V. RIVIERA

Fecha: 9/1/2024

Firma del Encuestado: Melva

¡Gracias por su participación!

23

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 9/1/24

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Nombre: EUNICE GUERRA Edad 39 sexo F

Ocupación: PROFE SORTE

Lugar de residencia U. RIVIERA

Fecha: 9/1/24

Firma del Encuestado: Eunice G

¡Gracias por su participación!

24

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**LICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 9/1/24

uego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Nombre: JUAN ARAÚZ Edad 39 sexo M

Ocupación: INDEPENDIENTE

Lugar de residencia CONDADO DEL SUR

Fecha: 9/1/24

Firma del Encuestado: _____

¡Gracias por su participación!

25

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 9/1/24

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí No Explique PUEDE AFECTAR LA CANTIDAD DE ALGUNA

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No Explique _____

4. ¿Que recomendación daria usted al promotor del proyecto?

Nombre: MARTIN PALACIO Edad 43 sexo M

Ocupación: CONSTRUCTOR

Lugar de residencia U. RIVIERA

Fecha: 9/1/24

Firma del Encuestado: _____

¡Gracias por su participación!

26

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 7/1/24

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daria usted al promotor del proyecto?

Nombre: ANSEL CORTEZ Edad 38 sexo M

Ocupación: ABOGADO

Lugar de residencia U. RIVIERA

Fecha: 9/1/24

Firma del Encuestado: _____

¡Gracias por su participación!

27

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 9/1/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Nombre: CARLOS ARAUZ Edad 33 sexo M

Ocupación: INDEPENDIENTE

Lugar de residencia U. RIVIERA

Fecha: 9/1/24

Firma del Encuestado: Carlos Arauz

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

29

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 9/1/24

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Nombre: MIGUEL GONZALEZ Edad 55 sexo M

Ocupación: PROFESOR

Lugar de residencia LA RIVIERA

Fecha: 9/1/24

Firma del Encuestado: Miguel Gonzalez

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

29

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 9/1/24

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No / Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No / Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí / No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

*AYUDAR A REPARAR LA CALLE

Nombre: MARLON QUINTENO Edad 39 sexo M

Ocupación: INDEPENDIENTE

Lugar de residencia LA RIVIERA

Fecha: 9/1/24

Firma del Encuestado: Marlon Quinteno

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

30

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 9/1/24

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

A CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS AMBIENTALES

Nombre: STEFANI GOMEZ Edad 35 sexo F

Ocupación: CONTABLE

Lugar de residencia V. RIVIERA

Fecha: 9/1/24

Firma del Encuestado: Stefani Gomez

¡Gracias por su participación!

31

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Fecha 9/1/24

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Nombre: KARLA GÓMEZ Edad 65 sexo F

Ocupación: SUBCLADA

Lugar de residencia CONDADO DEL SUR

Fecha: 9/1/24

Firma del Encuestado: Karla Gomez

¡Gracias por su participación!



VOLANTE DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID,
CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ.

FINCA: 73145

PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

Descripción: El proyecto consiste en la construcción de 8 (ocho) apartamentos de una sola planta, cada apartamento cuenta con una recámara principal que incluye un servicio sanitario, una recámara sencilla, servicio sanitario, sala, comedor, cocina, lavandería, portal, los apartamentos 1, 2, 3, 4 y 5 cuentan con estacionamientos separados, y los apartamentos 6, 7 y 8 cuentan con estacionamientos incluidos. Adicional el proyecto tendrá un estacionamiento para visitas. El proyecto contempla la construcción de un tanque séptico, para manejar las aguas residuales del proyecto una vez construido.



IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESTABLECIDAS PARA ESTE PROYECTO:

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Contaminación por generación de desechos no peligrosos	Los desechos serán almacenados en recipientes señalizados. Se contratará a una empresa que realice la recolección de desechos en esta área para que haga la disposición final.
Contaminación por generación de desechos líquidos	Se contará con servicios portátiles para el uso de los trabajadores. Se realizará la limpieza frecuentemente de los servicios portátiles. El proyecto en su etapa de operación funcionará con tanque séptico.
Disminución de la calidad de aire por las partículas suspendidas de polvo	Durante la época seca las partículas de polvo se pueden dispersar, para lo cual se instalará un riego para minimizar este impacto
Contaminación acústica	Se trabajará en un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m.
Perdida de cobertura vegetal	Se deberá al ministerio de Ambiente el permiso de indemnización ecológica y dejar revegetada las áreas desprovistas de vegetación.

Cualquier consulta adicional llamar al 6910-7110 o al correo eliecer_0493@hotmail.com

14.13 ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE DAVID

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

EL SUSCRITO DIRECTOR DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DAVID, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y A SOLICITUD DE ARQ. JOSE CARLOS GARAY:

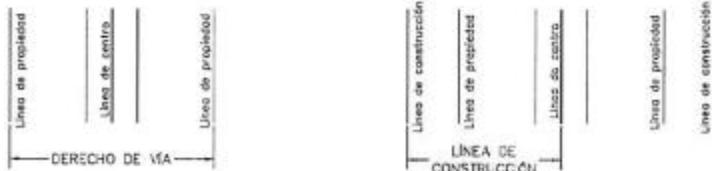
CERTIFICA:

Que, según el Plan de Ordenamiento Territorial de David, aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 07 del 02 de marzo del 2016, publicado en Gaceta oficial N° 28009 de 2016, y Acuerdo Municipal No. 16 del 30 de junio del 2015, que la Finca con Folio Real No.73145, LOTE #9, Código de ubicación 4501, propiedad de INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUI, S.A., con RUC 155729826-2-2022, ubicada en el Corregimiento de David, Distrito de David, provincia de Chiriquí;

ZONIFICACIÓN

R-1 - (RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD)
200 HABITANTES/HECTÁREA
600.00 m² ÁREA MÍNIMA DE LOTE

SERVIDUMBRE	DERECHO DE VÍA	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
Calle 1era	12.00 metros	8.50 metros desde centro de calle
Avenida E	12.00 metros	8.50 metros desde centro de calle.

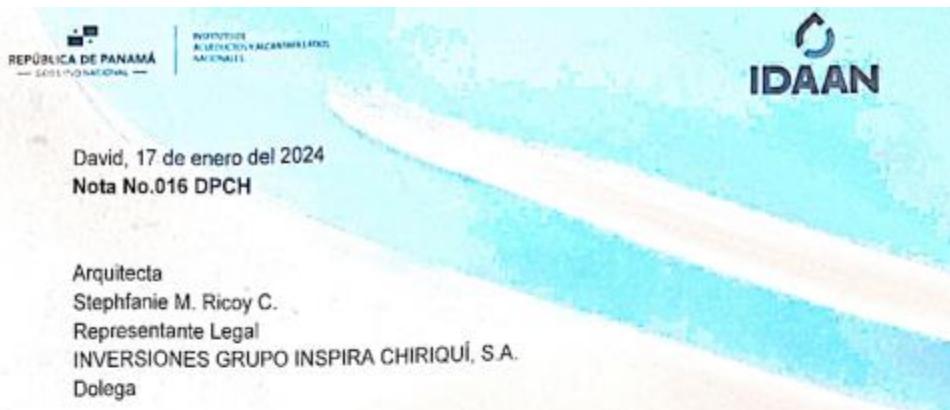


Dado en la ciudad de David, a los veintiocho (28) días del mes de agosto de 2023.

Atentamente,

Arq. MARIA F. CORTIZO.
Director de Planificación y Ordenamiento Territorial
Del Distrito de David

14.14 CERTIFICACIÓN DEL IDAAN



Arquitecta Ricoy:

En respuesta a la Nota S/N, fechada el 12 de enero del 2024, referente a la certificación por parte del IDAAN de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario para la lotificación con código de ubicación N°4501 y finca N°73145, ubicada en el corregimiento de David Sur, distrito de David, provincia de Chiriquí, perteneciente a INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A., le informamos que el IDAAN solamente posee cobertura de acueducto en ese sector, no posee sistema de alcantarillado sanitario.

A pesar de que el área donde se desarrollará el proyecto cuenta con sistema de acueducto del IDAAN, se deberá cumplir con lo establecido en las "Normas Técnicas para Aprobación de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios", durante la tramitología de los planos constructivos del proyecto.

Referente a la cobertura de alcantarillado sanitario, actualmente no existe red de tuberías sanitarias en ese sector. Sin embargo, la empresa Suez International, S.A.S. se encuentra en la ejecución del proyecto "Estudio, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Tratamiento de las Aguas Residuales de la Ciudad de David y Alrededores, Provincia de Chiriquí, Grupo de Obras 1 y 2", por si desea proyectar a futuro la conexión a la nueva red sanitaria una vez el proyecto se encuentre en etapa de operación y funcionamiento.

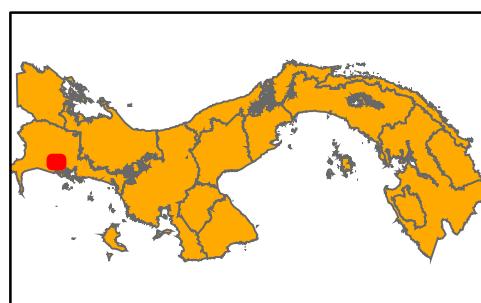
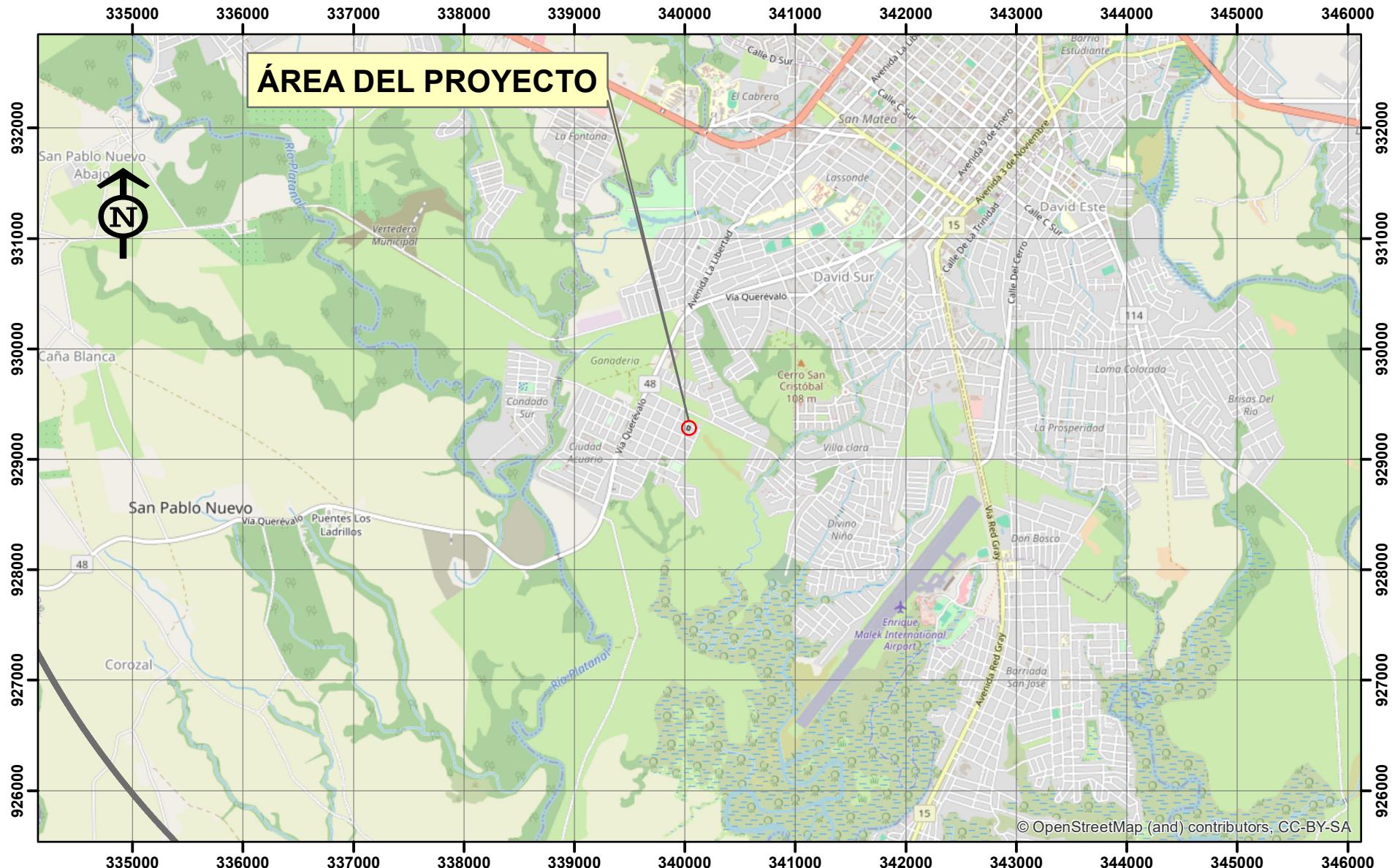
Atentamente,

Ing. Máximo F. Miranda H.
Director Provincial de Chiriquí

MM/MBernal,JG

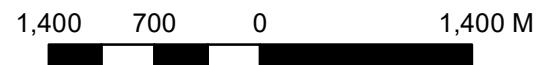
Copia: Ingeniero Irving Madriz – Sub Gerente Operativo

**14.15 UBICACIÓN GEOGRÁFICA ESCALA
1:50,000**



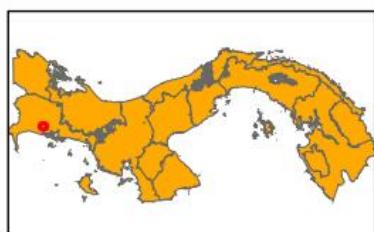
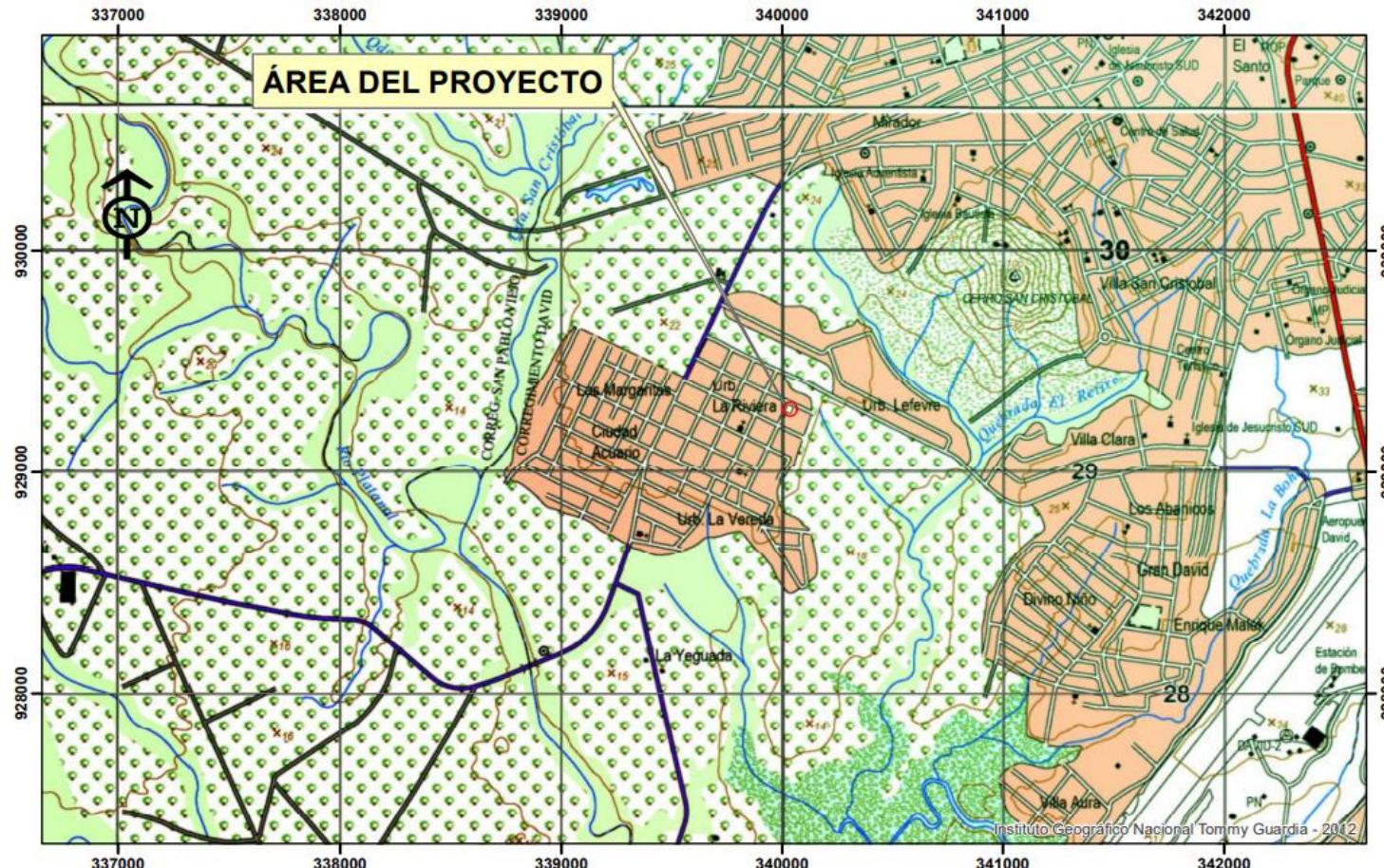
MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA
PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"
UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

ESCALA 1:50,000
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17



ELABORADO POR ELIECER CASTILLO A

14.16 MAPA TOPOGRAFICO



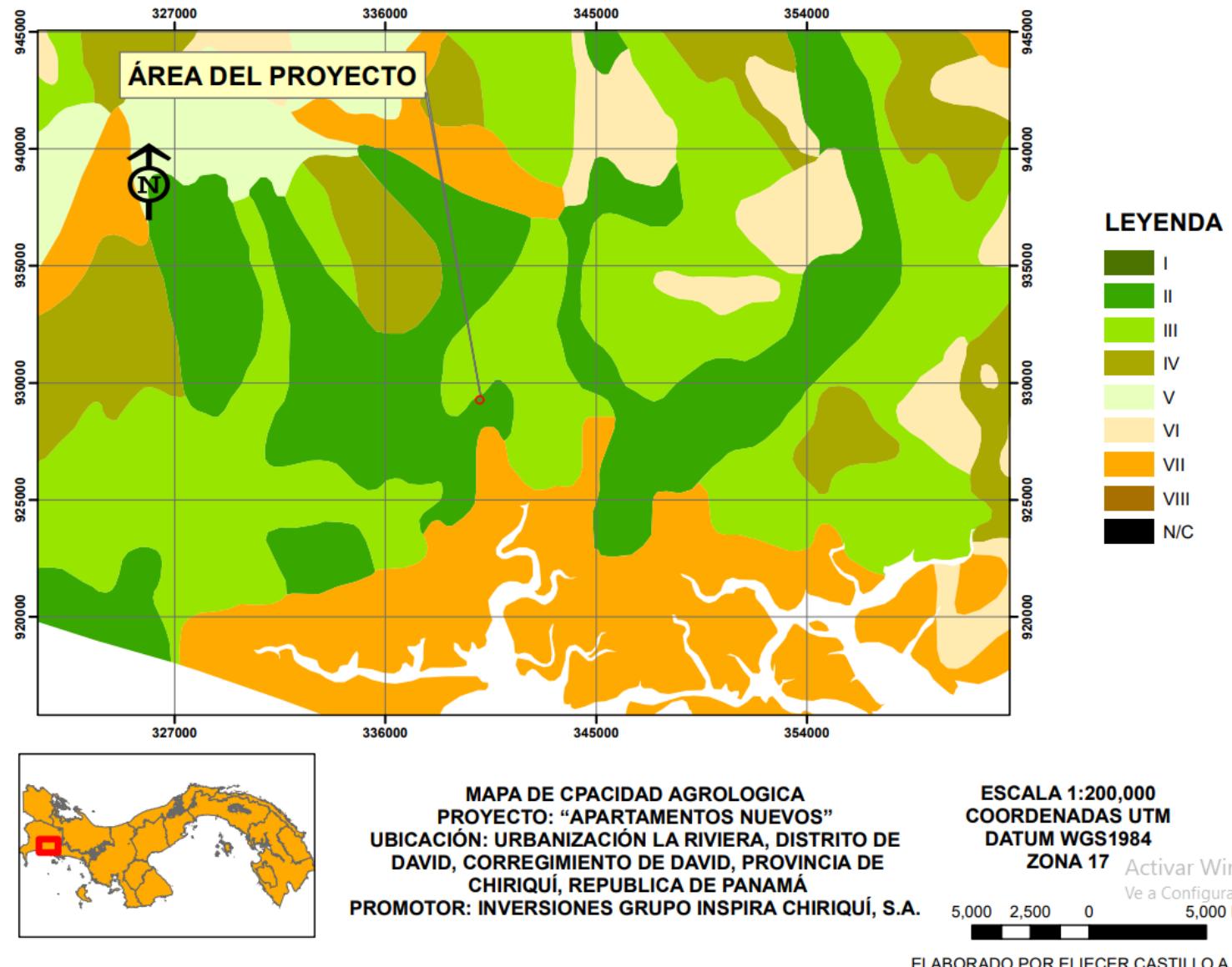
MAPA TOPOGRÁFICO
PROYECTO: "APARTAMENTOS NUEVOS"
UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LA RIVIERA, DISTRITO DE
DAVID, CORREGIMIENTO DE DAVID, PROVINCIA DE
CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROMOTOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

ESCALA 1:25,000
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17 Activar Win
Ve a Configuración

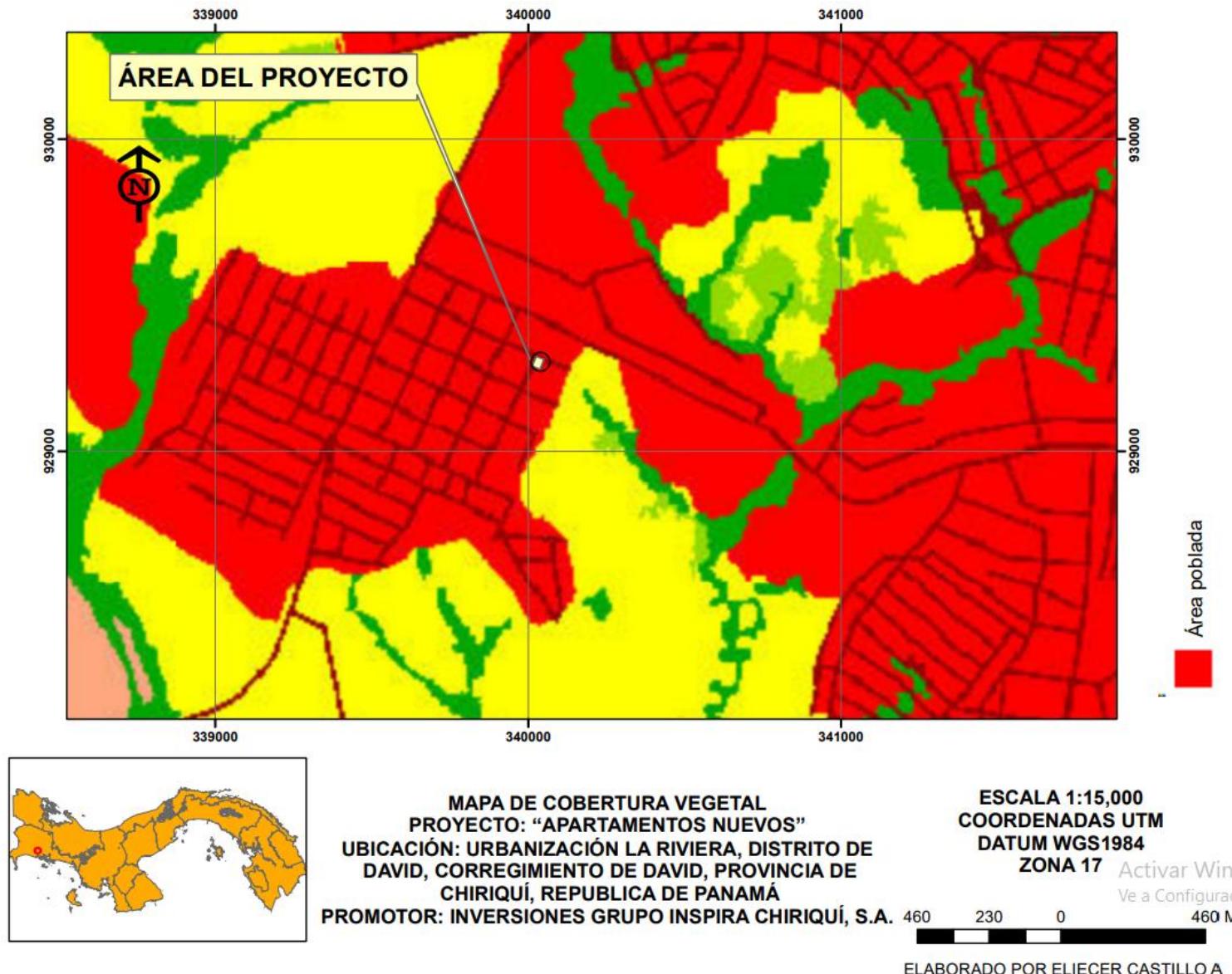
770 385 0 770 N

ELABORADO POR ELIECER CASTILLO A

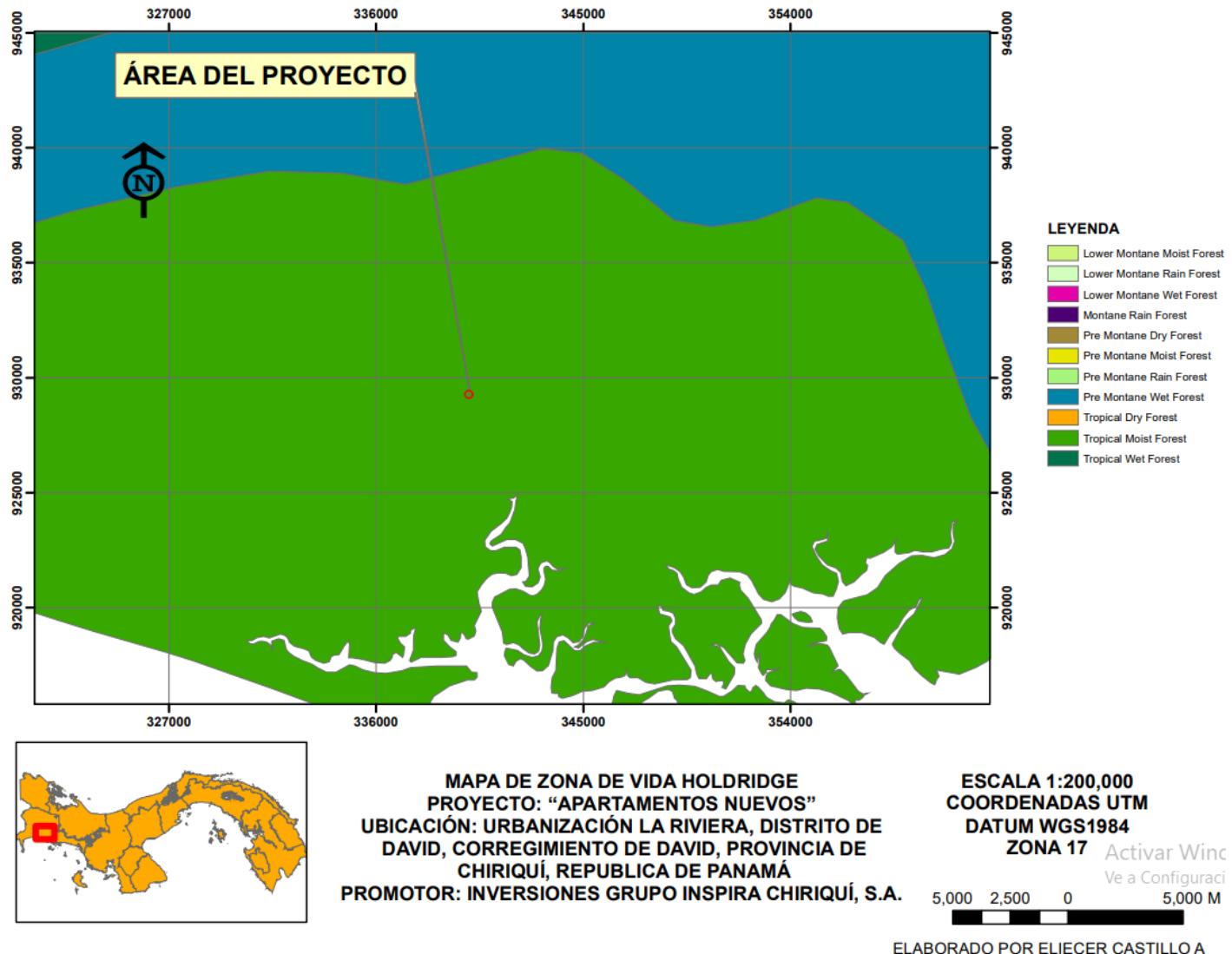
14.17 MAPA DE CAPACIDAD AGROLOGICA



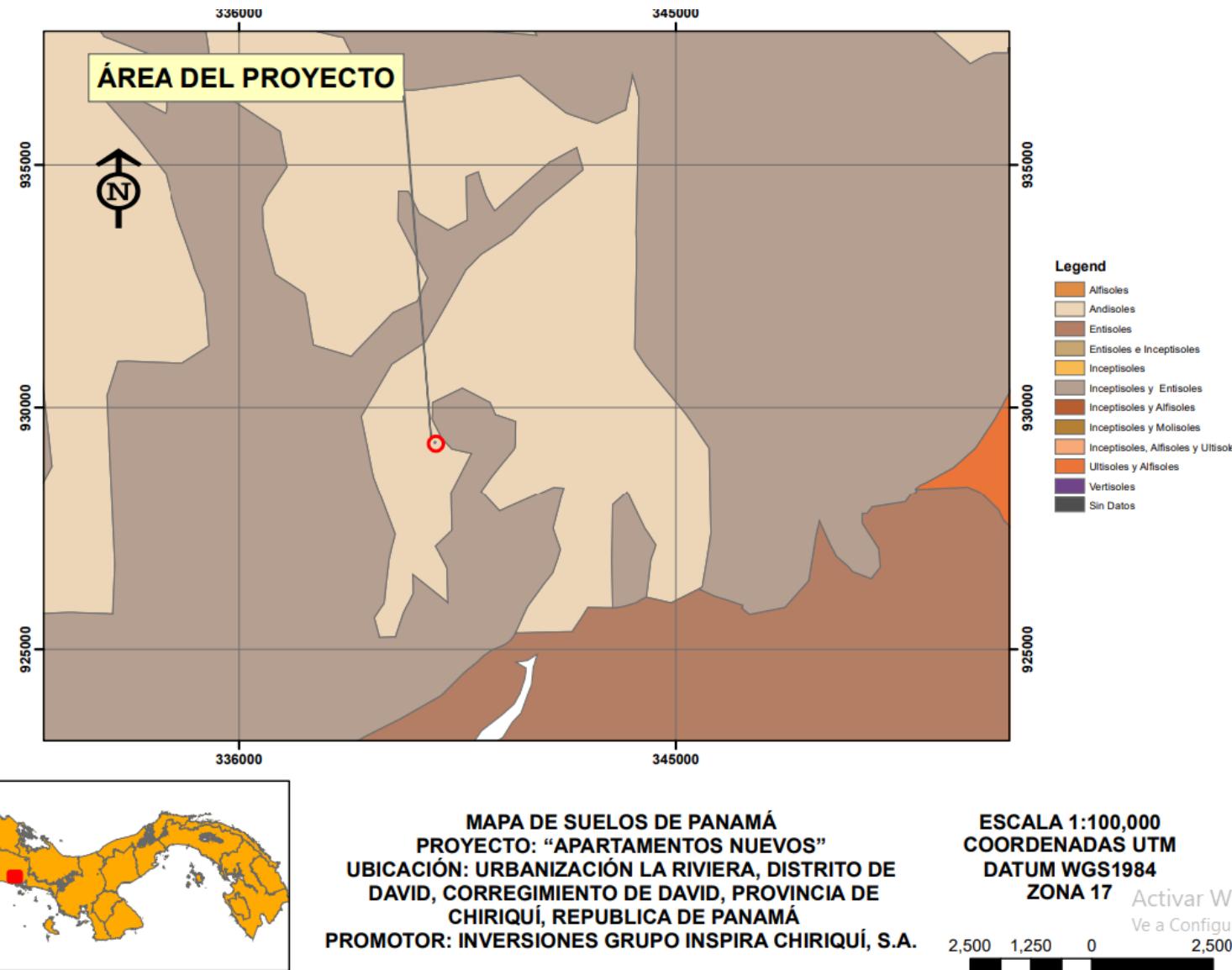
14.18 MAPA DE COBERTURA VEGETAL



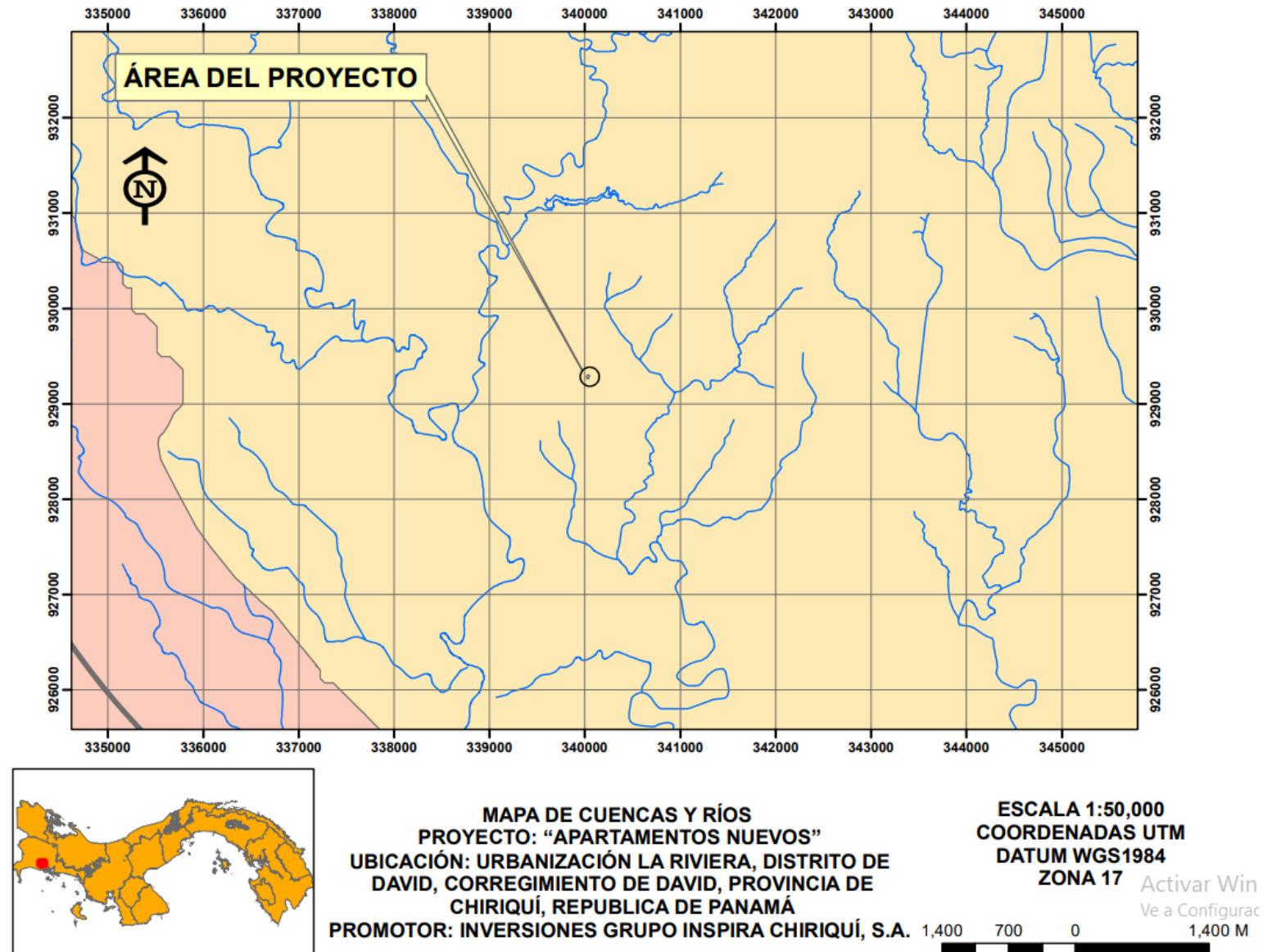
14.19 MAPA DE ZONA DE VIDA HOLDRIDGE



14.20 MAPA DE SUELOS DE PANAMÁ



14.21 MAPA DE CUENCAS Y RÍOS



14.22 NOTA DE ENETREGA



Panamá, 10 de enero de 2024

Ingeniero
Jeovany Mora
Director de MiAmbiente Chiriquí
E. S. D

Ingeniero Mora:

Por este medio yo, STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO, mujer, panameña, mayor de edad con cédula de identidad personal No. 4-754-996, representante legal de la Sociedad Anónima **INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.**, debidamente inscrita en (MERCANTIL) Folio N° 155729826, con domicilio para recibir notificaciones en las oficinas ubicadas en Plaza Vivenza, local No.1, provincia de Chiriquí, distrito de Dolega, corregimiento de los Anastacios, lugar Caimito. Localizable al número 6829-1336 y correo jgolacirequi@gmail.com; solicito la evaluación del EsIA categoría I del proyecto "**APARTAMENTOS NUEVOS**", actividad del sector de la industria de la construcción.

El proyecto se realizará en la urbanización la Riviera, distrito de David, corregimiento de David Sur, provincia de Chiriquí, República de Panamá, específicamente en la finca No. 73145, Lote No. 9, manzana No. 20, código de ubicación 4501, plano No. 46601, con una superficie total de 899.98 m²,

El documento cuenta con el contenido mínimo para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I y está constituido por un total de 187 fojas

Los consultores ambientales son:

Ing. Eliecer Castillo Amador

Registro Ambiental:

DEIA-IRC-039-2019

No. De teléfono: 69107110

Correo: eliecer_0493@hotmail.com

Ing. Stephanie M Arjona M

Registro Ambiental:

DEIA-IRC-002-2021

No. De teléfono: 6745-8941

Correo: Sarjona31@gmail.com

Se adjuntan los siguientes documentos:

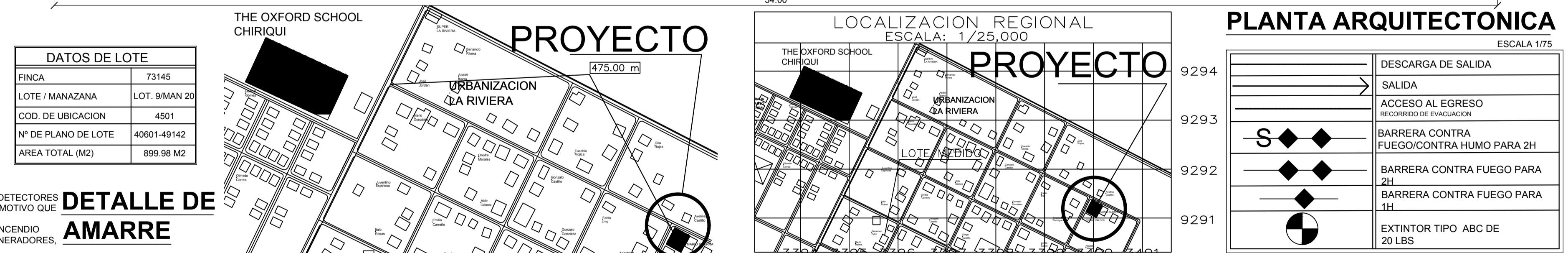
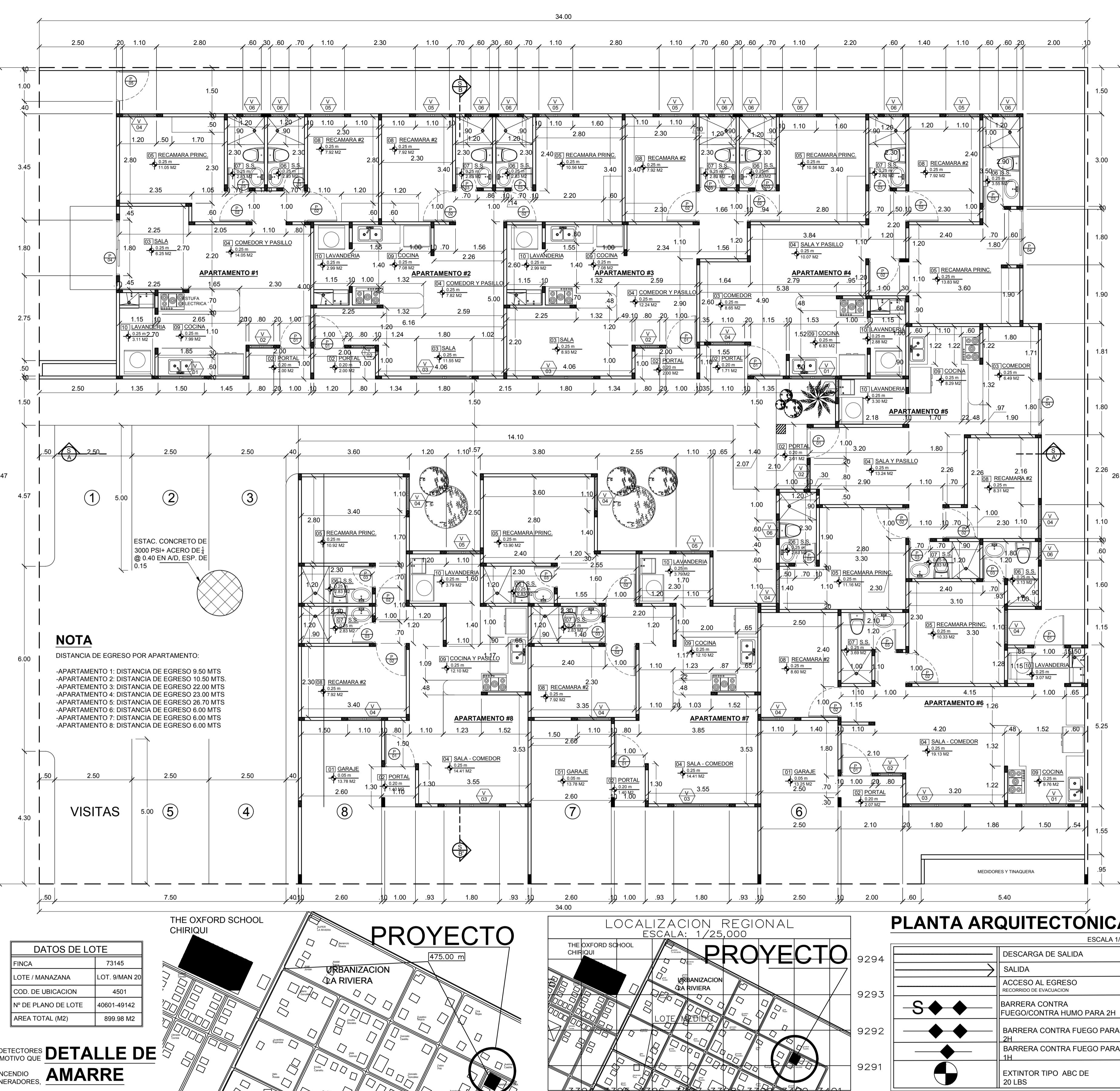
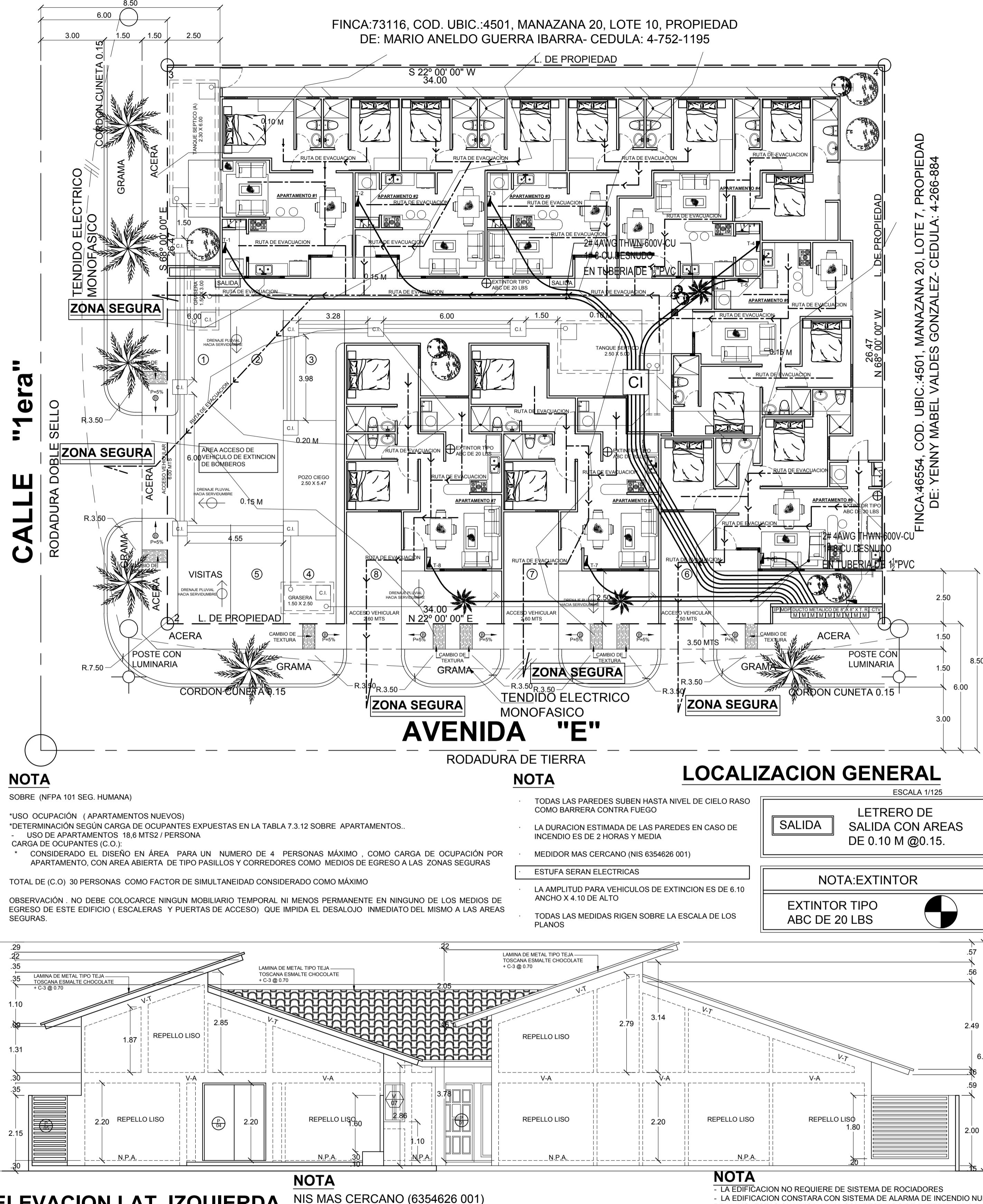
- Copia de cédula notariada del promotor
- Certificado de registro Público de Propiedad y Sociedad
- Recibo de pago de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
- Paz y Salvo Vigente
- Estudio de Impacto Ambiental Categoría I en formato impreso (1) y digital (2)

Fundamento legal: decreto ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 que reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998.




STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO
CÉDULA NO. 4-754-996
REPRESENTANTE LEGAL
INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUÍ, S.A.

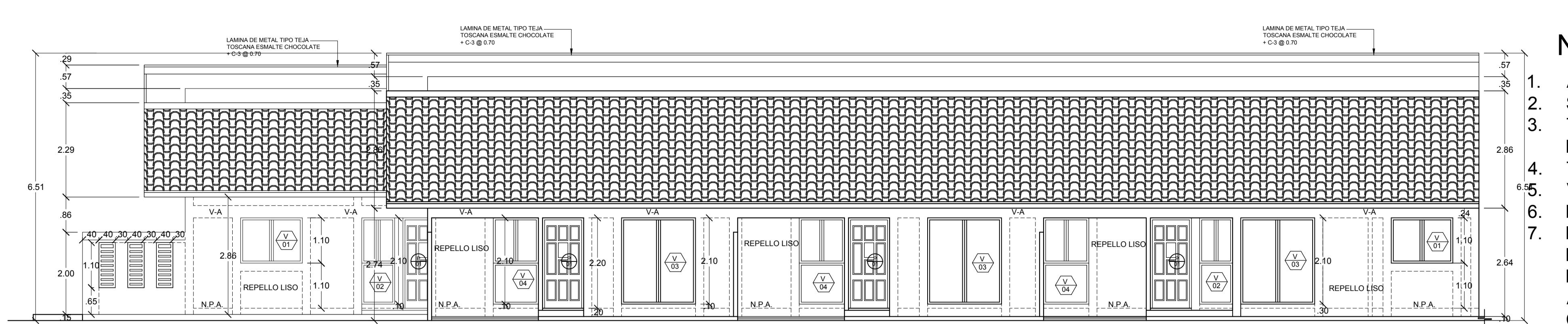
14.23 PLANOS DE ANTEPROYECTO CON CURVA A NIVEL



The logo features a large, ornate signature 'J.C.G.' in the center, enclosed within a double-lined rectangular frame. To the left of the signature is a technical diagram showing a horizontal line intersected by a diagonal line forming a triangle, with a small circle at the vertex. Below the signature, the text 'DESIGN & CONSTRUCTION' is written in a bold, sans-serif font, followed by 'ARQUITECTURA ESTRUCTURAL' in a smaller, all-caps sans-serif font. At the bottom of the page, the name 'JOSE C. GARAY O.' is printed in a large, bold, sans-serif font, with 'ARQUITECTO ESTRUCTURAL' in a smaller, all-caps sans-serif font directly beneath it.

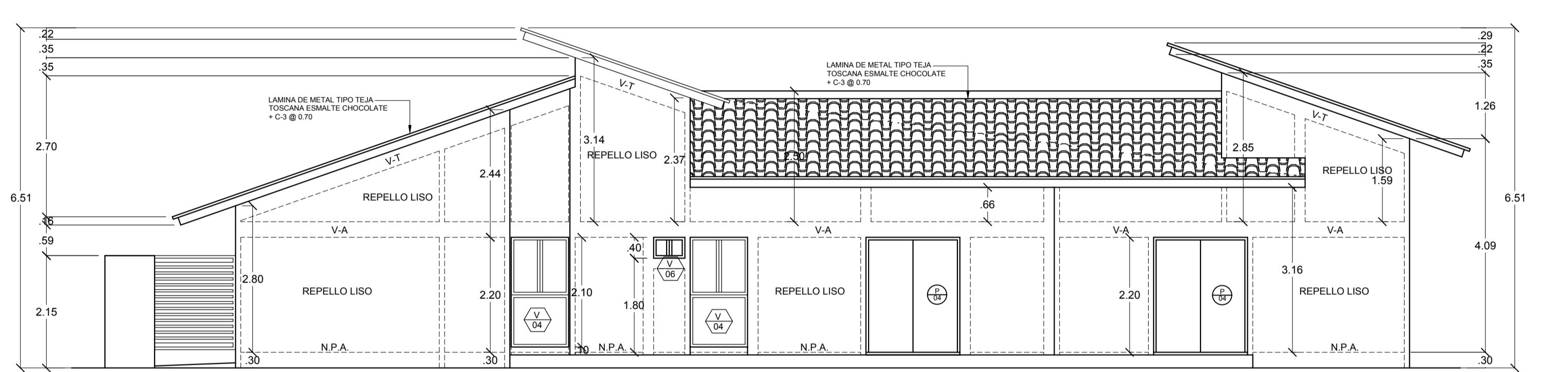
-PROYECTO: APARTAMENTOS NUEVOS	DISEÑO: ARQ. JOSÉ CARLOS GARAY OLACIREGUI
ACION: URBANIZACION LA RIVIERA DISTRITO DE DAVID CORREGIMIENTO CABECERA REP. DE PANAMA-PROVINCIA DE CHIRIQUÍ	CALCULO ESTRUCTURAL: ING. BOLIVAR RIVERA
IEDAD DE:	CALCULO ELECTRICO: ING. OSCAR ORTEGA
NVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUI, S.A. REP. LEGAL: STEPHFANIE MELISSA RICOY C. CEDULA: 4-754-996	PLOMERIA: ING. BOLIVAR RIVERA
	DESARROLLO DE PLANO: ARQ. JOSÉ CARLOS GARAY OLACIREGUI

THE JOURNAL OF CLIMATE



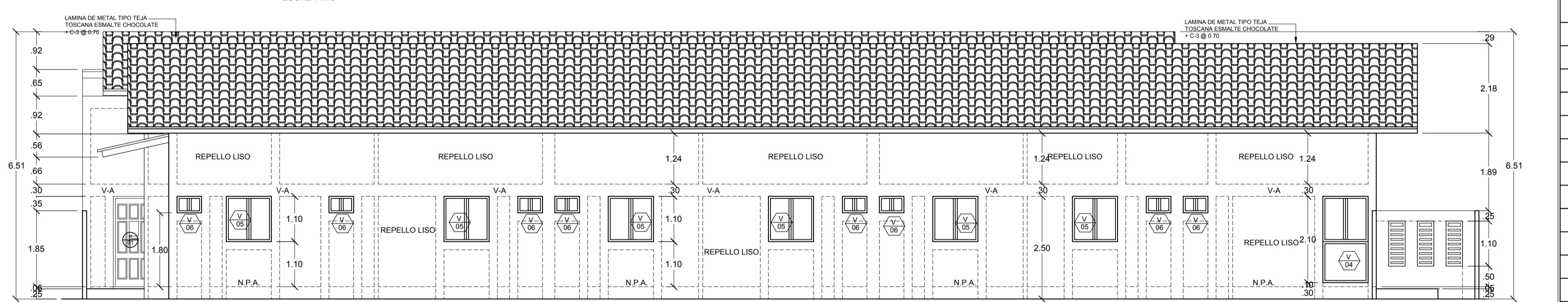
ELEVACION FRONTAL

ESCALA 1/75



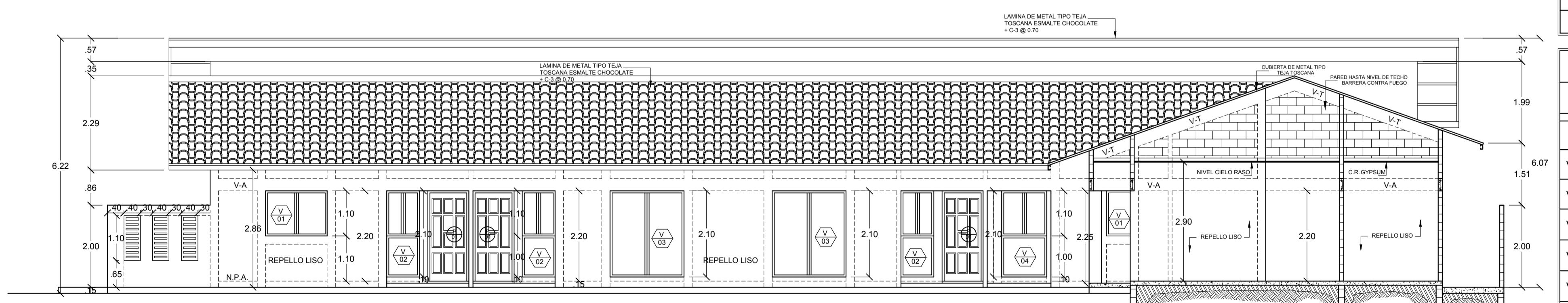
ELEVACION LAT. DERECHA

ESCALA 1/75



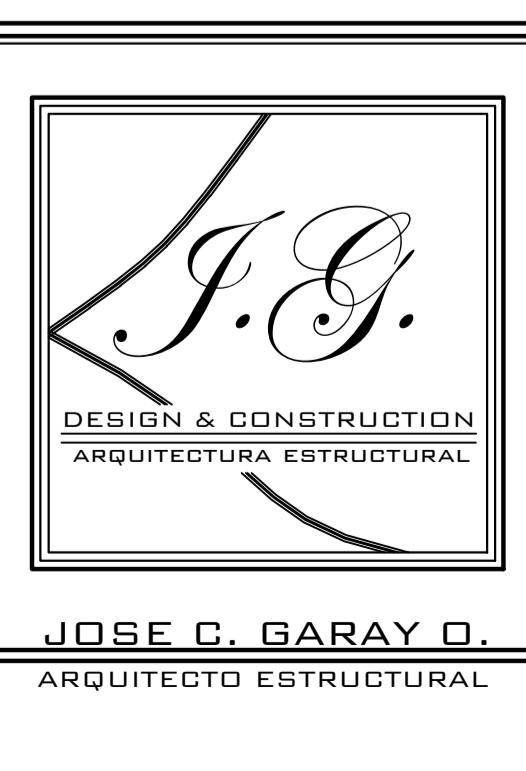
ELEVACION POSTERIOR

ESCALA 1/75



SECCION (A-A')

ESCALA 1/75



ANTE-PROYECTO:
APARTAMENTOS NUEVOS

UBICACION:
URBANIZACION LA RIVIERA
DISTRITO DE DAVID
CORREGIMIENTO CABECERA
REP. DE PANAMA-PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROPIEDAD DE:
INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUI, S.A.
REP. LEGAL: STEPHFANIE MELISSA RICOY C.
CEDULA: 4-754-996

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
ARQ. JOSÉ CARLOS GARAY OLACIREGUI

DISEÑO:
ARQ. JOSÉ CARLOS GARAY OLACIREGUI

CALCULO ESTRUCTURAL:
ING. BOLIVAR RIVERA

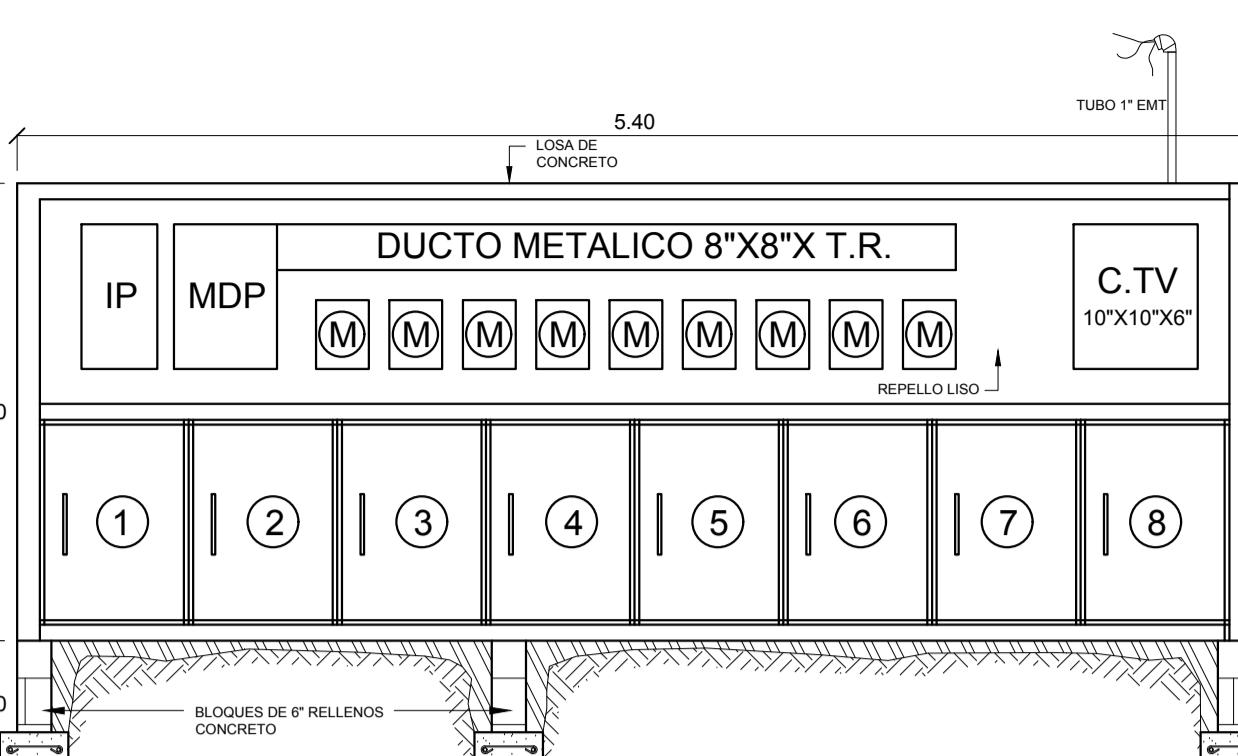
CALCULO ELECTRICO:
ING. OSCAR ORTEGA

PLOMERIA:
ING. BOLIVAR RIVERA

DESEARROLLO DE PLANO:
ARQ. JOSÉ CARLOS GARAY OLACIREGUI

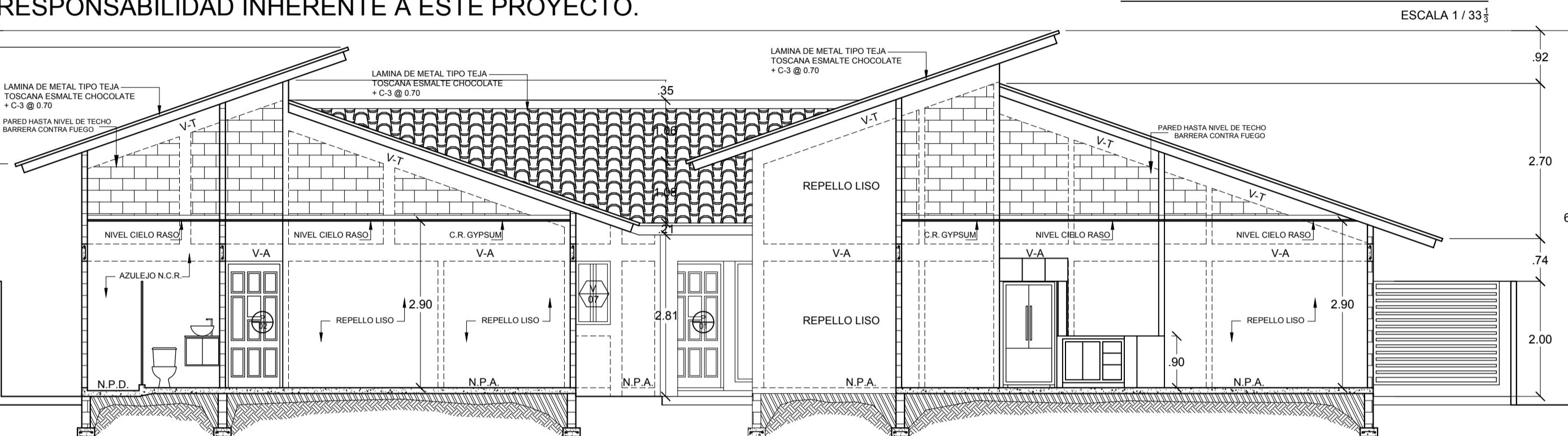
NOTAS Y ESPECIFICACIONES.

- ACERO EN ESTRUCTURA TIPO A-36, PARA PERFILES Y PLACAS.
- SOLDADURA DE ELECTRODO TIPO E-70-18.
- TODO EL ACERO ESTRUCTURAL DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA A.S.T.M.
- TODA LA SOLDADURA DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LA A.W.S.
- VER COTAS Y NIVELES GENERALES EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- EL ORIGINAL DE ESTE PLANO ES PROPIEDAD Y RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL CALCULISTA QUE FIRMA ESTA COPIA, CUALQUIER MODIFICACION DE SECCIONES, ARMADOS Y/O MODIFICACIONES ARQUITECTONICAS, DEBERAN SER PREVIAMENTE CONSULTADAS AL CALCULISTA, EL CUAL DARA SU APROBACION O RECHAZO POR ESCRITO, DOCUMENTO QUE SE ANEXARA A DICHO PLANO, EN CASO DE NO SER ASI, EL CALCULISTA SE VERA LIBERADO DE TODA RESPONSABILIDAD INHERENTE A ESTE PROYECTO.



DETALLE DE TINAQUERA Y
MUDO DE MEDIDORES

ESCALA 1/333



CUADRO TOTAL DE AREAS

AREAS DE CONSTRUCCION

AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 1	62.42 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 2	59.66 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 3	61.63 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 4	62.46 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 5	62.72 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 6	93.23 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 7	90.12 M2
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA-APARTAMENTO 8	87.29 M2
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION CERRADA	579.53 M2
ACERAS , AREA VERDE Y PASILLOS INTERNOS	190.41 M2
ESTACIONAMIENTOS	124.91 M2
AREAS DE MEDIDORES Y TINAQUERAS	5.13 M2
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION ABIERTA	320.45 M2
AREA TOTAL ACERAS PUBLICAS	90.70 M2
AREA TOTAL DE ACCESO VEHICULAR EN SERVIDUMBRE	31.50 M2

NOTAS DE ACABADOS:

- BALDOSAS EN PASILLOS EXTERIOS SERAN ANTIDESLIZANTES
- CIELORASO EN INTERIOR SERA DE GYPSUM Y EXTERIOR Y ALEROS PVC
- LOS SOBRES DE COCINA SERAN EN GRANITO
- TODAS LAS PUERTA SERAN DE MDF EXCEPTO LAS EXTRIORES QUE SERAN DE SEGURIDAD
- AZULEJOS EN BAÑOS LLEGARAN A NIVEL DE CIELO RASO
- TODAS LAS VENTANAS SERAN CORREDIZAS + MALLA CONTRA INSECTOS CON VERJAS DE SEGURIDAD
- CAÑOS DECORATIVOS Y MOLDURAS DECORATIVAS EN FASCIA
- MURO PERIMETRAL DE SEGURIDAD Y CON VERJAS EN PARTE FRONTAL
- MUEBLES EN COCINA Y CLOSET EN RECAMARA PRINCIPAL
- PUERTA DE BAÑO EN ALUMINIO + VIDRIO

NOTA:

- TODO EL CONCRETO ESTRUCTURAL DE V-A Y V-T TENDRA UNA RESISTENCIA A LA COMPRESSION DE (3000 LBS/PULG) A LOS 28 DIAS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- TODA LA SOLDADURA UTILIZADA PARA LA FABRICACION DE LA ESTRUCTURA METALICAS SERA GRADO E-6013 SEGUN EL TIPO DE METAL DE SOLDADOR Y E-7018 PARA ESTRUCTURAS DE RELACION EN LA CONFECCION DEL CONCRETO PARA ESTRUCTURAS SERA 1-2-3

CUADRO DE VENTANAS							
Nº	VENTANA	ANCHO	ALTO	ANTEPECHO	CANT.	CANT./ M2	TOTAL M2
V-01	1.50	1.10	1.10	3	1.65	4.95	(2M)
V-02	0.80	2.10	0.10	5	1.68	8.40	(2M-1F)
V-03	1.80	2.10	0.10	5	3.78	18.90	(2M)
V-04	1.10	2.10	0.10	10	2.31	23.10	(2M-1F)
V-05	1.10	1.10	1.10	8	1.21	9.68	(2M)
V-06	0.60	0.40	1.80	10	0.24	2.40	(2M)
V-07	0.60	1.10	1.10	1	0.66	0.66	(2M)
TOTAL				42	68.09		

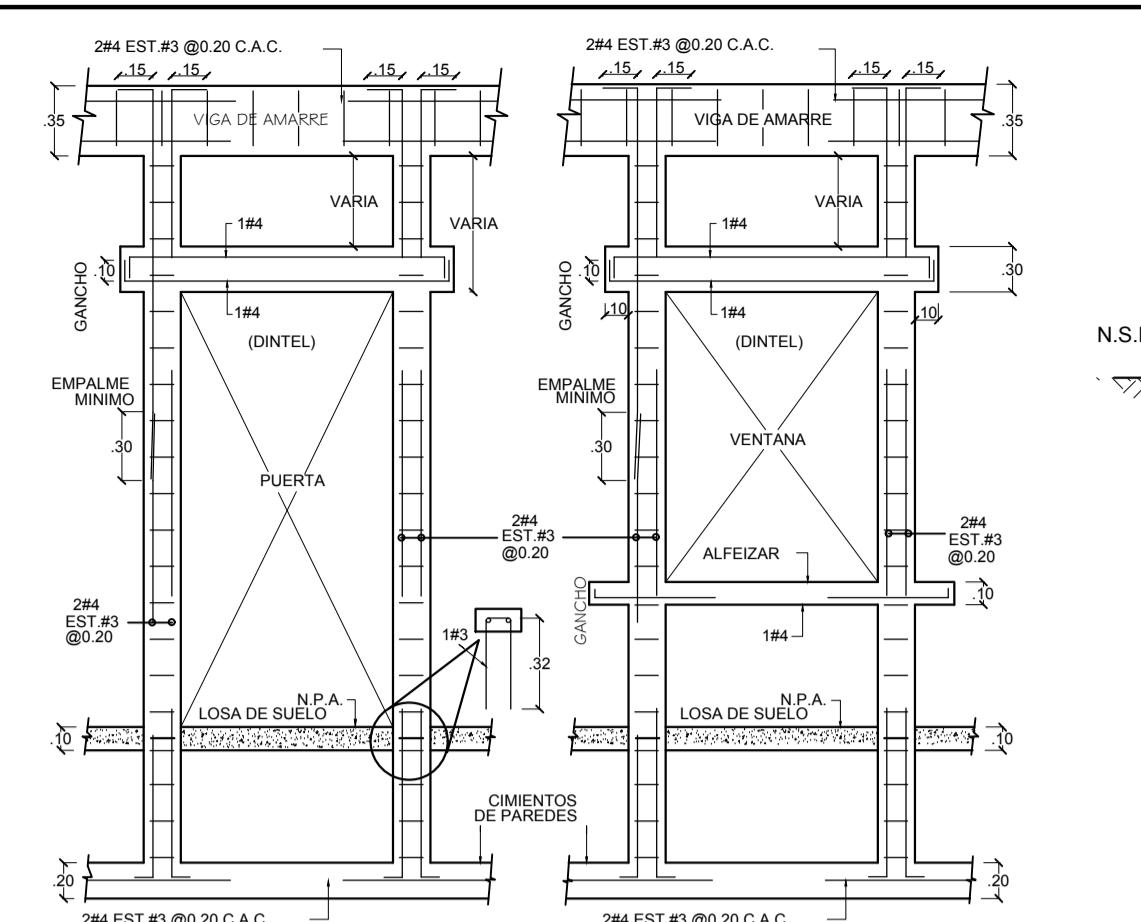
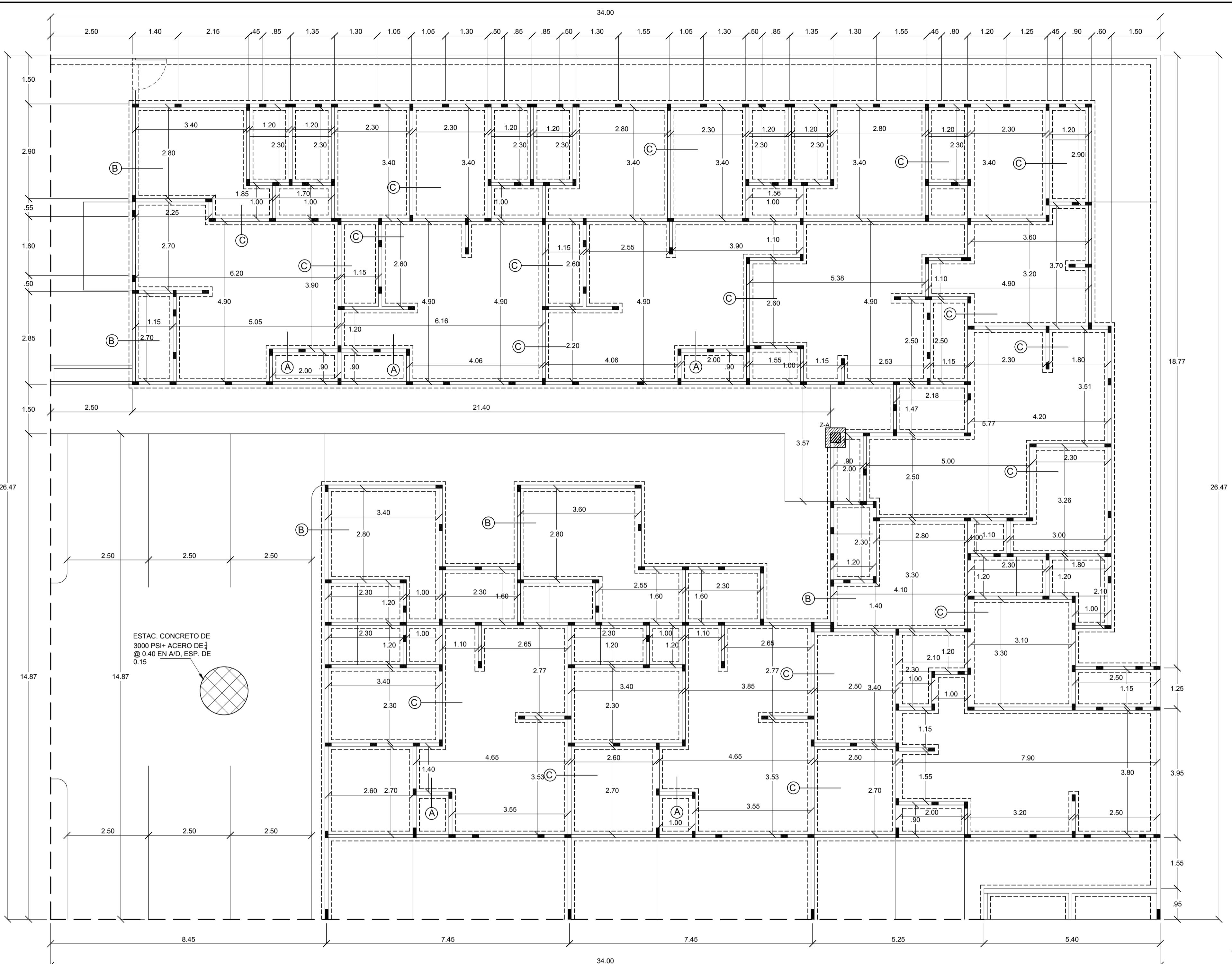
CUADRO DE VENTANAS

NOTAS IMPORTANTES

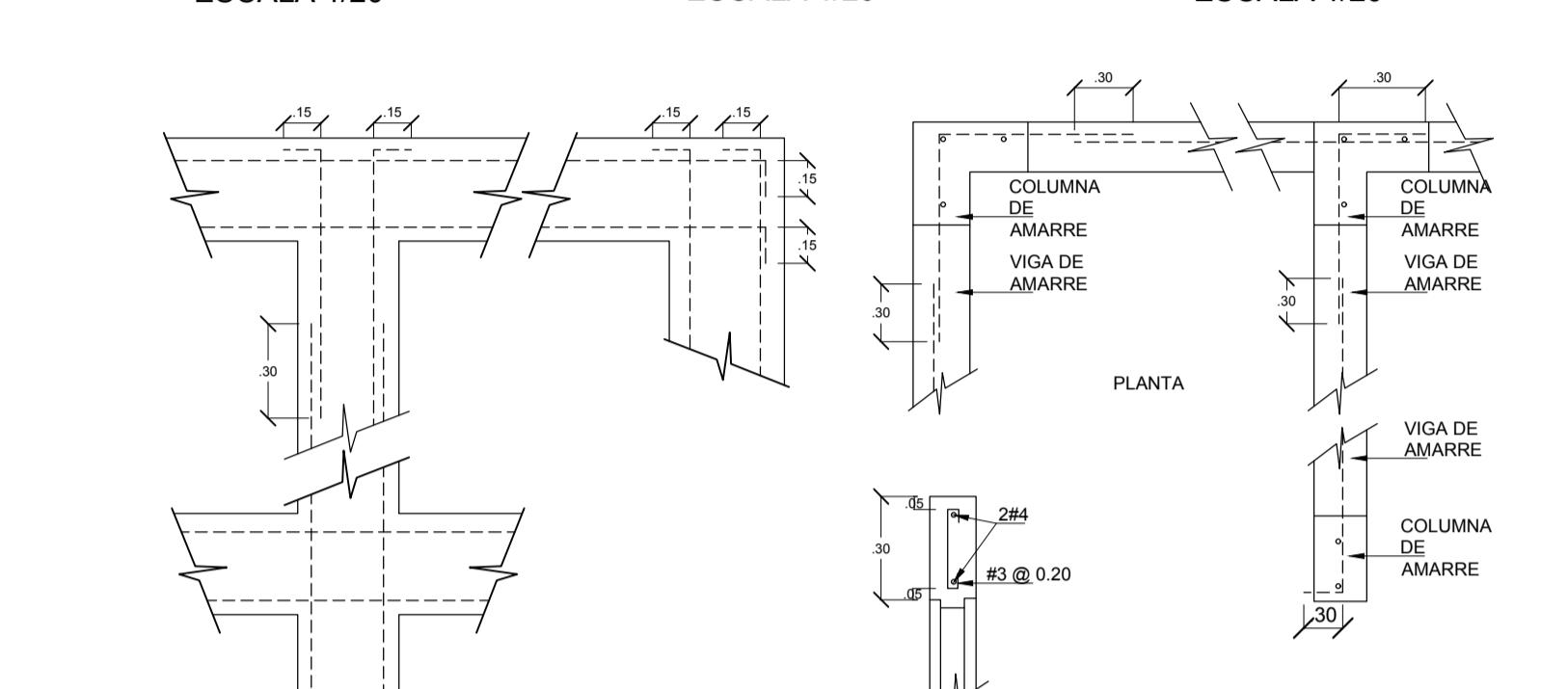
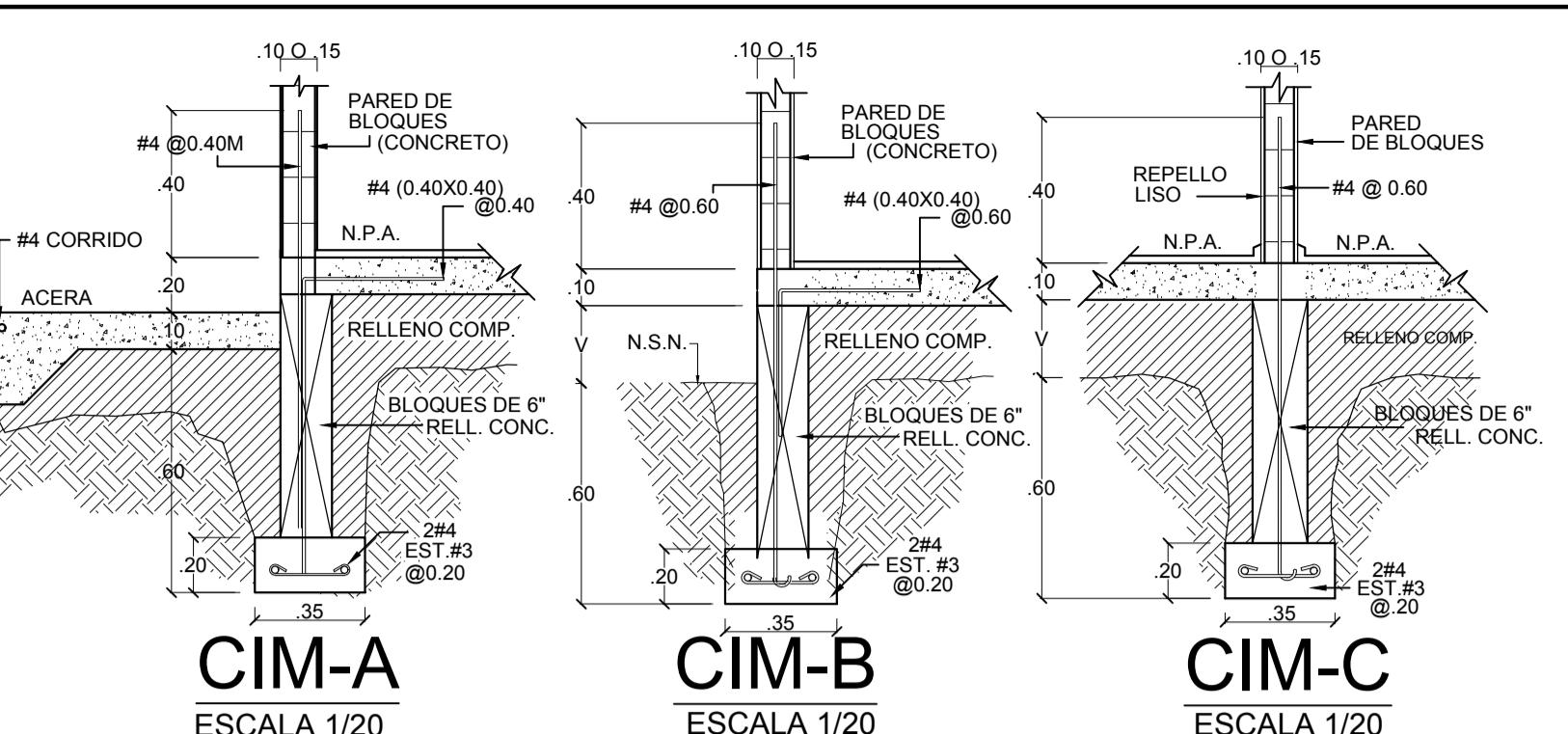
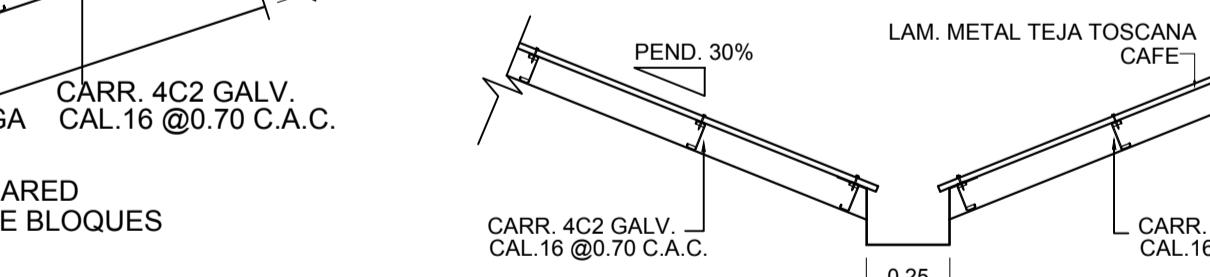
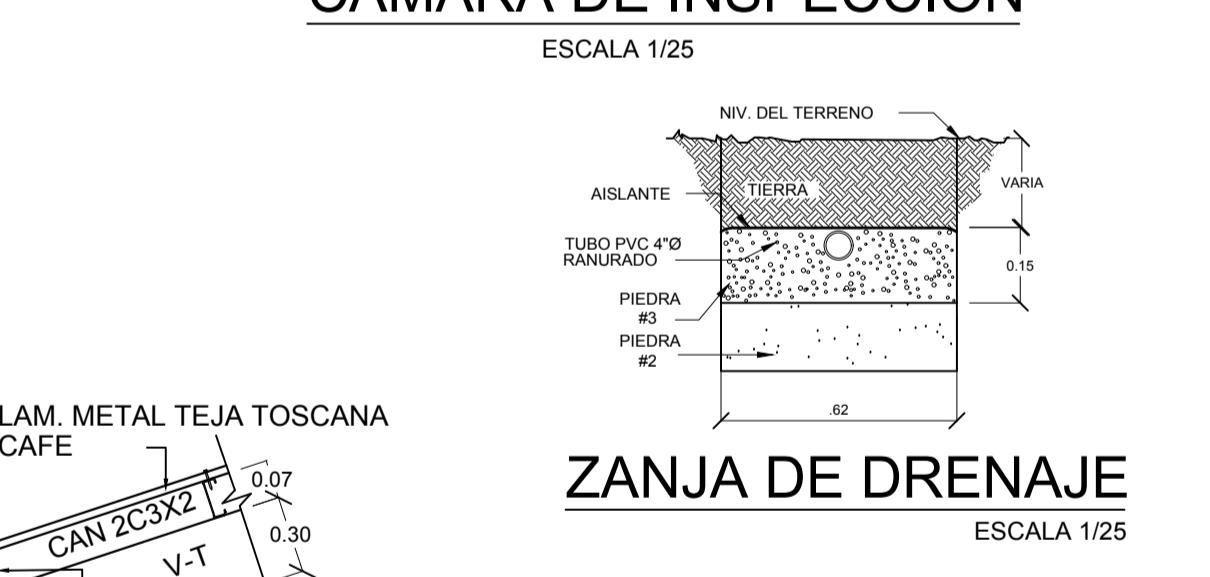
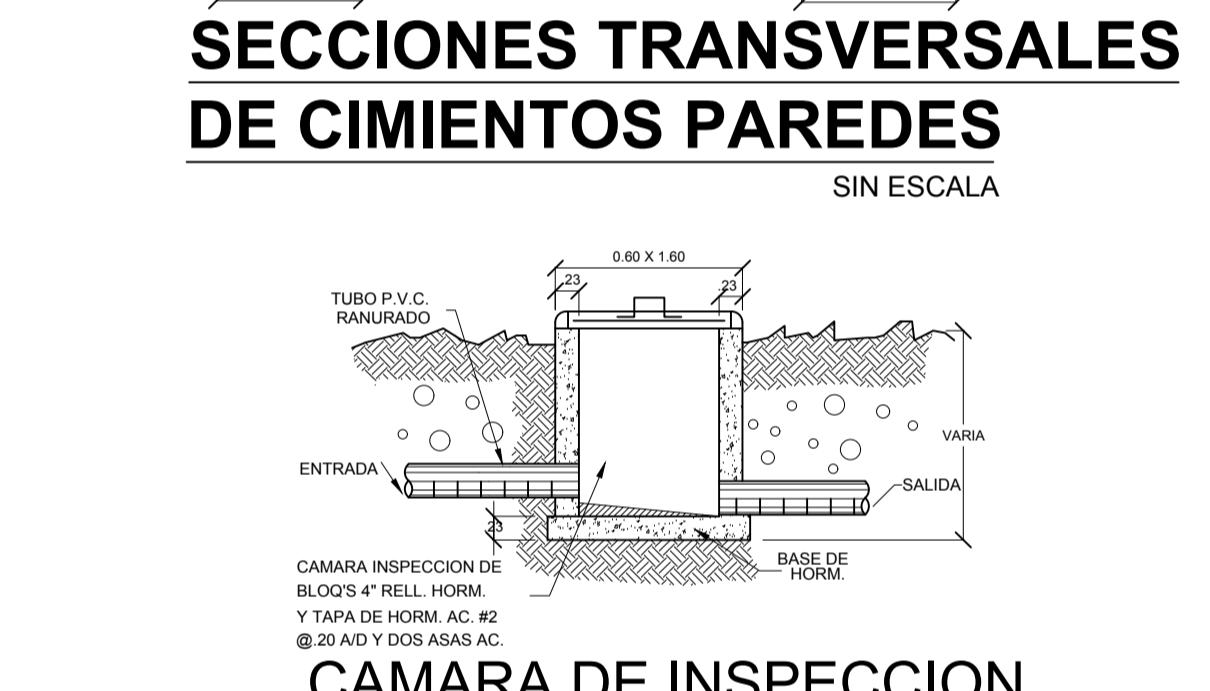
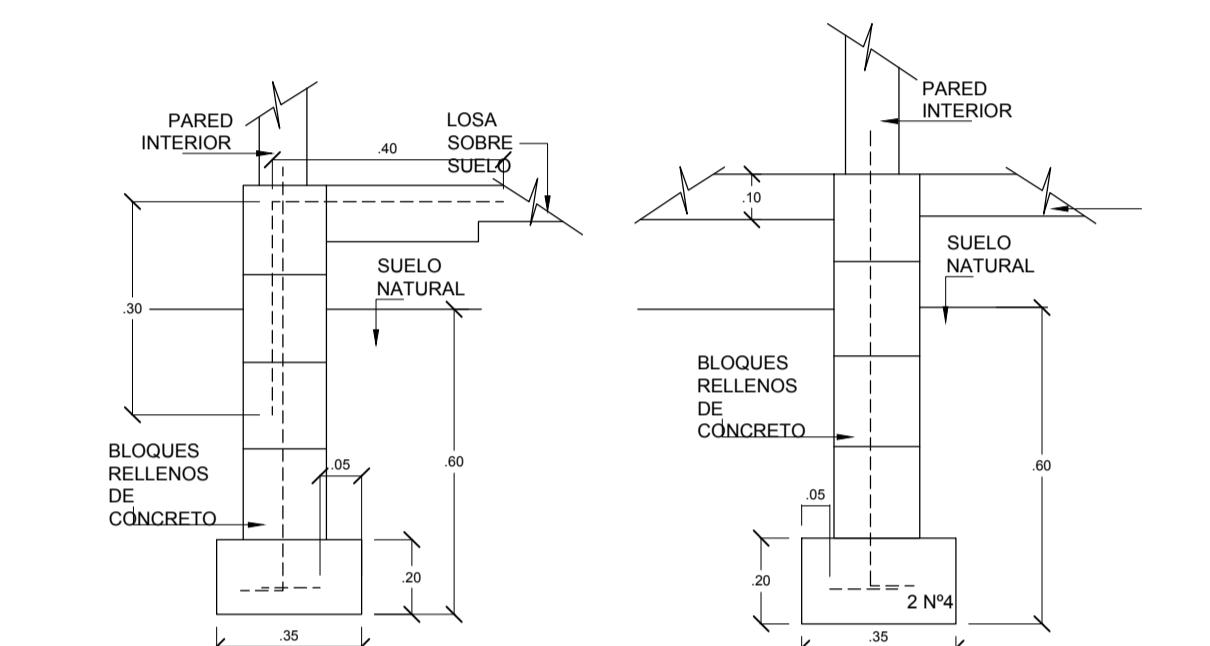
- LOS MEDIDORES SERAN UBICADOS SOBRE LA LINEA DE PROPIEDAD O CON LIBRE ACCESO PERMANENTE EN AREA ABIERTA.
- LA OCUPACION DEL PROYECTO SE CLASIFICA COMO: APARTAMENTOS NUEVOS, LOS CONTENIDOS SEGUN LA NFPA CAP. 30.1.5 SON DE RIESGO ORDINARIO, LA CLASIFICACION DE CARGA DE OCUPANTES SEGUN LA TABLA 7.3.1.2 ES DE 5 PERSONAS POR APARTAMENTO, EL ACCESO AL CORREDOR NO SERAN MAS DE 23 MTS. DESDE EL PUNTO MAS ALEJADO DEL APARTAMENTO.
- TODAS LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE LA ESCALA DE LOS DETALLES EN LOS PLANOS.

CONTENIDO:
• ELEVACION FRONTAL
• ELEVACION LATERAL DERECHA
• ELEVACION POSTERIOR
• SECCION (A-A')
• SECCION (B-B')

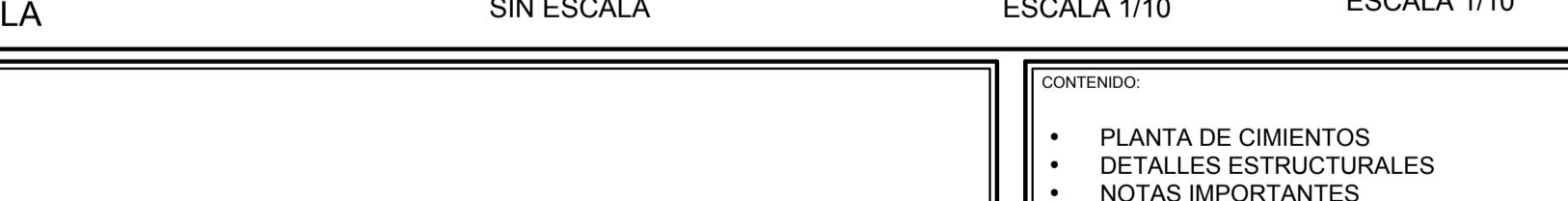
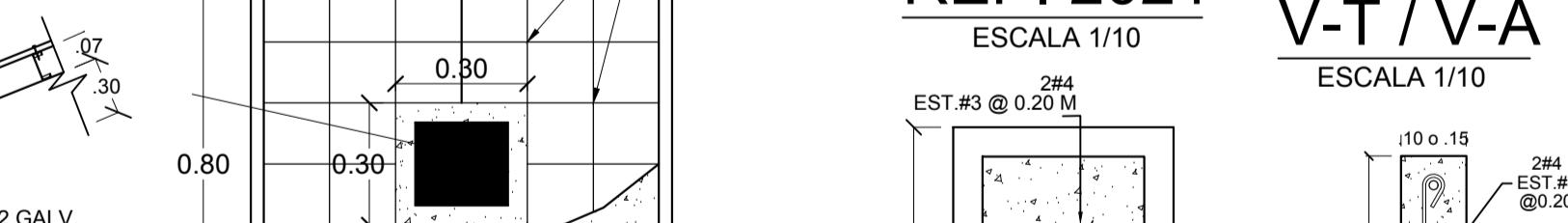
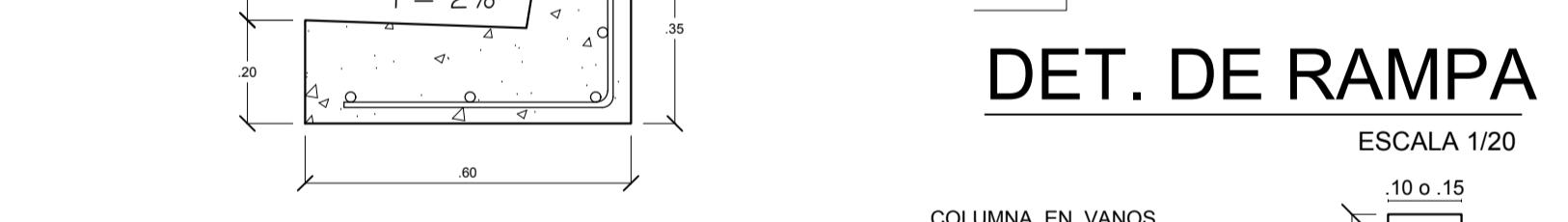
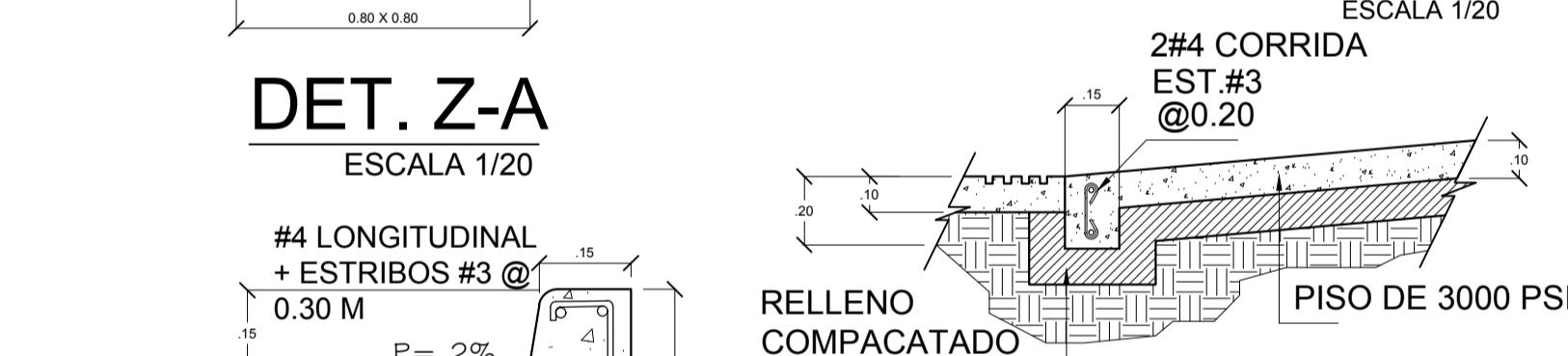
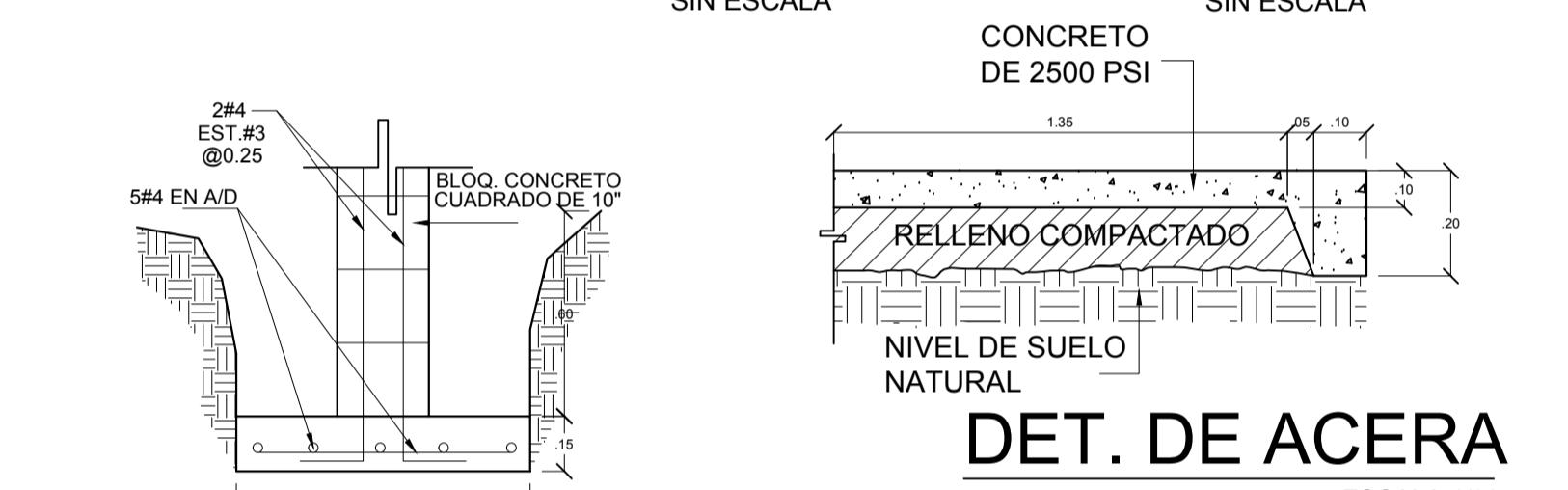
FECHA: DICIEMBRE/2023
HOJA #: 2
ESCALA: INDICADA
TOTAL: 3



INTERSECC. EN PLANTA DE CIMENTOS PAREDES
SIN ESCALA



DETALLE TIPICO DE VIGAS DE AMARRE
SIN ESCALA



	ANTE-PROYECTO: APARTAMENTOS NUEVOS	DISEÑO: ARQ. JOSE CARLOS GARAY OLACIREGU	UBICACION: URBANIZACION LA RIVIERA DISTRITO DE DAVID CORREGIMIENTO CABECERA REP. DE PANAMA-PROVINCIA DE CHIRIQUI	CALCULO ESTRUCTURAL: ING. BOLIVAR RIVERA	CALCULO ELECTRICO: ING. OSCAR ORTEGA	PLOMERIA: ING. BOLIVAR RIVERA	DESEMBOQUE DE PLANO: ARQ. JOSE CARLOS GARAY OLACIREGU

- PLANTA DE CIMENTOS
- DETALLES ESTRUCTURALES
- NOTAS IMPORTANTES

FECHA: DICIEMBRE/2023
HOJA #: 3
TOTAL: 3
ESCALA: INDICADA

PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELLECTUAL DE
ARQ. JOSE CARLOS GARAY OLACIREGU
PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DEL
USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCrito