

***ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL***

***Categoría I***

**ACQUA 3**

**PROMOTOR:**

**Desarrollo Acqua Tres, S.A.**

**ELABORADO POR:**

***INGENIERÍA AVANZADA, S.A.***

***IAR- 074-97***



**PANAMÁ, JUNIO 2024**

## **INDICE DE CONTENIDO**

	<b><u>FOLIO</u></b>
<b>1. ÍNDICE</b>	
<b>2. RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)</b>	<b>11</b>
2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor	11
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	12
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	13
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control	15
<b>3. INTRODUCCIÓN</b>	<b>16</b>
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	16
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>17</b>
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	17
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica. de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según los requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	17

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	18
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	20
4.3.1 Planificación	20
4.3.2. Ejecución	20
4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	21
4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).	30
4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto	31
4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	31
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	32
4.5.1 Sólidos	32
4.5.2 Líquidos	33
4.5.3 Gaseosos	33
4.5.4 Peligrosos	33
4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar	34
4.7 Monto global de la inversión	34
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	34

<b>5 . DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>36</b>
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	36
5.3.1 Caracterización del área costera marina.	37
5.3.2 La descripción del uso del suelo	38
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	39
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	39
5.5 Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno.	39
5.5.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	39
5.6. Hidrología	40
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	40
5.6.2 Estudio Hidrológico	40
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	41
5.6.2.3.Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.	41
5.7 Calidad de aire	41
5.7.1 Ruido	42
5.7.3 Olores Molestos	43
5.8 Aspectos Climáticos	43
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	44
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>45</b>
6.1 Características de la Flora	45
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus	46

estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	46
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	46
6.2 Características de la Fauna	46
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	47
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.	48
<b>7.DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>51</b>
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	51
7.1.1 Indicadores demográficos: Población ( cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	51
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	56
7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	65
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	65

<b>8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>66</b>
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	66
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.	67
8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	73
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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 determinaran la significancia de los impactos	76
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	79
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	80
<b>9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	<b>82</b>
9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	82
9.1.1. Cronograma de ejecución.	89

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	89
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	102
9.6 Plan de Contingencia	119
9.7 Plan de Cierre.	133
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	134
<b>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>135</b>
11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	135
11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.	136
<b>12. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES</b>	<b>137</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>137</b>
<b>14. ANEXOS</b>	<b>138</b>
14.1 Copia de la Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental Copia de cédula del promotor.	140
14.2 Copia del paz y salvo y Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	144
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	147
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, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	149

- 14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula de propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. 151

## **INDICE DE CUADROS**

	<b><u>FOLIO</u></b>
Cuadro N° 2.1 Datos generales del Promotor del Proyecto	11
Cuadro N° 2.2 Datos Generales de la Empresa Consultora	12
Cuadro N° 4.1 Coordenadas UTM del Proyecto	19
Cuadro N° 4.2 Cronograma y Tiempo de Ejecución de la Fase de Planificación	31
Cuadro N° 4.3 Cronograma y Tiempo de Ejecución de la Fase de Construcción	32
Cuadro N° 5.1 Resultados de la medición de Ruido Ambiental	43
Cuadro N°6.1 Cobertura Vegetal y Uso de Suelo.	45
Cuadro N°6.2 Coordenadas Geográficas UTM WGS84 de los puntos de observación	47
Cuadro N°6.3 Riqueza de Especies de Fauna presentes en la huella del proyecto	49
Cuadro N° 6.4 Especies de Fauna Silvestre Registradas durante las giras de campo.	49
Cuadro N° 7.1. Tamaño y Tasa de crecimiento de la población: años 2010 y 2023	52
Cuadro N° 7.2 Marco Muestral y Muestra estimada	57
Cuadro N° 7.3. Sugerencias de los participantes en la consulta para reducir o potenciar los posibles impactos	62
Cuadro N° 7.4. Conocimiento y posición de los actores claves, con relación al proyecto	63
Cuadro N° .8.1. Análisis de aplicabilidad de Criterios de Protección Ambiental.	67
Cuadro N°8.2: Actividad a desarrollar vs. Efecto Ambiental	74
Cuadro N° 8.3. Criterios para la caracterización de impactos	76

Cuadro N° 8.4 Valorización de impactos ambientales	79
Cuadro N° 9.1. Fichas con medidas de prevención y control para los impactos ambientales identificados.	83
Cuadro N° 9.2 Cronograma de las Actividades del PMA	89
Cuadro N° 9.3 Mitigación, Monitoreo y Cronograma de Ejecución	91
Cuadro N° 9.4 Parámetros para Monitoreo de Calidad de Aire	100
Cuadro N°9.5 Niveles de Exposición Permisibles de ruido en una Jornada de Trabajo de 8 Horas	101
Cuadro N° 9.6 Riesgos Identificados y sus Medidas de Prevención	115
Cuadro N° 9.7 Información Básica para el Reporte de Contingencia	123
Cuadro N° 9.8 Comunicaciones Necesarias en Caso de Emergencias	132

## **INDICE DE FIGURAS**

	<b><u>FOLIO</u></b>
Figura N° 4.1 Localización Regional del Proyecto	18
Figura N° 4.2 Lote del proyecto y sus coordenadas UTM WGS84	19
Figura N°4.3 Planta típica y áreas sociales Proyecto Acqua 3	23
Figura N°4.4 Vistas 3D_Proyecto Acqua 3	25
Figura N°4.5 Conexión Sanitaria _Proyecto Acqua 3	26
Figura N° 5.1. Localización de perforaciones de las investigaciones de suelos	37
Figura N° 5.2. Uso de suelo en el área del proyecto.	38
Figura N° 5.3 Topografía de Polígono de la huella del proyecto	40
Figura N°5.4. Ubicación de punto de monitoreos ambientales de aire y ruido	42
Figura N° 6.1 Ubicación de puntos de observación –Fauna	48
Figura N° 7.1 Evidencia Fotográfica Del Proceso De Participación Ciudadana	64

## **INDICE DE GRÁFICOS**

	<b><u>FOLIO</u></b>
Gráfica N°. 7.1. Evolución de la población de Costa del Este: años 2010 y 2023	52
Gráfica N°. 7.2. Distribución de la población de Costa del Este, por sexo, año 2023	53
Gráfica N°. 7.3. Distribución de la población de Costa del Este, por grupos de edades	53
Gráfica N°. 7.4. Origen migratorio de la población de Costa del Este	55
Gráfica N°. 7.5. Conocimiento acerca del proyecto	58
Gráfica N°. 7.6. Percepción de los participantes de la consulta sobre si el proyecto afectará o no al medio geo biofísico	59
Gráfica N°. 7.7 Percepción de los participantes de la consulta sobre si el proyecto afectará o no a los hogares	59
Gráfica N°. 7.8 Tipos de beneficios del proyecto hacia los hogares, según percepción de los participantes de la consulta	60
Gráfica N°. 7.9 Percepción del proyecto según Los participantes de la consulta	61

## 2. RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)

**2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.**

A continuación, en el cuadro N° 2.1 se detallan los datos generales de la Empresa Promotora del proyecto **Acqua 3**. (Anexo N° 14.3)

### Cuadro N° 2.1. Datos generales del Promotor del proyecto.

<b>Promotor</b>	Desarrollo Acqua Tres, S.A.
<b>Registro Publico</b>	Folio N° 797232
<b>Representante Legal</b>	Efrén Enrique Espinosa Castillo
<b>Cédula</b>	2-707-646
<b>Ubicación de la empresa</b>	Avenida Balboa, Edificio Torre Davivienda, Planta Baja, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá,
<b>Página web:</b>	NA
<b>Persona a contactar</b>	Ing. Abelardo Pineda/ Ing. Mayda Polanco
<b>Teléfono:</b>	304-9839
<b>Celular</b>	6747-3419/ 6679-7914
<b>Correo Electrónico</b>	apineda@gprovivienda.com / mpolanco@gprovivienda.com

A continuación, en el cuadro N° 2.2 se colocan los datos generales de la Empresa Consultora Ambiental responsable por la elaboración de este estudio.

## Cuadro N° 2.2. Datos Generales de la Empresa Consultora

<b>Empresa Consultora:</b>	Ingeniería Avanzada, S.A.
<b>Representante Legal:</b>	Ricardo Anguizola
<b>Registro de Consultor:</b>	IAR-074-97
<b>Teléfono de oficina:</b>	(507) 6673-6671
<b>E-mail</b>	ramiasa@cableonda.net/ricardoanguizola@yahoo.com

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

El **Proyecto Acqua 3** es promovido por la sociedad **Desarrollo Acqua Tres, S.A.** El proyecto ocupa un área total de 3,697.09 m<sup>2</sup>, abarcando la totalidad del Folio Real N° 259855, correspondiente al lote K-107 de Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá, propiedad de la empresa promotora del proyecto. Las coordenadas UTM, en el Sistema WGS-84 de la huella del proyecto con las siguientes: (Anexo N° 14.10):

#### Cuadro N° 4.1. Coordenadas UTM del proyecto

<b>PUNTO</b>	<b>NORTE(m)</b>	<b>ESTE(m)</b>
1	996458.49	668986.55
2	996520.46	668976.54
3	996529.85	669034.69
4	996467.88	669044.69

El **Proyecto Acqua 3** consiste en la Construcción de un edificio residencial de 30 niveles (sótano+ PB+ 28 pisos), que está servido con el acceso vial de la Avenida Costa del Mar, y todas las infraestructuras básicas urbanas de urbanización Costa del Este.

Anteriormente se presentó un EsIA para este proyecto el cual fue aprobado mediante Resolución N° DRPM –IA-175-2015 y modificado mediante resolución N° DRPM –IA-MOD-013-2016 y DRPM –IA-027-2016 (Anexo N° 14.5) y bajo estas aprobaciones se iniciaron las actividades de construcción del proyecto, específicamente la construcción de las fundaciones en sitio, las cuales cuentan con los planos aprobados correspondientes (Anexo N° 14.11). Sin embargo, debido a que el proyecto ha sufrido sustanciales cambios de diseño y distribución el promotor tomó la decisión de presentar este nuevo EsIA.

El lote de la huella del proyecto tiene una zonificación RM3-E (Residencial de alta densidad-Especial) según consta en la Resolución de Anteproyecto RLA-1812. El proyecto cuenta además con la aprobación por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, mediante nota de anteproyecto 007-2024 (Anexo N° 14.7)

El proyecto generará 30 empleos directos durante su construcción y 5 empleos indirectos durante sus operaciones. Se proyecta su construcción en un período de 60 meses (5 años). La inversión de este proyecto está estimada en dieciocho millones de balboas. (B./18,000,000.00).

## **2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.**

El lote donde se desarrollará el proyecto presenta una topografía plana con elevación promedio de 6.50 m.s.n.m. (Anexo N° 14.14). La topografía del terreno ya ha sido previamente intervenida, como resultado del proceso de movimiento de tierra y nivelación de estos lotes en Costa del Este. El lote se ubica a aproximadamente 180 metros de la costa pacífica panameña.

Los resultados del monitoreo de calidad del aire realizados durante 1 hora para el material particulado (PM<sub>10</sub>) se ubicaron en un valor de 66.2 µg/m<sup>3</sup>, no sobrepasando el límite máximo

permisible por la norma vigente. (Anexo N°14.15) Por su parte, el resultado del monitoreo de ruido realizado, muestra que el nivel de ruido promedio obtenido para el punto de muestreo (53.9 dBA) se presenta por debajo del límite máximo permisible establecido el cual es de 60 dBA para horario diurno. (Anexo N°14.16).

Actualmente, el polígono del proyecto está ocupado por instalaciones deportivas livianas y temporales para la práctica de Pádel y área de estacionamientos para las personas que practican este deporte. Debido a esta construcción, no existe vegetación en la huella del proyecto. (Anexo N° 14.17 y N°14.18).

Por lo tanto, en el área del proyecto no existen formaciones vegetales para identificar, el suelo está cubierto por cemento, tanto en las instalaciones deportivas como en las zonas de estacionamientos. por lo que se presenta un 100% de suelos desnudos.

Por su parte, dada la ausencia de cobertura vegetal el lote no presenta las condiciones necesarias para albergar especies de fauna silvestre. Sin embargo, se realizó un recorrido general de reconocimiento al área del proyecto para identificar especies de vertebrados que pudieran estar adaptadas a este ambiente perturbado, efectuando caminatas para observar especies que pudieran adaptarse a este nuevo entorno en donde se registraron un total de 2 especies de aves, sobrevolando el área de estudio. No se registró la presencia de mamíferos, reptiles y anfibios.

Por su parte, se realizó la consulta ciudadana aplicando cuestionarios a 45 personas del área de influencia socioeconómica del proyecto, incluyendo seis (6) actores claves dentro del área de influencia. La mayoría de los consultados ven el proyecto de manera beneficiosa y manifestaron estar de acuerdo con la ejecución de este proyecto al percibirlo como una oportunidad para el aumento de residentes que generaría la construcción de más infraestructuras y a su vez se daría la generación de empleos. (Anexo N°. 14.19 y N° 14.20)

#### **2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control**

Para el proyecto se identificaron un total de 6 impactos. De éstos, 5 resultaron negativos durante la etapa de construcción, además se identificó 1 impacto positivo.

Por su parte, en cuanto a la valoración de los impactos durante la etapa de construcción se cuantificaron 5 impactos negativos de los cuales todos son de significancia baja o Compatible. Además, para la construcción, 1 impacto resultó positivo con significancia baja o compatible.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) contiene las acciones, políticas e inversiones necesarias para prevenir, reducir o dar respuesta a los riesgos o impactos ambientales identificados. El PMA del proyecto está conformado por: Plan de Monitoreo, Plan de Prevención de Riesgos Ambientales, Plan de Contingencia y Plan de Cierre.

### **3. INTRODUCCIÓN**

#### **3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.**

El proyecto **Acqua 3** nace de la demanda sostenida de opciones de vivienda en el sector de Costa del Este, el cual se ha convertido en un nodo muy activo y de referencia en la ciudad, por sus características urbanas y cosmopolitas, que atrae a locales y extranjeros tanto para vivienda como para inversión. El proyecto se localiza en un lote actualmente ocupado por instalaciones livianas y temporales para canchas de pádel, las cuales serán reubicadas y sus instalaciones retiradas para dar paso a este nuevo proyecto inmobiliario.

Acqua 3 es el tercero de 2 edificios ya construidos en la manzana ( Acqua y Acqua II) y llegará para ampliar la oferta de opciones para residir en Costa del Este. Este proyecto pretende beneficiar a las personas y familias que han elegido este sector exclusivo de la ciudad para adquirir vivienda, convirtiendo a este proyecto en una opción céntrica y con altos estándares de calidad para sus hogares dado que el entorno se encuentra rodeado de áreas verdes extensas, parques, gran oferta comercial y educativa así como de áreas de esparcimiento y entretenimiento, servicios misceláneos e institucionales., lo cual se revertirá en calidad de vida de las personas que tomen la decisión de establecerse en la zona.

La consulta ciudadana realizada como requerimiento de este estudio de impacto ambiental, demuestra que la población del área considera que este proyecto generará beneficios e impactos positivos a la comunidad y están a favor de su ejecución, percibiendo el proyecto como una oportunidad de crecimiento de la zona y de aumento en el valor de sus propiedades.

#### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

A continuación, se describen detalladamente las fases del proyecto

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

El objetivo principal de este proyecto es el diseño, construcción y entrega de un proyecto de propiedad horizontal denominado **Acqua 3**, un proyecto residencial con una localización exclusiva, céntrica y bien conectada con el resto de la urbe capitalina, cumpliendo altos estándares de calidad y cumpliendo con las normativas nacionales en cada una de sus fases. Este proyecto se construirá en el lote K-107 de Costa del Este en donde actualmente operan instalaciones deportivas temporales (canchas de pádel).

El objetivo general del proyecto es ofrecer una opción de vivienda en una zona de actual crecimiento residencial. El proyecto es exclusivamente de construcción de un edificio de apartamentos con propósitos residenciales.

##### **El proyecto se justifica por lo siguiente:**

- Se mantiene la demanda de propiedades por parte de nacionales y extranjeros en puntos exclusivos y céntricos como este, para suplir la necesidad de esta población.
- La ejecución de las diversas fases del proyecto permite ser un generador de empleo, por lo que, con él, se mejorará la calidad de vida de la población de manera directa (trabajadores) e indirecta, contribuyendo con la reactivación de la economía del país

##### **4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.**

El mapa de localización regional del polígono del proyecto a escala 1: 20,000 se incluye en el Anexo N° 14.9. de este documento.

**Figura N° 4.1. Localización regional de la huella del proyecto**



Fuente: Google Earth –enero 2024

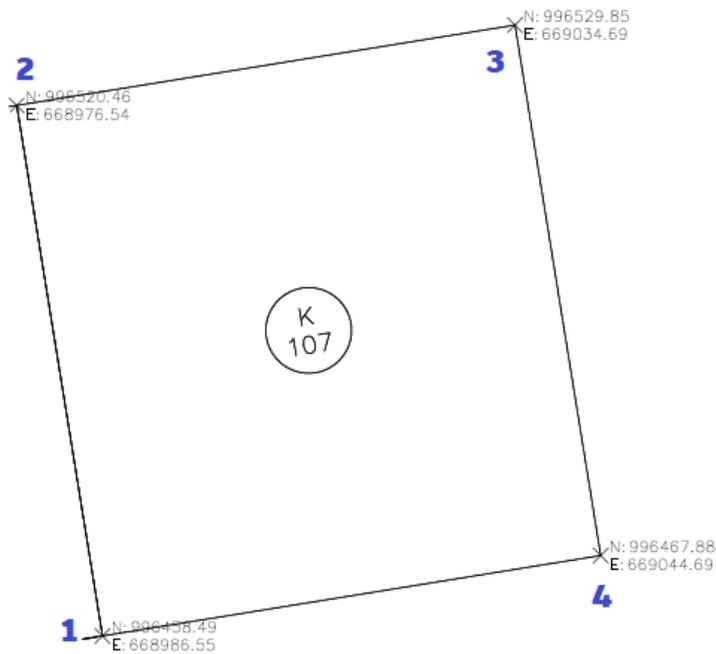
**4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.**

El proyecto se localiza en el sector de Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito de y Provincia de Panamá. La ubicación geográfica del proyecto corresponde a las coordenadas UTM, en el Sistema WGS-84, señaladas en el cuadro siguiente (ver Anexo N° 14.10):

**Cuadro N° 4.1. Coordenadas UTM del proyecto**

PUNTO	NORTE(m)	ESTE(m)
1	996458.49	668986.55
2	996520.46	668976.54
3	996529.85	669034.69
4	996467.88	669044.69

**Figura N° 4.2 Lote del proyecto y sus coordenadas UTM WGS84**



*Fuente: Promotor*

En un radio de 300 metros alrededor del proyecto, no se localiza ninguna industria que pueda representar un peligro para las personas de la zona donde se ubica el proyecto.

El plano del polígono de la huella del proyecto a escala 1: 750 se incluyen en el Anexo N° 14.10 con el listado de coordenadas WGS84 UTM Zona 17N.

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

#### **4.3.1. Planificación**

Durante esta etapa el promotor del proyecto, desarrolla una serie de actividades tendientes a determinar la factibilidad y viabilidad económica y ambiental del proyecto, durante aproximadamente 6 meses.

Entre las actividades que se desarrollarán podemos mencionar:

1. Estudios para marcación en terreno de los niveles finales y descripción del diseño final del edificio.
2. Elaboración de planos arquitectónicos y de construcción, los cuales deberán ser presentados en el Ministerio de Vivienda, IDAAN, MINSA, MOP, Cuerpo de Bomberos, y otras instituciones de ventanilla única, para su aprobación antes de iniciar la etapa de construcción.
3. Tramitología de los permisos correspondientes.
4. Diseño de un Plan de Aseguramiento de la Calidad de la Construcción, tendiente a controlar aspectos como: cantidad y calidad de suministros, adquisición, recepción y custodia de materiales y equipos, transporte de los materiales y equipos, programación y coordinación de la ejecución de la obra.
5. Elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental, para la evaluación y aprobación del Ministerio de Ambiente, y otras entidades competentes.
6. Contratación de mano de obra.

#### **4.3.2. Ejecución**

A continuación, se detalla sobre las etapas de construcción y operación del proyecto.

**4.3.2.1. Construcción detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).**

Dentro de las acciones a desarrollar para iniciar la etapa propiamente de construcción del proyecto **Acqua 3** se deberán tener en consideración las actividades abajo señaladas, las cuales se ha proyectado que se desarrollarán en un período aproximado de 5 años iniciando en 2024, para culminarse a hacia el año 2029.

Actividades Principales de Construcción

1. Preparación del terreno: limpieza y remoción de escombros, habilitación de campamento temporal
2. Construcción de infraestructura básica requerida: instalación e interconexión de tuberías de agua potable y del sistema sanitario, sistema eléctrico y telecomunicaciones.
3. Fundaciones y estacionamientos.
4. Construcción de edificaciones: columnas, vigas, armado y vaciado losas,
5. Albañilería y construcción en general: construcción de paredes, repello, impermeabilización, Instalación de líneas de comunicación, Instalación del sistema de ventilación, plomería y electricidad en general, sistema eléctrico, sistema de protección contra incendio, alarmas y circuito de seguridad, elevadores y otros sistemas especiales,
6. Obras de terminación y acabados: sellado, pisos, instalación de ventanas, puertas, pintura, mobiliario y equipamiento de áreas sociales, acondicionamiento de áreas externas del edificio, jardinería en general, otras.
7. Permisos y equipamiento: permisos de ocupación y de autoridades de salud, bomberos, tramitología final.

El proyecto **Acqua 3** será desarrollado en un lote servido con la vialidad, sistema de acueducto, sistema sanitario, eléctrico y de telecomunicaciones., apoyado en las infraestructuras básicas urbanas construidas para la urbanización Costa del Este. El proyecto ocupa un área de 3,697.09 m<sup>2</sup> dentro de la finca con folio real N° 259855 ( Lote K-107) .

El lote de la huella del proyecto tiene zonificación RM3-E (Residencial de Alta Densidad Especial) según consta en la Resolución de Anteproyecto RLA-1812 para el proyecto Acqua 3 aprobado por la Dirección de Obras y Construcciones del Municipio de Panamá. (Anexo N° 14.7).

Además. el proyecto Acqua 3 cuenta además con la aprobación por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, mediante nota de anteproyecto 007-2024 (Anexo N° 14.7)

**Descripción general del proyecto:** Construcción de edificio residencial de 30 niveles. (sótano+ PB+ 28 pisos) en Costa del Este, corregimiento de Juan Díaz.

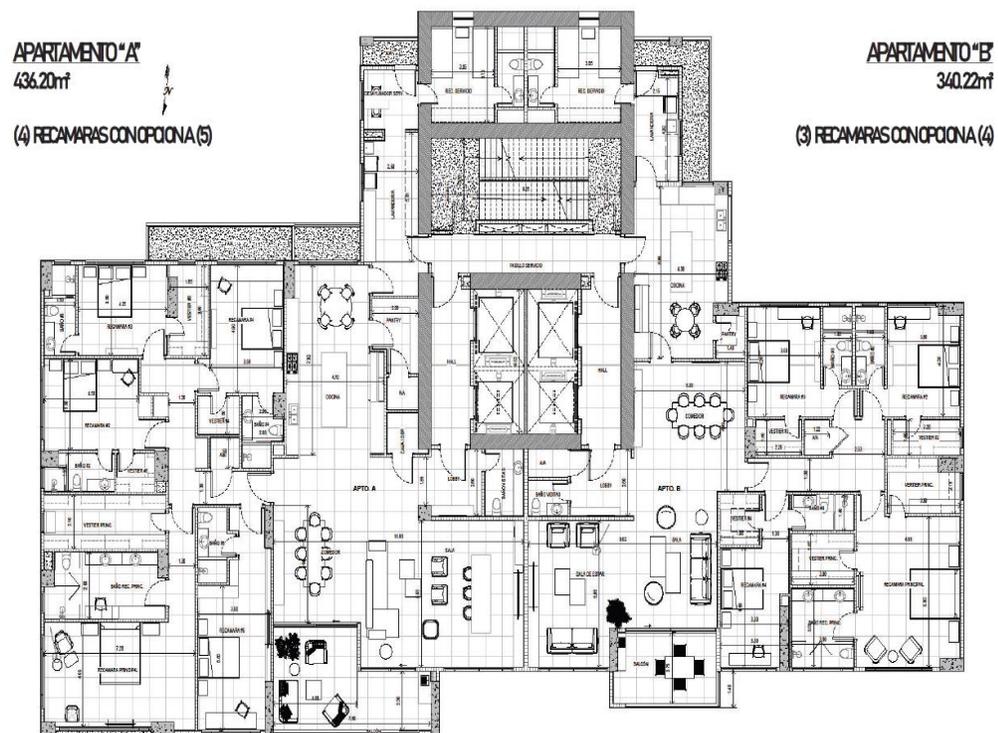
El proyecto será levantado sobre la totalidad del terreno de la finca N° 259855 ( lote K-107) propiedad del promotor del proyecto y ocupa una superficie de 3,697.09 m<sup>2</sup>. El proyecto contará 25 niveles de apartamentos y 50 apartamentos en total, los cuales, según diseño, serán de cuatro a cinco recámaras, con áreas entre 340 y 436 m<sup>2</sup>.

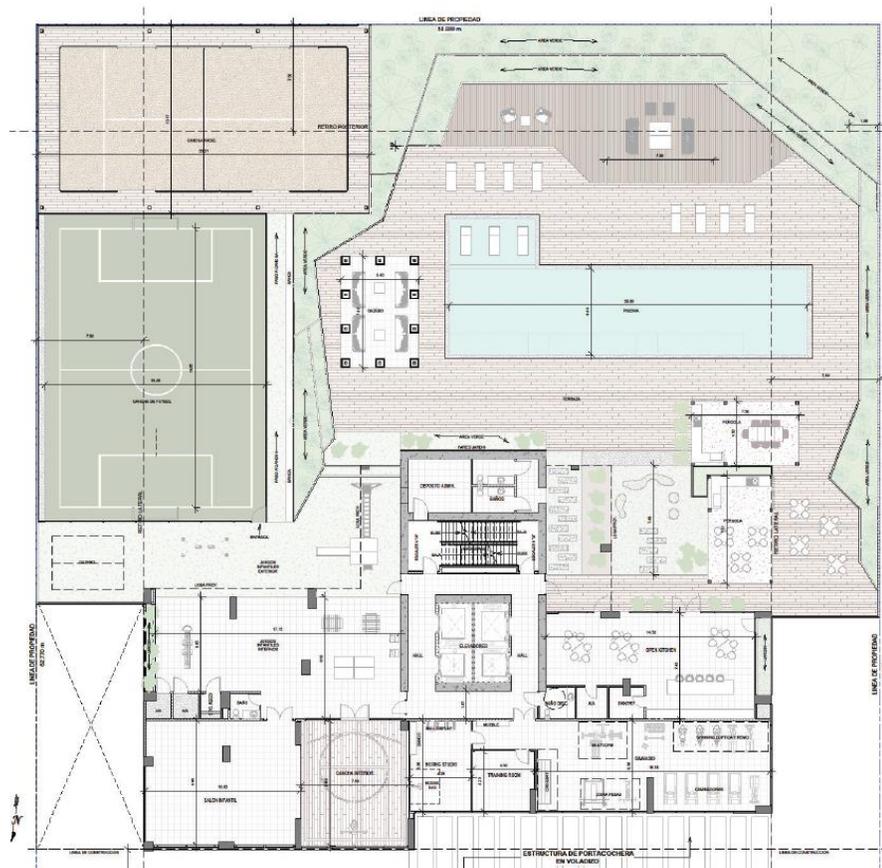
#### **Descripción Detallada del Proyecto:**

- Nivel -100: estacionamiento y depósitos
- Nivel 000 (Planta Baja): lobby, estacionamientos, generador eléctrico, depósitos, salones de reuniones, baños, centro de acopio de basura, tanques de agua de reserva, cuarto de bombas.
- Nivel 100: estacionamientos, depósitos, patio de juegos, zona de mascotas

- Nivel 200: piscina, terraza, gazebos, juegos infantiles interiores y exteriores, gimnasio, zona de barbacoa, canchas techadas para pádel y fútbol, entre otros.
- Nivel 200@2700: 2 apartamentos por piso
- Nivel 2800: depósitos, azotea y cuarto de bombas.
- Nivel 2900: cuarto de máquinas
- Nivel 3000: tanques se aguas
- El proyecto contará con garita de seguridad, 4 elevadores, escaleras de emergencia, planta eléctrica, áreas para mascotas, áreas verdes, entre otros.

**Figura N° 4.3-Planta típica y áreas sociales Proyecto Acqua 3**



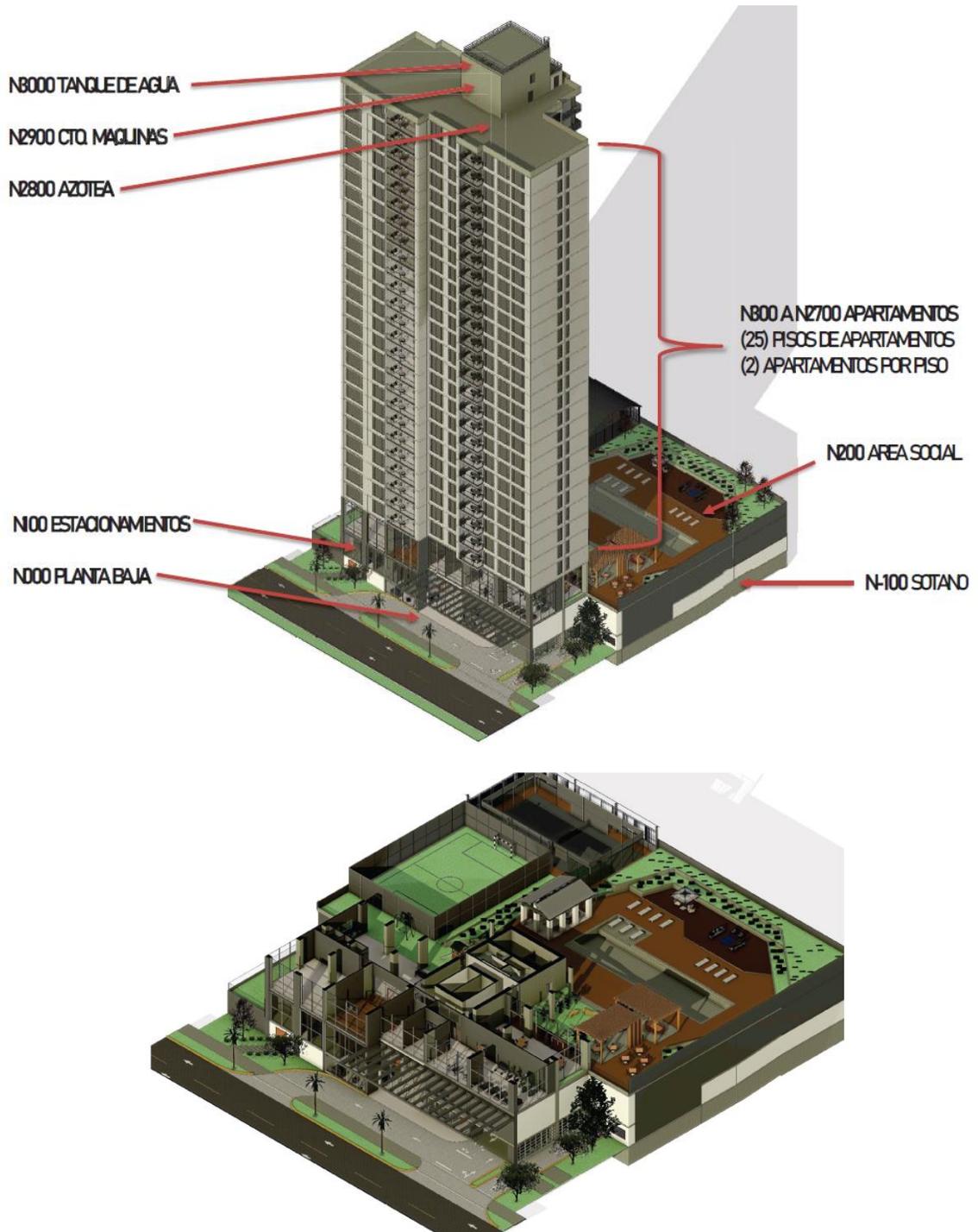


Fuente: Promotor

El proyecto Acqua 3 cuenta con planos aprobados para las fundaciones del proyecto (Anexo N° 14.11) y en sitio, en su momento cuando se inició la ejecución previa del proyecto, se obtuvieron los permisos de construcción respectivos para el vaciado de cerca de 25 pilotes los cuales fueron construidos y se mantienen para el nuevo proyecto.

Los planos de anteproyecto y vistas esquemáticas del proyecto Acqua 3 se adjuntan en el Anexo N° 14.6.

Figura N° 4.4-Vistas 3D\_Proyecto Acqua 3

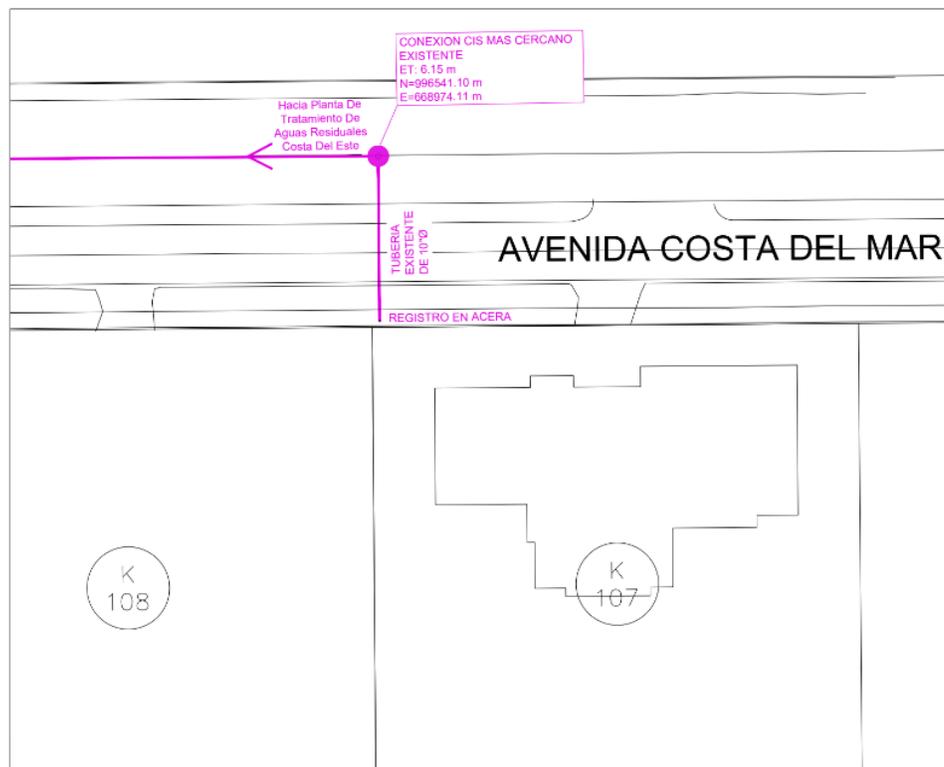


Fuente: Promotor

Adicionalmente:

- El proyecto utilizará la vialidad construida dentro de Costa del Este y su acceso será a través de la Avenida Costa del Mar.
- La disposición de aguas de lluvia en el área de este proyecto será conducida hasta el sistema pluvial existente de la urbanización Costa del Este., el cual corre paralelo a las calles y avenidas construidas en la zona.
- En el caso del sistema sanitario, las aguas residuales que genere el proyecto durante su fase de operación, serán conducidas al C.I. en el centro de la Avenida Costa del Mar con coordenadas E 668974 , N 994541 mediante una tubería existente de 10” y mediante tuberías del sistema de alcantarillado existente de Costa del Este hacia la colectora sanitaria del proyecto Saneamiento de Panamá.

**Figura N° 4.5 Conexión Sanitaria \_Proyecto Acqua 3**



Fuente: Promotor

- En cuanto al sistema de agua potable, se realizará las conexiones a la red de distribución de agua potable del IDAAN quien ha certificado que las presiones y la capacidad del sistema existente son adecuadas y suficientes para suplir la demanda de agua potable que genere el proyecto. (Anexo N° 14.12)

### **-Equipo a Utilizar.**

Al ser un proyecto de construcción típico, la maquinaria y equipo de construcción a utilizar será proporcionado por una empresa escogida y contratada por la promotora; entre los equipos a utilizar en este tipo de proyectos podemos mencionar: Camiones Volquete, Bombas, Compresores, Minicargadores, Soldadoras, retroexcavadora, pala martillo, rola compactadora, mixer o concreteiras, Puntales Andamios, Escaleras, Máquinas pulidoras y/o cortadoras de disco y Otros (cepilladora, taladros, taladro horizontal para acoples, taladro para atornillar, sierras, radial, roter y juego de cuchillas, lámparas, guillotinas, pegamento).

Adicional a las infraestructuras para los trabajadores, el proyecto requiere de la habilitación provisional de áreas para almacenamiento de materiales e insumos, habilitación de zona para la carga y descarga de materiales y un área para estacionamiento y/o para labores de mantenimiento de equipo y maquinaria a ser utilizada durante la ejecución de obras, todas las cuales estarán ubicadas dentro de la huella del proyecto y serán de carácter temporal y desmanteladas una vez culminen las actividades de la etapa de construcción.

### **-Insumos**

Para la etapa de construcción del proyecto se requerirán materiales para las siguientes tareas:

- Cimientos, columnas, y vigas de hormigón: cemento, arena, piedra, acero, etc.
- Paredes: bloques, acero, cemento, arena, pintura,

- Techo: cielo raso suspendido, gypsum,
- Acabados: pisos de baldosas y de azulejos en las paredes de los baños.
- Otros: ventanales, puertas de vidrio y madera y tuberías de PVC, pegamento, artefactos sanitarios, pintura sin plomo y ferretería en general, grama.
- Herramientas: herramientas eléctricas, como taladros, sierras, lijadoras y martillos eléctricos y otras como martillos, destornilladores, brochas, rodillos, entre otros.

Durante la construcción del proyecto los materiales serán comprados en el mercado local, entre ellos: arena, acero, hormigón armado, cemento, cielo raso y otros. Otros serán importados como los acabados finales como las baldosas, grifería y otros accesorios. Los mismos no serán almacenados en sitio, como medida de buena práctica en el control de inventarios y así minimizar la producción de desechos, se aplicará la técnica de producción ágil “just-in-time”, que consiste en que la materia prima y demás suministros sean entregados en el sitio de construcción cuando sea necesario y no antes ni después. Una vez finalizada la etapa de construcción y previo al inicio a la etapa de operación, se adquirirán los mobiliarios básicos, equipos y materiales para las operaciones, mantenimiento y administración de la propiedad horizontal.

Durante la etapa de operación constante del proyecto se utilizarán desinfectantes y limpiadores biodegradables para las actividades de limpieza. En cuanto al mantenimiento, se utilizará pintura sin base de plomo y algunos otros materiales y herramientas menores como tijeras de jardinería, llaves, mangueras, clavos, etc, y otras utilizadas durante las labores de construcción.

#### **-Necesidades De Servicios Básicos.**

El sector de Costa Del Este, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, donde se localiza el proyecto, cuenta con la infraestructura básica para el suministro de agua

potable, descarga de aguas pluviales y residuales, y con acceso a la red eléctrica y de telecomunicaciones.

En el caso del agua potable, la misma será proporcionada por el IDAAN (Anexo N° 14.12). El proyecto Acqua 3 se conectará a las infraestructuras básicas urbanas operativas sobre la vialidad de Costa Del Este. La energía eléctrica será suministrada por la empresa distribuidora ENSA.

Durante la etapa de construcción, para el caso de las aguas residuales, se habilitarán servicios sanitarios portátiles. Para las aguas pluviales en esta misma etapa, se desalojarán hacia los drenajes construidos sobre la Avenida Costa del Mar.

Referente a la conectividad y transporte en el área del proyecto, el sector se encuentra localizado muy cerca del Corredor Sur y adicionalmente, cuenta con acceso al transporte público (Metro Bus) y otros transportes colectivos hacia diferentes puntos de la ciudad.

### **-Mano de Obra**

La mano de obra a contratar corresponderá a una empresa subcontratista con los conocimientos y permisos requeridos para la construcción en el país.

El desarrollo de las actividades de construcción del proyecto generará un estimado de 30 empleos directos y aproximadamente 5 indirectos; mano de obra calificada y no calificada, que incluye, además de ingenieros civiles y arquitecto, albañil y ayudantes, electricistas, pintores, plomeros, conductores, carpinteros, soldadores y otros.

**4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).**

Una vez terminada la construcción del proyecto, el promotor gestionará las ventas de los apartamentos construidos a través de los diferentes bancos por medio de hipotecas u otros mecanismos financieros.

El proyecto funcionará como una instalación residencial, para alquiler y/o venta a nacionales y extranjeros, e inicia cuando el proyecto está en construcción con actividades de preventa y termina con la ocupación de los apartamentos. La actividad de esta etapa de operación se concentra en el uso continuo de infraestructuras.

Durante la fase de operación del proyecto, en actividades de limpieza se utilizarán desinfectantes y limpiadores biodegradables; y en actividades de mantenimiento preventivo se usará pintura sin base de plomo y algunos otros materiales utilizados durante la construcción.

El sector de Costa del Este, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, donde se localiza el proyecto, cuenta con la infraestructura básica para el suministro de agua potable, descarga de aguas pluviales y residuales, y con acceso a la red eléctrica y de telecomunicaciones durante su etapa de operación. En el caso del agua potable, la misma será proporcionada por el IDAAN y la energía eléctrica será suministrada por la empresa distribuidora ENSA. Como se mencionó en la sección anterior, el área donde se localiza el proyecto se encuentra localizado muy cerca del Corredor Sur, cuenta con acceso al transporte público colectivo y selectivo, así como de plataformas de movilización.

En la fase operativa, se generarán unos 5 empleos directos y aproximadamente 5 indirectos, para atender las labores operativas, administrativas, seguridad y mantenimiento que requiere el proyecto una vez esté ocupado.

#### 4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Siendo un proyecto residencial no se contempla una etapa de abandono ya que se mantendrá en el transcurso del tiempo.

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

A continuación, se muestran los cronogramas propuestos por el Promotor para la duración de las etapas de planificación y construcción del proyecto,

#### Cuadro N°.4.2. Cronogramas y tiempo de ejecución de la etapa de planificación

Actividad	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

*Fuente: Promotor*

La etapa de planificación se estima estará completada en un periodo de 6 meses, durante el año 2024 mientras que la etapa de construcción se proyecta con una duración de sesenta (60) meses o 5 años.

### Cuadro N°.4.3. Cronogramas y tiempo de ejecución de la etapa de construcción

CRONOGRAMA -ACQUA 3 ( 60 MESES)																					
	Actividad	2025				2026				2027				2028				2029			
		Q1	Q2	Q3	Q4																
1	PREPARACIÓN DE TERRENO	■																			
2	INFRAESTRUCTURA	■	■																		
3	FUNDACIONES Y ESTACIONAMIENTOS		■	■	■	■															
4	ESTRUCTURA					■	■	■	■	■	■	■	■								
5	ALBAÑILERIA EN GENERAL									■	■	■	■	■	■	■	■				
6	ACABADOS Y OBRAS DE TERMINACIÓN													■	■	■	■	■	■		
7	PERMISOS Y OCUPACIÓN																		■	■	

#### 4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.

Se contempla que en las distintas etapas del Proyecto se generen una serie de desechos de distintos tipos, lo cual se describe en esta sección.

##### 4.5.1 Sólidos

En la fase constructiva, los residuos como acero y todos aquellos que puedan ser reciclados, se recolectarán y mantendrán en un sitio especial para los mismos dentro del área de construcción para luego ser vendidos o entregados a sitios de reciclaje autorizados; los residuos generados de los procesos constructivos serán recolectados periódicamente por cuadrillas y transportados depositados en sitios autorizados por las empresas proveedoras de estos servicios, que la promotora contrate. Los desechos o residuos de tipo doméstico, tales como papel, plástico, restos de comida, entre otros de naturaleza no peligrosa, generados en la fase de construcción serán dispuestos en tanques para su recolección y la disposición final de los mismos será en el Vertedero Municipal de Cerro Patacón.

En la fase de operación, al estar en continua operación el proyecto, los residuos generados serían catalogados como domésticos, y los mismos serán dispuestos temporalmente en la tinaquera existente y posteriormente retirados por el sistema de recolección de desechos municipal, cuyo sitio de disposición final de los mismos será en el Vertedero Municipal de Cerro Patacón.

#### **4.5.2 Líquidos**

Durante la construcción del proyecto, se habilitarán servicios sanitarios móviles para la disposición de los desechos líquidos fisiológicos de los trabajadores. En cuanto a los combustibles y aceites que utilicen los equipos y maquinaria durante la construcción de la obra, se utilizarán recipientes de almacenamiento temporal, para evitar derrames y afectación del subsuelo.

En la fase operativa, las aguas residuales serán conducidas mediante tuberías hacia la colectora sanitaria existente sobre la Avenida Costa del Mar para luego ser conducida al proyecto saneamiento de la ciudad y la bahía de Panamá.

#### **4.5.3 Gaseosos**

En la fase constructiva, la generación de gases pudiese darse a través de la combustión de combustibles de los camiones que transporten el material de construcción. Al momento de iniciar la fase de operación del proyecto los desechos gaseosos son generados por los vehículos de los propietarios de los apartamentos y residencias de la zona.

#### **4.5.4 Peligrosos**

El proyecto no contiene fases o etapas que generen ningún tipo de desechos peligrosos para el ambiente o para las personas.

---

#### **4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar.**

El lote de la huella del proyecto tiene zonificación asignada RM3-E (Residencial de alta densidad-especial) según consta en la Resolución de Anteproyecto RLA-1812 (Anexo N° 14.7). Esta zonificación permite una Densidad máxima de hasta 1,500 habitantes por Hectárea y admite la construcción de edificios multifamiliares.

#### **4.7 Monto global de la inversión**

El promotor estima una inversión total de dieciocho millones de balboas. (B/. 18,000,000.00).

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

Las legislaciones, normas técnicas y ambientales que regulan el proyecto son las siguientes

- Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015. “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente.
- Decreto Ejecutivo N° 1 del 01 de marzo de 2023. Regula el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 01 del 01 de marzo de 2023.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2023. “Descarga de efluente líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COMPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.

- Decreto Ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006, Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998. Por el cual se aprueba el reglamento Nacional de Urbanizaciones, de Aplicación en el Territorio de la República de Panamá.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y seguridad industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y seguridad industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- Decreto N° 21 del 24 de enero de 2023, Que establece los valores de referencia de calidad de aire para el territorio nacional recomendado por las Guías Globales de calidad de Aire 2021 de la OMS y los métodos de muestreos para la vigilancia de su cumplimiento.
- Norma del Cuerpo de Bomberos. Capítulo III, IV y VII.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Decreto Ejecutivo No. 34 de 3 de septiembre de 1993, “Por el cual se crea y reglamenta el funcionamiento de la ventanilla única para la aprobación de ante proyectos, planos y expedición del permiso de construcción y otros servicios”.
- Decreto No. 456 de 23 de septiembre de 1998, “Por el cual se adoptan medidas para expedir permisos de construcción, demolición, mejoras, adición de estructuras, movimiento de tierra, conforme el Acuerdo N° 116 de 9 de julio de 1996”.
- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

### 5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto

A partir del mapa geológico de Panamá se identifica que el proyecto se encuentra en la en la región que pertenece a una misma era (cenozoica) y un mismo período (terciario)

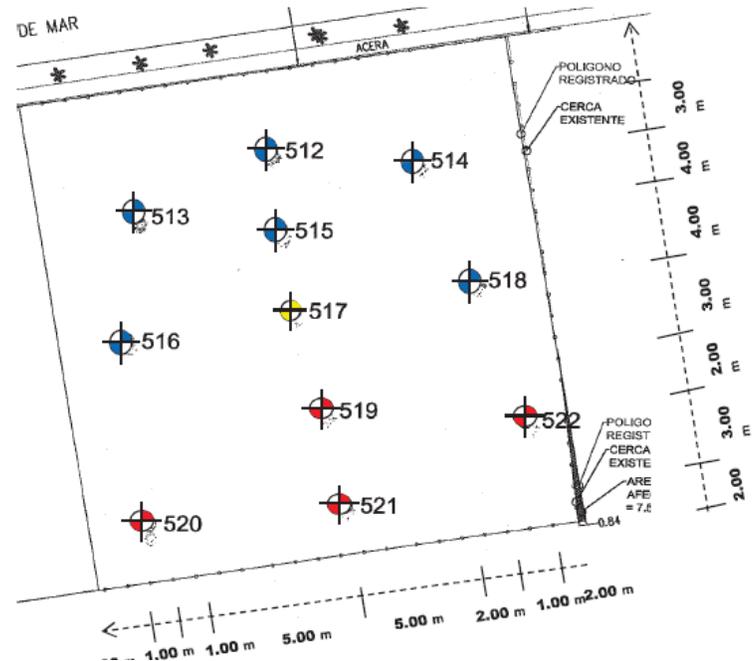
- **Formación Las Lajas:** La Formación Las Lajas "QR-Ala" es la más reciente formación geológica en el área del Proyecto. Contiene rocas sedimentarias del Cuaternario reciente, tales como: areniscas, conglomerados, lutitas, tobas, areniscas no consolidadas y pómez.

Los suelos del área son de textura mayormente arcilla arenosa, con pH es poco ácido, con alto contenido de metales, porcentaje de materia orgánica medio y nivel bajo de acidez. En cuanto a la capacidad agrológica de los suelos del área del proyecto, su clasificación es de suelo tipo VII correspondiente a suelos no arables con limitaciones muy severas, aptos para bosques, pastos o tierras de reserva.

Para determinar las condiciones del subsuelo existente en el área del proyecto se realizaron investigaciones geotécnicas donde se realizaron once (11) perforaciones de profundidad entre 5.00 y 15.00 metros hasta hallar roca sana y se extendieron hasta 25-35 metros de profundidad, donde se aplicaron pruebas de penetración estándar (ASTM D 1586) a cada 1.50 metros, para obtener la capacidad de soporte de los suelos, determinar su estratigrafía, humedad natural y la ubicación del nivel freático. El nivel freático se observó entre los 3 y 6.30 metros de profundidad. La recomendación de la investigación de suelo para las fundaciones de las edificaciones es la utilización de pilotes vaciados empotrados en la roca.

El extracto de los informes de investigación geotécnica con detalles sobre las propiedades, estratigrafía y recomendaciones sobre las fundaciones para el proyecto Acqua 3 está incluido en el Anexo N° 14.13 de este documento

**Figura N° 5.1. Localización de perforaciones de las investigaciones de suelos**



Fuente: Tecnilab –2015

### 5.3.1. Caracterización del área costera marina.

El proyecto se localiza en un área geográfica altamente intervenida con fines mayormente residenciales y comerciales desde hace más de 20 años. Específicamente el lote en donde se desarrollará este proyecto se ubica a aproximadamente 180 metros al Norte de la costa del Océano Pacífico y a 800 metros al Oeste del inicio del Refugio de Vida Silvestre Humedal Bahía de Panamá. En la zona costera más cercana al proyecto, está construida la Avenida Paseo del Mar, una de las más importantes vías dentro de Costa del Este, la cual corre paralela a la línea de costa, la cual tiene tráfico constante de autos y visita de personas para realizar actividades al aire libre. En este cordón próximo a la costa se han construido proyectos residenciales de gran altura con locales en la planta baja y algunas plazas comerciales.

La vegetación presente en la colindancia con esta vía está conservada (árboles y algunos parches de manglares). En la zona se puede observar la presencia regular de aves y de

animales (reptiles y roedores) en busca de alimento, dado que en el área se acumulan desperdicios constantemente producto del arrastre de las corrientes del Río Matías Hernández que desemboca a 700 metros de distancia.

Por otro lado, dada su proximidad a la costa, la zona puede ser considerada de alto riesgo en caso de tsunamis y fuertes oleajes.

### 5.3.2 La descripción del uso del suelo

Los terrenos en donde se desarrollará el proyecto están intervenidos según las actividades contempladas y aprobadas en el EsIA Acqua 3 anterior aprobado en 2015 y además, por las instalaciones y estructuras temporales de las canchas de padel que operan en el lote en la actualidad. El lote está totalmente desprovisto de vegetación.

**Figura N° 5.2 Uso de suelo en el área del proyecto.**



Fuente: Consultores Ingeniería Avanzada, S.A.

#### **5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.**

El proyecto Acqua 3 se ubica y ocupa el 100% de la finca con Folio Real N° 259855, Lote K-107 (Anexo N° 14.4) y cuenta con los siguientes linderos generales como sigue:

- Norte: Avenida Costa del Mar
- Sur: Finca N° 244433: documento 743670 (Edificio Construido)
- Este: Lote K-106.
- Oeste: Lote K-108

El plano catastral de la finca donde el proyecto se incluye en el Anexo N° 14.8.

#### **5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento**

Al ser un sector plano, urbanizado y con los sistemas pluviales construidos y funcionando, no se identifican dentro o en los límites de la huella del proyecto, zonas con posibilidades activas de deslizamiento, inundación o erosión.

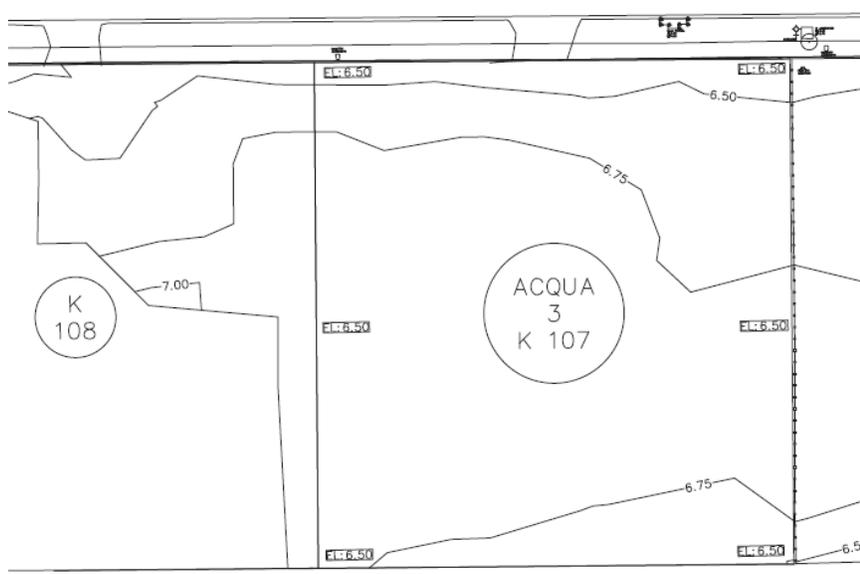
#### **5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno.**

El polígono en donde se desarrollará el proyecto presenta una topografía plana, producto de las actividades de movimiento de tierra y nivelación ejecutadas con anterioridad.

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

El plano topográfico del lote del proyecto se incluye en el Anexo N° 14.14 de este documento.

**Figura N° 5.3- Topografía de Polígono de la huella del proyecto**



Fuente: Promotor

## 5.6. Hidrología

En la parte interna del terreno no pasa ningún curso de agua ni en el entorno inmediato del proyecto. El cuerpo de agua más cercano es el Río Matías Hernández, cuya desembocadura se localiza a aproximadamente 700 metros al Oeste del lote del proyecto.

### 5.6.1 Calidad de aguas superficiales

No aplica, no hay cuerpos de aguas superficiales dentro de la huella del proyecto.

### 5.6.2 Estudio Hidrológico

No aplica, no hay cuerpos de aguas superficiales colindantes ni dentro de la huella del proyecto.

---

#### **5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)**

No aplica, no hay cuerpos de aguas superficiales colindantes ni dentro de la huella del proyecto.

#### **5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.**

No aplica, no existen cuerpos hídricos de ningún tipo colindantes ni dentro de la huella del proyecto.

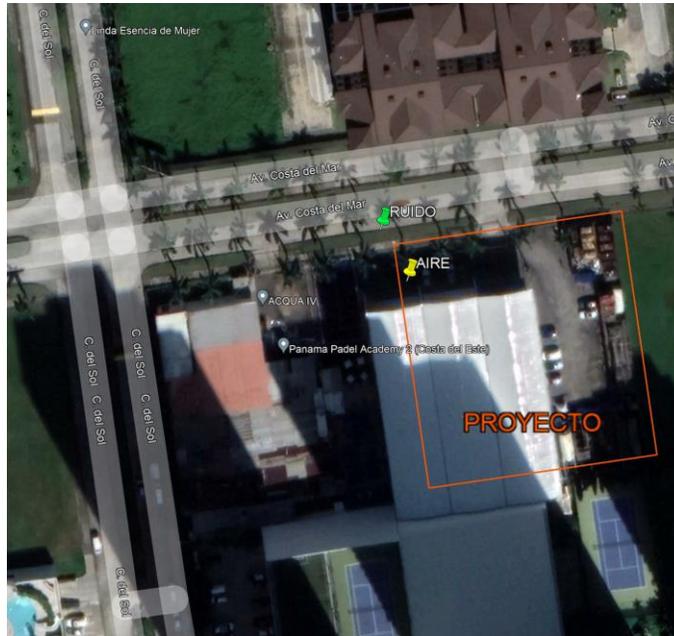
### **5.7 Calidad de aire**

Los impactos a la calidad de aire en el área del proyecto están asociados a los niveles de contaminación existentes en gran parte debido a las emisiones del tráfico vehicular dentro de Costa Del Este, así como por las actividades de construcción activas en la zona.

Para conocer la calidad de aire en el área del Proyecto, se realizó un muestreo de Material Particulado (PM<sub>10</sub>) en el lote de la huella del proyecto, por un periodo de 1 hora, en horario diurno en las coordenadas WGS84 UTM Zona 17N E 668980 m y N 996511 m. ( Figura N°5.4). El muestreo y análisis de resultados fue realizado por el laboratorio Envirolab. (Anexo N° 14.15).

El valor promedio medido para material particulado (PM<sub>10</sub>) medido fue de 66.2 µg/m<sup>3</sup>, valor que no sobrepasa el límite máximo permisible Resolución N° 021 del 24 de enero de 2023, por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio Nacional y los niveles recomendados en la Guías Global de calidad del aire (GCA).

**Figura N° 5.4-Ubicación de punto de monitoreos ambientales de aire y ruido**



Fuente: Envirolab –abril 2024

### 5.7. 1 Ruido

Con el fin de conocer los niveles de ruido en el área del Proyecto, se realizaron mediciones en el punto con coordenadas WGS84 UTM Zona 17N E 668973 m y N 996524 m ( Figura N° 5.4). Las mediciones se extendieron por un período de 1 hora. El muestreo y correspondiente análisis fue realizado por el laboratorio Envirolab. (Anexo N° 14.16). Los resultados permiten comparar los niveles encontrados con los niveles permitidos por la norma.

El punto fue medido en horario diurno registrando el nivel máximo de ruido (Lmax), nivel mínimo de ruido (Lmin) y el nivel de ruido promedio. Los resultados se pueden apreciar en el Cuadro siguiente, donde el nivel de ruido promedio obtenido para el punto de muestreo del se presenta por debajo del límite máximo permisible establecido por la norma nacional, (Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004), el cual es de 60 dBA para horario diurno.

Los resultados, pueden deberse a al tráfico vehicular regular del área y a las actividades comerciales constructivas que se desarrollan en el entorno del proyecto.

**Cuadro N° 5.1- Resultados de Medición de Ruido Ambiental**

Punto de Muestreo	Lmax ( dBA)	Leq (dBA)	Lmin (dBA)
1	81.4	53.9	53.9

Fuente: Envirolab – abril 2024

### 5.7.3. Olores Molestos

Podemos indicar que en esta zona no existen evidencias de olores perceptibles molestos ni nocivos o de otra índole.

## 5.8 Aspectos Climáticos

Según la nueva clasificación climática para Panamá presentada por McKay (2000), el área del proyecto se localiza dentro del Cima Tropical con Estación Seca Prolongada. Este clima coincide con la clasificación de  $A_w$  de Köppen y Trewartha. El clima se caracteriza por ser cálido, con temperaturas medias de 27°C a 28°C.

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCI), la cual divide los vientos alisios del sureste y del noreste de los hemisferios Sur y Norte, respectivamente. La Zona de Convergencia Intertropical se caracteriza por una banda nubosa debido a la convergencia de las corrientes opuestas de aire, la cual genera mayor cantidad de lluvia. Durante la ausencia de la banda nubosa, la cantidad de lluvia disminuye, produciéndose una pronunciada estación seca en la costa del Pacífico

---

### 5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

La precipitación en la zona está regida por el movimiento de la Zona de Convergencia Intertropical, que mueve las masas cargadas de humedad del pacífico central, hacia el norte.

De acuerdo a los datos mensuales de precipitación en la Estación Tocumen 144-02, con registros de 5 años (2017 – 2021), la precipitación es típicamente bimodal iniciando en abril y aumentando hasta el mes de julio donde se presenta un veranillo intranual de menor precipitación luego del cual las precipitaciones aumentan hasta llegar a su máximo valor en los meses de octubre - noviembre. A partir del mes de diciembre las lluvias comienzan a disminuir iniciándose la estación seca en enero hasta mediados de abril. Según las Curvas de Intensidad - Frecuencia para esta estación para un Periodo de Retorno de 50 años  $TR_{50}$  y duración de 30 minutos conocida como la  $I_{30}$ , la intensidad alcanza los 145 mm/h que corresponde a una lluvia de alta intensidad capaz de producir inundaciones severas y niveles de erosión hídrica y generación de sedimentos alta.

De acuerdo a los registros de la temperatura media mensual de 5 años de la Estación Tocumen AAC, la temperatura media anual se estima en 27.2°C con los meses más calientes de marzo y abril con 28.0 y 28.1 °C respectivamente, mientras que los más frescos son octubre y noviembre con 26.5°C cada uno. La diferencia entre los extremos máximo y mínimo es de apenas 1.6°C, lo que confirma un régimen tropical caliente e isotérmico

El dato sobre la humedad relativa está basado en los registros de la Estación Meteorológica de Tocumen 144-02 para el período 2008-2012. En general, el registro la humedad relativa no ha presentado variaciones significativas, ya que la diferencia de los valores mensuales es de tan sólo 2.8%. Como es de esperarse, durante los años de registro, la mayor humedad relativa se ha determinado durante la estación lluviosa de mayo a diciembre, por encima de 80.0%.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

La sección que se presenta a continuación ofrece información relacionada con el estado actual del ambiente biológico presente en la huella del proyecto **Acqua 3**. Esta información servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar y la elaboración del consecuente Plan de Manejo Ambiental.

### 6.1 Características de la Flora.

El presente informe corresponde a la Descripción del Ambiente Biológico del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I denominado **Acqua 3**. Este proyecto presenta una superficie aproximada de 3,697.09 **metros cuadrados** y se encuentra ubicado en Costa del Este (Costa del Este Town Center), Lote # K-107. Actualmente está ocupado por instalaciones livianas y temporales para practicar el deporte conocido como Pádel.

El polígono, objeto del presente informe biológico, ubicado en el Lote K-107 perdió su cobertura boscosa original como consecuencia de la construcción del Town Center de Costa del Este y diferentes proyectos habitacionales colindantes. Actualmente en dicho polígono, se construyó un área de estacionamientos y las instalaciones para la práctica del deporte conocido como Pádel, ocupando el 100% de la superficie. (Anexo N° 14.17)

Por lo tanto, no existe vegetación en la huella del proyecto.

**Cuadro N° 6.1 Cobertura Vegetal y Uso de Suelo.**

<b>Tipo de Vegetación y Uso de Suelo</b>	<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Representatividad (%)</b>
Área poblada e infraestructura	3697.09	100
<b>TOTAL</b>	<b>3697.09</b>	<b>100</b>

Elaborado por Consultores de Ingeniería Avanzada, S. A.

---

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

Actualmente, el polígono de estudio presenta instalaciones deportivas para la práctica de Pádel y área de estacionamientos para las personas que practican este deporte. Debido a esta construcción, no existe vegetación en la huella del proyecto.

Por lo tanto, en el área del proyecto no existen formaciones vegetales para identificar, el suelo está cubierto por cemento, tanto en las instalaciones deportivas como en las zonas de estacionamientos.

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

Como la huella del proyecto, no presenta vegetación por la construcción de instalaciones deportivas para la práctica de Pádel el inventario forestal para el presente proyecto **No Aplica**.

**6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente**

El Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo se presenta en el Anexo N° 14.18.

**6.2 Características de la Fauna.**

La huella del proyecto corresponde a una superficie aproximada de 3,697.09 metros cuadrados. Este polígono denominado Lote K -107, perdió su cobertura vegetal original con la construcción de instalaciones deportivas para la práctica de Pádel.

Por lo tanto, no presenta las condiciones necesarias para albergar especies de fauna silvestre. Sin embargo; realizamos caminatas para observar especies que pudieran adaptarse a este nuevo entorno.

### **6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo Georreferenciadas y bibliografía.**

Para la identificación de la fauna silvestre, se realizó un recorrido general de reconocimiento al área del proyecto para identificar especies de vertebrados que pudieran estar adaptadas a este ambiente perturbado.

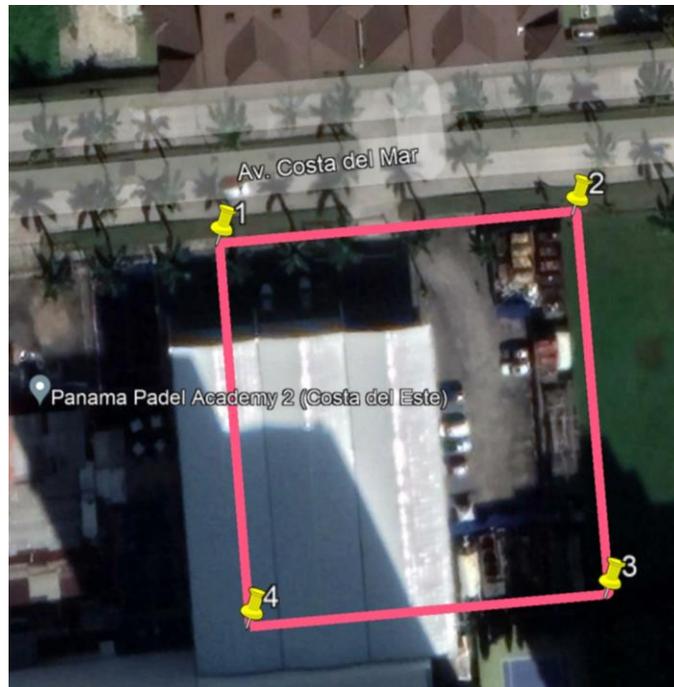
Realizamos caminatas, para la determinación de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) presentes en el área del proyecto, se efectuaron recorridos simples implementando la metodología de búsqueda generalizada, realizando observaciones directas y observaciones indirectas para la identificación de indicios de la presencia de fauna silvestre (huellas, nidos, cantos, rastros, restos, etc.).

Las observaciones directas e indirectas fueron realizadas a través de recorridos a pie estableciendo 2 puntos de observación. El siguiente cuadro N° 6.2 presenta las coordenadas geográficas de los puntos de observación para determinar las especies de fauna silvestre presentes en la huella del proyecto.

**Cuadro N° 6.2 Coordenadas Geográficas UTM WGS84 de los puntos de observación.**

<b>Punto de observación</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
1	668976	996520
2	669034	996529
3	669044	996467
4	668986	996458

**Figura N° 6.1 Ubicación de puntos de observación –Fauna**



Fuente: Google Earth 2024

La bibliografía utilizada para la identificación de aves fue la siguiente: Guía de Aves de Panamá (Angher & Dean, 2010), la Lista de Aves de Panamá de AUDUBON (2016) y el National Audubon Society, The Sibley Guide to Birds (Sibley, 2001). Para la identificación de reptiles y anfibios se siguió la nomenclatura utilizada por Amphibiaweb (2022) y Reptile Database (2022).

### **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.**

Como resultado de las giras de campo, aplicando el método de búsqueda generalizada; se registraron un total de 2 especies de aves, sobrevolando el área de estudio. No se registró la presencia de mamíferos, reptiles y anfibios.

El siguiente cuadro No. 6.3 presenta la riqueza de especies de fauna silvestre.

**Cuadro No. 6.3. Riqueza de Especies de Fauna presentes en la huella del proyecto.**

Grupos	Orden	Familia	Especies	% de Especies
Mamíferos	0	0	0	0
Aves	2	2	2	100
Reptiles	0	0	0	0
Anfibios	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro No. 6.4 Especies de Fauna Silvestre Registradas durante las giras de campo.**

**AVES**

Nombre Científico	Nombre Común	Método	Estado de Protección
<b>CICONIIFORMES</b> <b>Cathartidae</b> <i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	OD	
<b>PASSERIFORMES</b> <b>Icteridae</b> <i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo	OD	

Nota: E=Entrevistas; C=Captura; OD=Observaciones Directas; OI=Observaciones Indirectas; VUPmá=Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); AI y AII = Apéndices de CITES.

### **Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción**

Panamá, al igual que la mayoría de los países del mundo, ha emitido una serie de regulaciones para la protección de la fauna silvestre y se ha convertido en signatario de acuerdos y convenios internacionales. La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. AG-0657-2016 por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, entre otras. Con base al listado de la Resolución No. AG-0657-2016, en el área del proyecto **No** se detectaron especies con algún grado de protección.

Por otra parte, una herramienta internacional para la protección de la fauna silvestre, es la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre ([www.cites.org](http://www.cites.org)). Dicha Convención, se encarga de orientar y regular el comercio internacional de las especies de fauna y flora incluyéndolas, de acuerdo al grado de amenaza en que se encuentren, en tres Apéndices: I, II y III. **No** se identificaron especies contenidas en los diferentes Apéndices.

Otra instancia internacional para la protección de las especies de fauna silvestre lo es la lista roja de la UICN ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)), la cual establece una serie de Categorías de Amenazas (peligro crítico, peligro, vulnerable, datos insuficientes, etc.). Durante el programa de rescate realizado en el área del proyecto, **No** se detectaron especies incluidas en la lista roja de la UICN.

En cuanto a las especies endémicas o de distribución restringida, durante el rescate **No** se registró ninguna especie que presentara esta condición.

---

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

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

En atención a la nueva normativa del decreto ejecutivo No.2 del 2024, en la que establece los protocolos a seguir en la elaboración y presentación de los EsIA, se incluye una descripción, de cierta forma parcial, del ambiente socioeconómico general del barrio urbano al que pertenece el área de influencia del proyecto que se somete a estudio (en este caso ACQUA 3) en Costa del este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá.

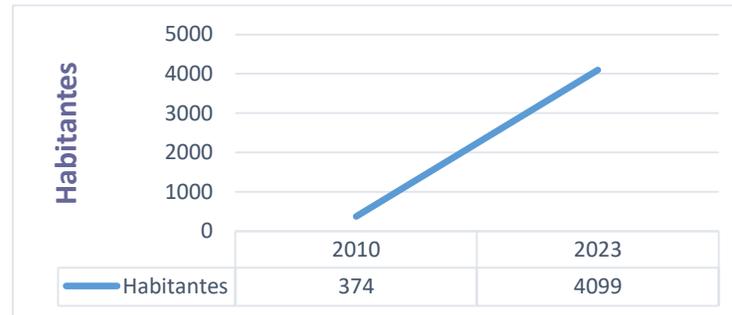
Los datos disponibles y de interés sobre este lugar se exponen en el apartado siguiente que describe algunos indicadores demográficos estipulados por el Decreto antes mencionado.

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

- **Tamaño y crecimiento de la Población**

De acuerdo con la información oficial disponible por el INEC, referente al barrio urbano de interés, hubo un crecimiento sostenido y muy significativo del tamaño de la población desde el año 2010, con 374 habitantes creciendo de manera importante hasta el 2023, cuando se registró un tamaño de 4099 habitantes (Gráfica N° 7.1).

**Gráfica N° 7.1. Evolución de la población de Costa del Este: años 2010 y 2023**



Fuente: INEC, Censos de población de 2010 y 2023.

En efecto, el crecimiento observado registró una tasa de 76.6% anual durante los años 2010 al 2023 (Cuadro N°7.1). Se trata de una tasa que pone en evidencia estadística el fuerte dinamismo de crecimiento poblacional de este barrio urbano, del que el proyecto incluso, hará parte de ese dinamismo que aún seguirá experimentándose por algún tiempo más.

**Cuadro N° 7.1. Tamaño y Tasa de crecimiento de la población: años 2010 y 2023**

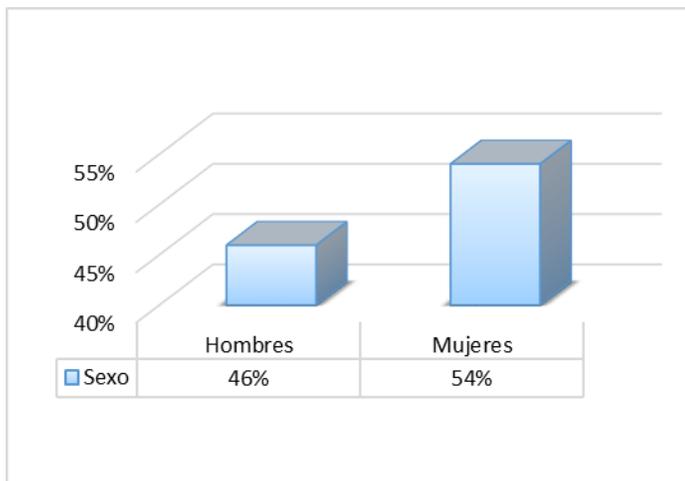
Período	Población y Tasa anual
2010	374
2023	4099
2023/2010	76.6%

Fuente: INEC, Censos de población, 2010 y 2023.

- **Distribución de la población por sexo y grupos de edad**

De acuerdo con la misma fuente censal empleada en el apartado anterior, se pudo conocer que las mujeres tienen una mayor representación porcentual (54%) que los hombres en el total de la población del área tratada; estos últimos están representados con el 46%. (Gráfica N°7.2).

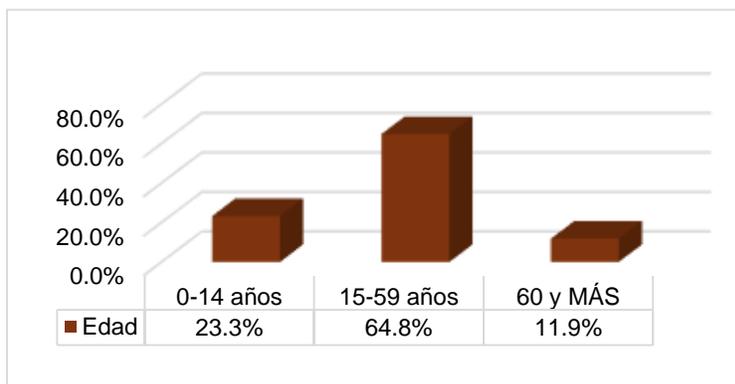
**Gráfica N° 7.2. Distribución de la población de Costa del Este, por sexo, año 2023**



Fuente: INEC, Censo de población, 2023

Por su parte, al examinar la distribución de la población de interés, se hace evidente la significativa presencia de habitantes con edades de 15 a 59 años estos grupos de edades componen el 64.8%, seguidos por el 23.3% que corresponde al rango de 0 a 14 años y el restante 11.9% que corresponde al grupo de adultos mayores. (Gráfica N°7.3).

**Gráfica N°7.3. Distribución de la población de Costa del Este, por grupos de edades**



Fuente: INEC, Censo de población del año 2023.

Esta distribución, no se aleja de la que caracteriza al promedio de la de las poblaciones urbanas del área metropolitana, en la que las proporciones tienden a repetirse de seis y hasta siete de diez habitantes del rango de edad de 15 a 59 años; de dos y hasta tres por cada diez habitantes pertenecientes al rango de menores de 15 años y de uno de cada diez, en el grupo de pobladores con 60 y más años de edad (INEC, Censo de población, 2023). En este sentido, se trata de una distribución etaria de la población que está determinada por estructuras normativas de la sociedad “moderna”, de la que participan la mayor parte de las personas en las áreas urbanas y urbana periféricas.

- **Distribución cultural**

De lo dicho anteriormente, se puede deducir que el tipo de población que habita Costa del Este, presenta pautas culturales propiamente moderna-urbanas, expresadas en este caso, a través del comportamiento de la reproducción poblacional intergeneracional. En este sentido, se mantiene que la población de menores de 15 años-la que se considera como no activa- en promedio representa una tercera parte de la población activa y convencionalmente en rangos de edad de producción (de 15 a 59 años de edad).

Observando in situ otros indicadores, tales como el tipo de actividades de distracción que realizan, no hay ningún tipo de actividad cultural tradicional de alguna de las comunidades de las que son originarios estos habitantes. Más bien, las actividades están caracterizadas por el alto nivel de consumo suntuario que les permite el nivel de ingresos de quienes están en capacidad y condiciones de habitar en este barrio urbano.

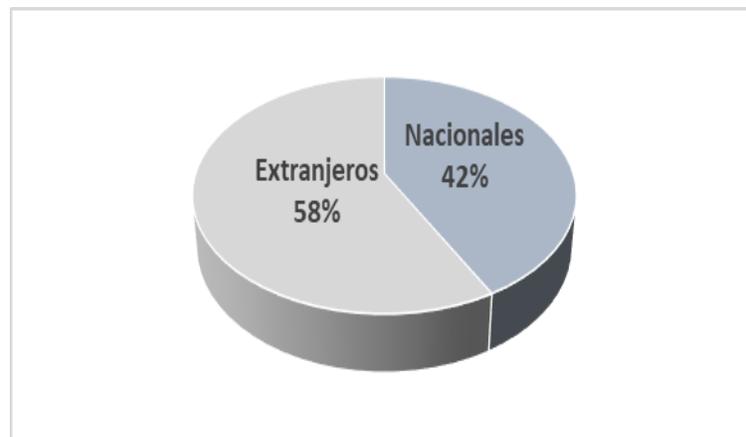
En su composición de origen étnico cultural, no llega al 2% (INEC, op.cit) la presencia de pobladores pertenecientes a grupos afrodescendientes u originarios. Lo cual, sugiere una uniformidad en las prácticas culturales en este caso, característicos de los grupos mestizos y caucásicos descendientes, que predominan en el barrio urbano de Costa del Este.

### Distribución de acuerdo al origen migratorio

Desde el punto de vista de la composición de la población de acuerdo a origen de proveniencia, los registros estadísticos nacionales dan cuenta de que la mayoría de los habitantes son de origen extranjero, esto es, el 58% del total de la población de Costa del Este, de manera que el resto (42%), tiene un origen migratorio en sitios dentro del país (Gráfica N° 7.4).

Esta distribución habla, de una población que, en forma mayoritaria, debería mostrar rasgos distintos en los comportamientos culturales, no obstante, esto parece estar nivelado, relativizado, por el nivel de vida que le es propio a dichos pobladores. Su capacidad de consumo y las tendencias en la oferta de bienes y servicios de este barrio y en general de la región metropolitana, condicionan cierta tendencia hacia la uniformidad cultural de tipo moderna.

**Gráfica N° 7.4. Origen migratorio de la población de Costa del Este**



Fuente: INEC, Censo de población del año 2023.

## **7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana**

### **7.2.1. Metodología**

La normativa existente hace obligante la realización de un proceso de participación ciudadana en los estudios de impacto ambiental incluso de categoría I, que permita conocer la percepción y el sentir de la población acerca de aspectos relevantes y sensitivos de los proyectos sometidos a estudio y consulta. Además, establece trabajar con una muestra (aunque no lo especifica, se presume que cuantitativamente) representativa al momento de obtener las percepciones de la población.

En este caso, se procedió a efectuar este proceso a través de un plan de participación ciudadana que contemplaba cuatro pasos para tratar de alcanzar dicho propósito en el área de influencia del proyecto propuesto. Tales pasos fueron:

1. Identificación de la población del área de influencia social del proyecto
2. Definición de una muestra de participantes de la consulta ciudadana que fuese representativa del área de influencia social del proyecto
3. Difusión de la idea del proyecto
4. Aplicación de un instrumento que acopiara las percepciones de la población determinada para este propósito

De esta población de residencias, se estimó la cantidad de viviendas a ser encuestadas, considerando admitir un error muestral de 10% y un nivel de certeza de la población de 90%.

La cantidad resultante fue de 39 viviendas-hogares a ser encuestadas (Cuadro N° 7.2). El tamaño de la muestra con la que se trabajó equivale a un porcentaje de 15.4% del marco muestral que, dado los atributos bastante homogéneos entre las variables demográficas de unos y otros pobladores, significa que se trabajó con un tamaño muestral de una amplitud muy

aceptable, para efectos de la representación poblacional de interés. El tratamiento de esta muestra, para efecto de inferencias estadísticas y conclusiones, solo es sugerido para el nivel agregado del AIS.

Los parámetros principales empleados para la estimación de la muestra se basaron en:

Z=Nivel de confianza de 90%

e=Error muestral = 10%

N=Marco muestral= 90 viviendas.

Tipo de muestra: probabilística, al azar y proporcional. Se consideró igual probabilidad de ocurrencia que de no ocurrencia de sucesos indagados:  $p=q$

Fórmula para la estimación (García Ferrando, 2000): 
$$\frac{Z^2 N p q}{(N-1) e^2 + Z^2 p q}$$

**Cuadro N° 7.2. Marco Muestral y Muestra estimada**

Detalle	No.
Universo poblacional o marco muestral	90
Muestra estimada considerando el 10% de error muestral	39
% del universo	43.3%

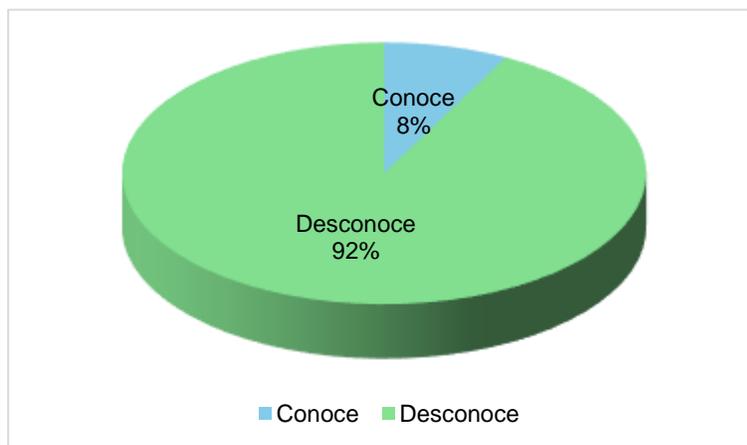
Fuente: Elaborado por el equipo consultor de IASA, mayo 2024.

### 7.2.2. Percepción de moradores

En atención a lo estipulado por el Decreto 2 de 2024 en lo relativo a los procesos de participación ciudadana como parte de los estudios de impacto ambiental, se presenta a continuación los puntos de vista y expectativas expuestos por los moradores que fueron informantes del área de interés, incluido los informantes considerados como actores claves.

Con relación al conocimiento del proyecto, del total de los consultados que accedieron a ser entrevistados, 92% informó desconocer de la existencia de tal proyecto, 8% indicaron que sí conocían algo de esa idea de esta obra. (Gráfica N°7.5).

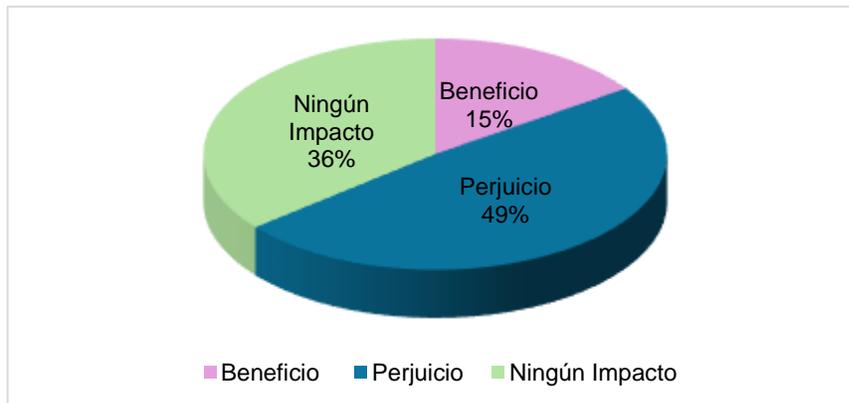
**Gráfica N° 7.5**  
**Conocimiento acerca del proyecto**



Fuente: Ingeniería Avanzada S.A, Encuesta de participación ciudadana, mayo 2024.

A nivel del ambiente biofísico, el 36% de los consultados manifestó que este no se vería afectado ni para bien ni para mal; 15% indicó que se darían impactos positivos. Es decir, el 49% percibió que esta eventual obra perjudicaría al ambiente geobiofísico del área de su influencia indicando que las afectaciones serían por la deforestación, contaminación y la destrucción a la naturaleza que pudiese darse al momento de la ejecución de la posible obra. (Gráfica N° 7.6).

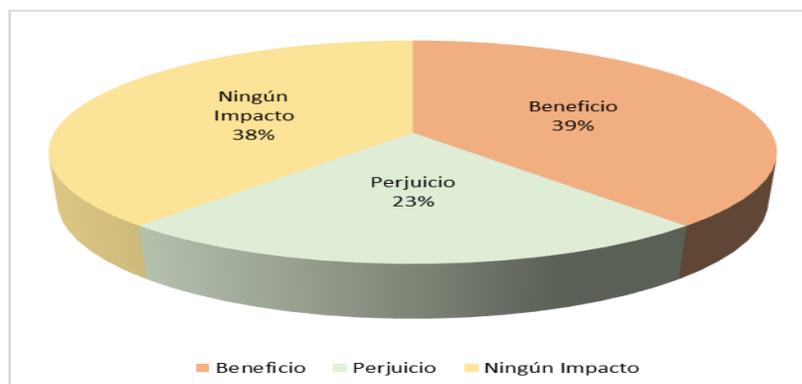
**Gráfica N° 7.6 Percepción de los participantes de la consulta sobre si el proyecto afectará o no al medio geo biofísico**



Fuente: Ingeniería Avanzada S.A, Encuesta de participación ciudadana, mayo 2024.

También se interrogó sobre si el proyecto sería beneficioso o no para los hogares próximos al lugar donde se ejecutaría el mismo, en tal caso, 39% del total de consultados dijo percibir impactos positivos, el 38% mencionó que dicho proyecto no ocasionaría ningún tipo de impacto de importancia sobre la población implicada en el área de interés y el 23% restante dijo percibir impactos negativos. (Gráfica N° 7.7).

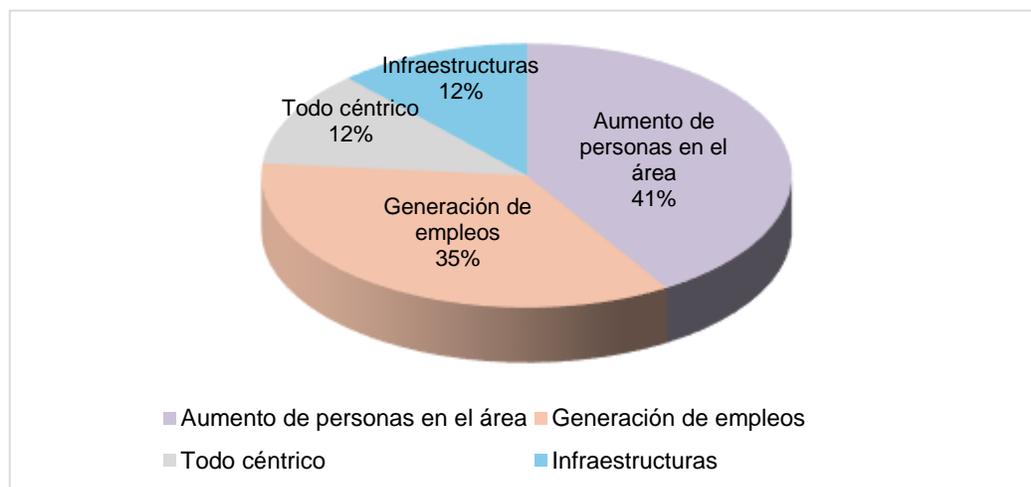
**Gráfica N°7.7 Percepción de los participantes de la consulta sobre si el proyecto afectará o no a los hogares**



Fuente: Ingeniería Avanzada S.A, Encuesta de participación ciudadana, mayo 2024.

Esta última porción que indicó que el proyecto acarreará beneficios a los hogares, 41% argumentó que esto se traduciría en un evento positivo porque se daría el aumento de residentes en la zona, por lo que el 12% coincidió en que este posible proyecto generaría la construcción de infraestructuras nuevas en el área de influencia y por ende todo les quedaría céntrico debido al desarrollo que se pueda dar. El 35% señaló que por lo anteriormente descrito se podría dar la generación de empleo en la zona. (Gráfica N° 7.8).

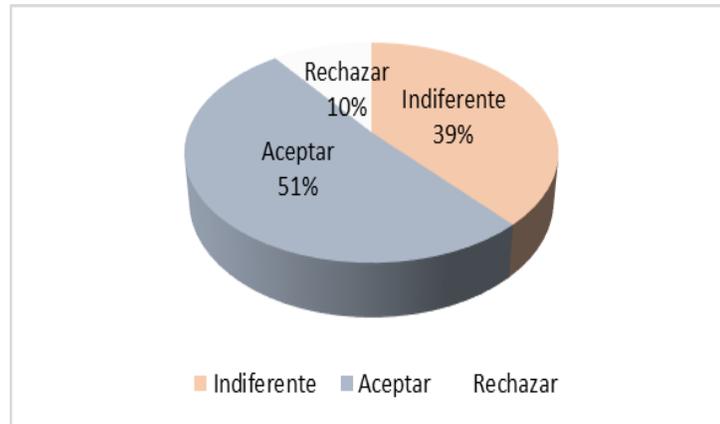
**Gráfica N° 7.8- Tipos de beneficios del proyecto hacia los hogares, según percepción de los participantes de la consulta**



Fuente: Ingeniería Avanzada S.A, Encuesta de participación ciudadana, mayo 2024.

Referente a la actitud de aceptación o rechazo respecto a la idea del proyecto, 51% de los consultados manifestó estar de acuerdo (Gráfica N° 7.9). Por su parte, 39% del total de los participantes de la consulta ciudadana que no mostró su indiferencia frente a lo que ocurra con la ejecución del proyecto, mientras que el restante 10% de los consultados se manifestó en actitud de rechazo a que se ejecute la idea del proyecto propuesto en el lugar que se indicó en el proceso de consulta. (Gráfica N°7.9).

**Gráfica N°7.9**  
**Percepción del proyecto según**  
**Los participantes de la consulta**



Fuente: Ingeniería Avanzada S.A, Encuesta de participación ciudadana, mayo 2024.

Finalmente, se pudo registrar una variedad de recomendaciones que hicieron los participantes de la consulta sobre este proyecto, de las que sobresale el interés de que se reconstruya la zona de influencia señaló el 10% de los consultados (Cuadro N° 7.3). El 2% coincidió en que en el área se debe tener mucha precaución con el medio ambiente, se debe gestionar áreas para la recolección de desechos. También se debe incrementar la generación de empleos. El otro 3% coincidió también en que se debe realizar proyectos acordes a los costos de la zona, que se realicen suficientes estacionamientos para que no se afecte el tráfico. (Cuadro N°7.3).

**Cuadro N° 7.3. Sugerencias de los participantes en la consulta para reducir o potenciar los posibles impactos**

<b>Sugerencias</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
No contestó	75%
Tener precaución con el medio ambiente	2%
Reconstrucción del área de influencia	10%
Áreas destinadas para el desecho de basura	2%
Generar empleos	2%
Realizar proyectos acordes a los costos de la zona	3%
Realizar suficientes estacionamientos	3%
No afectar al tráfico	3%
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: Ingeniería Avanzada S.A, Encuesta de participación ciudadana, mayo 2024.

### 7.2.3. Percepción de Actores Clave

En este apartado del punto sobre la participación ciudadana, se expone el resultado de la consulta efectuada a diez (6) actores representativos de entidades sociales que intervienen como organización o como individuos con influencia en las comunidades del AIS.

Al conocer en qué consistía la idea del proyecto, manifestaron su posición frente a la conveniencia o no de ejecutarlo. En tal evento, seis consultados manifestaron como muy conveniente o positiva, la ejecución del proyecto para la comunidad. Cinco mostraron aceptación hacia el posible proyecto y uno le causa indiferencia si se realiza o no. (Cuadro N°7.4).

**Cuadro N° 7. 4 Conocimiento y posición de los actores claves, con relación al proyecto**

<b>Actores Claves</b>	<b>Conocimiento del proyecto</b>	<b>Posición ante el proyecto</b>	<b>Sugerencias</b>
Café Durán	No	Aceptarse	No contestó.
Iglesia San Lucas	No	Aceptarse	No contestó.
Bomberos – Juan Díaz	No	Aceptarse	No contestó.
Chevrolet	No	Aceptarse	Aumentar los estacionamientos.
Mosaya	Si	Aceptarse	No contestó
Cantitude	No	Indiferente	Aumentar los estacionamientos.

Fuente: Ingeniería Avanzada S.A, Encuesta de participación ciudadana, mayo 2024.

La mayoría coincidió con que se debería realizarse el proyecto. Al final, se invitó a estos actores a sugerir algún tipo de medida que pudiese mitigar posibles impactos negativos o potenciar los positivos, en beneficio de los moradores del AIS y se obtuvo que se deben aumentar la cantidad de estacionamientos como sugerencias que se describen en el cuadro N° 7.4.

**Conclusiones**

- En consecuencia, de lo registrado a través de la consulta realizada en el área de referencia, se puede llegar a las siguientes conclusiones:
- Casi la totalidad de los consultados (92%), dijo no estar enterada de la intención de ejecutar este proyecto.
- En cuanto a su percepción de lo que podría acarrear el proyecto a los hogares del área de influencia, se conoció que el 39% indicó que acarrearía beneficios.
- Prácticamente la totalidad de los consultados ven el proyecto de manera beneficiosa para los hogares adyacentes al posible proyecto a ejecutar ya que, podría darse el aumento de residentes por lo que generaría la construcción de más infraestructuras dándose la generación de empleos.

- A nivel del ambiente biofísico (36%) de los consultados coincidió que con la realización de dicho proyecto podría no ocurrir ningún tipo de impacto.
- Referente a la percepción de las personas entrevistadas en relación con el proyecto (51%) manifestó estar de acuerdo con la ejecución de este.
- Finalmente, dentro de las recomendaciones más mencionadas está el brindar oportunidades de trabajo a los moradores, que se tome la debida precaución con el medio ambiente, se dé la reconstrucción del área de influencia y se mantengas áreas destinadas para los desechos.

**Figura N° 7.1 Evidencias Fotográficas del proceso de participación ciudadana**  
**(Los distintos actores en su mayoría, fueron reacios a permitir tomar fotos)**



Imagen 1 y 2. Actores clave participando de la consulta ciudadana



Imagen 3. Actor clave participando de la consulta ciudadana

### **7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en el Ministerio de Cultura.**

En el área donde se pretende desarrollar el proyecto, no se encuentra ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural de relevancia ni declarado. Sin embargo, en caso de encontrar, durante el proceso de trabajo algún objeto de valor histórico, se suspenderá inmediatamente el trabajo en el sitio y se informará al Ministerio de Cultura (MICULTURA).

### **7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto**

El área donde se desarrollará el proyecto tiene un paisaje esencialmente urbano con áreas verdes situada a 180 metros del proyecto paralelo al Paseo del Mar., La zona cuenta con actividades de construcción activas, con presencia de residencias y con presencia regular de actividades comerciales en sus alrededores. En las proximidades se localizan grandes infraestructuras en materia vial como el Corredor Sur, reafirmando que la zona está altamente intervenida por las actividades antrópicas ejecutadas con anterioridad. Con el desarrollo del proyecto **Acqua** se pretende mejorar la estética actual del lote que conforman la huella del proyecto, los cuales actualmente son ocupados de forma temporal por canchas deportivas.

## **8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

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

El área del proyecto **Acqua 3** se ubica en el sector de Costa del Este, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá. En su entorno se pueden apreciar áreas residenciales con viviendas bajo el concepto de propiedad horizontal, edificios de gran altura para uso residencial y de oficinas y áreas comerciales muy activa, lo que ha dado como resultado una zona con alto grado de desarrollo urbano.

El área específica del proyecto está compuesta por un lote desmontado, de topografía plana, que carece de cobertura vegetal al estar ocupado actualmente por instalaciones deportivas que operan regularmente, por lo que el desarrollo del entorno ha limitado y alterado el hábitat natural desde hace varios años. El paisaje urbano actual de la zona no presentará cambios sustanciales con la construcción de este proyecto.

En la etapa de operación, aumentará muy levemente el flujo vehicular y la demanda por los servicios públicos de agua potable, electricidad y servicios de recolección de desechos sólidos, pero las infraestructuras existentes y operativas del entorno tienen la capacidad suficiente para absorber esta nueva demanda de estos servicios que genere el proyecto, por lo que no se espera que el proyecto cause impactos moderados ni severos sobre la población colindante y del entorno.

**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.**

En el cuadro N° 8.1 se presenta el análisis de los criterios de protección ambiental y su respectiva relación con las actividades del proyecto para definir si afecta negativa y significativamente el entorno, basado en lo establecido en Artículo 22 del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023

**Cuadro N° .8.1. Análisis de aplicabilidad de Criterios de Protección Ambiental.**

CRITERIOS	NO	OCURRE	OBSERVACIÓN
		OCURRE	
<b>Criterio 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:</b>			
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		Sólo se generará residuos de construcción durante la etapa constructiva, y durante la operativa, de tipo urbanos. Los residuos serán retirados por la Autoridad de Aseo o el promotor contratará un servicio de recolección privado que realice la disposición final de desechos en el vertedero de Cerro Patacón
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas	X		El proyecto es de tipo inmobiliario dentro de un entorno residencial y comercial

CRITERIOS	NO OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
artificiales”.			<p>por lo que no será fuente generadora de ruido permanente sino sólo durante un periodo puntual de la etapa de construcción.</p> <p>Durante su operación pudiera darse un muy leve aumento en los niveles de ruido por efectos del tráfico adicional que generarán los residentes del proyecto.</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	<b>X</b>		El proyecto en sí generará residuos líquidos domésticos que serán descargados en el sistema de alcantarillado construido de Costa del Este el cual conduce sus aguas residuales hacia el sistema de recolección del proyecto de Saneamiento de la Bahía de Panamá.
d.Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	<b>X</b>		Ver observación del punto a)
e.Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental”;	<b>X</b>		El proyecto no contempla actividad que genere tal

CRITERIOS	NO	OCURRE	OBSERVACIÓN
	OCURRE	OCURRE	
			alteración.
<b> criterio 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales</b>			
a. La alteración del estado actual de suelos	X		Se trata de un sitio previamente intervenido , actualmente ocupado por instalaciones deportivas.
b. La generación o incremento de procesos erosivos	X		Se trata de un sitio previamente intervenido
c. La pérdida de fertilidad en suelos	X		Ver observación del punto “a” de esta sección
d. La modificación de los usos actuales del suelo	X		Se trata de un sitio previamente intervenido, actualmente la huella del proyecto está ocupada por instalaciones deportivas y no posee cobertura vegetal. El lote tiene uso de suelo asignado RM3-E que admite la construcción de edificios con la densidad que contempla este proyecto.
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo	X		El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.
f. La alteración de la geomorfología	X		El proyecto no contempla

CRITERIOS	NO OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
			actividad que genere tal alteración.
g.La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea	X		No existen dentro ni colindante con la la huella del proyecto cuerpos de agua superficiales, ni subterráneos.
h.La modificación de los usos actuales del agua	X		Ver observación del punto g)
i.La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas	X		Ver observación del punto g)
j.La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes	X		El proyecto se encuentra distante a 180 metros de la costa.
k.La alteración del régimen hidrológico	X		Ni colindantes ni dentro de la huella del proyecto existen cuerpos de agua superficiales, ni subterráneos.
l.La afectación sobre la diversidad biológica	X		El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.
m.La alteración y/o afectación de los ecosistemas	X		El proyecto, no contempla actividad que genere tal alteración.
n.La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna	X		El proyecto, no contempla actividad que genere tal

CRITERIOS	NO OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
			alteración.
o.La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	X		El proyecto no contempla actividades que generen tal alteración.
p.La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	X		El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.
<b>Criterio 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:</b>			
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;	X		El sitio, donde se desarrollará el proyecto, no está dentro de una zona clasificada como protegida o de valor paisajístico y/o estético.
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico	X		
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;	X		
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	X		
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	X		
<b>Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>			

CRITERIOS	NO OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente	X		El sitio a desarrollar el proyecto, es un terreno intervenido, su entorno es de un desarrollo mayormente residencial y comercial. Este proyecto es compatible con el tipo de desarrollo que hay en el entorno. El proyecto solo aumentará muy levemente la demanda de servicios públicos tales como agua y electricidad. Por consiguiente, estas afectaciones no ocurren con el desarrollo del proyecto
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	X		
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	X		
d. Afectación a los servicios públicos;	X		
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		
f. Cambios en la estructura demográfica local.	X		
<b>Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:</b>			
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes	X		El sitio a desarrollar el proyecto, es un terreno completamente intervenido con movimientos de tierra previos, en el que actualmente operan instalaciones deportivas y que no está caracterizado como de valor antropológico, arqueológico o histórico.
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	X		

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

Conociendo las características del entorno a través del levantamiento de la línea base y posterior a las reuniones con la promotora del proyecto para conocer los detalles de este, se realiza el análisis de la interacción de ambas (línea base/proyecto) donde se puedan identificar los posibles impactos ambientales que pudiese generar la realización del proyecto en relación con las actividades a ejecutar

**Cuadro N°8.2: Actividad a desarrollar vs. Efecto Ambiental**

FASE DEL PROYECTO	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL
<b>PLANIFICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis financiero</li> <li>• Tramite de permisos, sellos y aspectos legales.</li> <li>• Estudios para definición de la estratigrafía y capacidad de soporte del subsuelo.</li> <li>• Elaboración de planos arquitectónicos, los cuales deberán ser presentados en el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial MIVIOT, IDAAN, Cuerpo de Bomberos, otras instituciones, para su aprobación antes de comenzar la etapa de construcción.</li> <li>• Elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental.</li> <li>• Obtención de Permisos varios (Municipio, MIVIOT, MINSA, otros).</li> <li>• Búsqueda y asignación del equipo o empresa encargada de la construcción del proyecto</li> </ul>	<p>Al ser actividades clasificadas como administrativas, la interacción específicamente en el sitio donde se desarrollará el proyecto es mínima, por lo que no se producen impactos ambientales negativos.</p> <p>En esta etapa los impactos positivos son palpables a través de la generación de plazas laborales, activación de la economía, así como un incremento en los ingresos del estado, por el pago de impuestos y trámites gubernamentales.</p>
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<p>Limpieza</p> <p>Colocación de Letrero de Resolución Ambiental</p> <p>Cierre con cerca temporal del perímetro del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Generación de desechos sólidos</li> <li>▫ Generación de fuentes de empleo directos e indirectos,</li> <li>▫ Generación de desechos sólidos</li> <li>▫ Incremento de los niveles ruido; (temporal)</li> </ul>

	-Infraestructura interna básica -estacionamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Incremento de los niveles ruido y vibraciones; (temporal)</li> <li>▫ Generación de gases y polvo</li> <li>▫ Generación de erosión</li> <li>▫ Generación de desechos sólidos,</li> <li>▫ Generación de desechos líquidos</li> <li>▫ Generación de fuentes de empleo directo e indirecto.</li> </ul>
	-Construcción de Edificio -Obras de terminación y acabados del edificio y sus áreas comunes/sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Incremento de los niveles ruido; (temporal)</li> <li>▫ Generación de gases y polvo</li> <li>▫ Generación de desechos sólidos,</li> <li>▫ Generación de desechos líquidos</li> <li>▫ Generación de fuentes de empleo directos e indirectos,.</li> </ul>
	Limpieza general	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Generación de desechos sólidos</li> <li>▫ Generación de fuentes de empleo directos e indirectos</li> </ul>
<b>OPERACIÓN</b>	Uso continuo de infraestructuras y mantenimiento de edificio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Generación de desechos sólidos y líquidos.</li> <li>▫ Generación de fuentes de empleo directos e indirectos</li> </ul>
<b>ABANDONO</b>	N/A	

Fuente: Equipo consultor para este estudio.

**8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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 determinaran la significancia de los impactos.**

Una vez identificados los posibles impactos ambientales generados por el proyecto, se debe complementar la evaluación de los impactos ambientales determinando la magnitud del impacto generado. Se valora cada impacto puntual por separado, utilizando la Matriz de Importancia de Vicente Conesa Fernández de acuerdo con los criterios de valoración que se detallan a continuación.

**Cuadro N° 8.3. Criterios para la caracterización de impactos**

<b>FACTOR</b>	<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>VALORIZACIÓN</b>
Carácter del impacto (CI)	Se refiere al efecto de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.	(+) <b>Positivo.</b> (-) <b>Negativo.</b>
Intensidad del impacto (I)	Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.	(1) Baja. (2) Media. (4) Alta. (8) Muy alta. (12) Total
Extensión del impacto (EX)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.	(1) Puntual. (2) Parcial. (4) Extenso. (8) Total. (+4) Crítico. (El impacto

		se produce en una situación crítica; se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía)
<b>Sinergia (SI)</b>	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.	(1) No sinérgico (2) Sinérgico (4) Muy sinérgico
<b>Persistencia (PE)</b>	Refleja el tiempo en que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.	(1) Fugaz. (1 año). (2) Temporal (1 a 10 años). (4) Permanente. (10 años).
<b>Efecto (EF)</b>	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.	(D) Directo o primario.1 (I) Indirecto o secundario.4
<b>Momento del impacto (MO)</b>	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	(1) Largo plazo. (2) Mediano Plazo. (4) Corto Plazo. (+4) Crítico, si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.
<b>Acumulación (AC)</b>	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada	(1) Simple. (4) Acumulativo

	la acción que lo genera.	
Recuperabilidad (MC)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.	(1) Recuperable de inmediato. (2) Recuperable a mediano plazo. (4) Mitigable. (8) Irrecuperable
Reversibilidad (RV)	Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	(1) Corto plazo. (2) Mediano plazo. (4) Irreversible.
Periodicidad (PR)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	(1) Irregular. (2) Periódica. (4) Continua.
Importancia del efecto (IM)	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente	<b>IM = [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]</b>

Los valores obtenidos de la importancia del efecto se clasifican según la siguiente escala:

- Impacto Compatible (CO) Si el valor es menor o igual a 25
- Impacto Moderado (M) Si el valor está entre 26 y 50
- Impacto Severo (S) si el valor es mayor que 50 menor o igual a 75
- Impacto Critico (C) si el valor es mayor que 75

A continuación, en el cuadro N° 8.4. presentamos la valorización de estos impactos.

**Cuadro N° 8.4. Valorización de impactos ambientales**

N°	Impacto Identificado	Valorización de Impactos											Asignación	
		N	I*3	EX*2	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR		IM
1	Incremento de los niveles de ruido	-	2	1	1	1	1	4	4	1	1	1	22	Bajo
2	Generación de gases y polvo	-	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	19	Bajo
3	Generación de erosión (pérdida de suelo)	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Bajo
4	Generación de desechos sólidos	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	Bajo
5	Generación de desechos líquidos	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	Bajo
6	Generación de fuentes de empleo directos e indirectos	+	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	19	Bajo

### 8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

Identificados y valorizados los impactos ambientales y sociales de este proyecto, se puede concluir que los estimados en la ejecución del proyecto, como el Incremento de los niveles de ruido, la Generación de gases y polvo, la Generación de erosión (pérdida de suelo), la

Generación de desechos sólidos y la Generación de desechos líquidos no producen impactos ambientales negativos significativos, es decir son bajos y compatibles con el entorno. Por su parte el impacto de generación de empleos directos e indirectos con una valorización de bajo tiene un efecto positivo para la economía del país.

Basado en el análisis expuesto en las secciones anteriores, el Estudio de Impacto Ambiental para el desarrollo del proyecto **ACQUA 3** se clasifica como **Categoría I**, debido a que durante el desarrollo de las etapas del proyecto se producirán **impactos ambientales negativos que no conllevan riesgos ambientales significativos, para la salud de la población y el ambiente.**

Los impactos ambientales negativos generados son de carácter no significativo, pudiéndose manejar fácilmente siguiendo los controles respectivos y bajo las directrices de la legislación nacional, como las normas de seguridad y salud ocupacional, ruido, tratamiento y vertimiento de aguas residuales, entre otras.

#### **8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente que pueda generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.**

Los riesgos ambientales enmarcados en este proyecto están catalogados de la siguiente forma y la designación de estos no se limita al impacto puntual que puedan ocasionar, ya que pueden tener otras consecuencias:

1. Riesgos sanitarios: Ocasionados por el movimiento humano que genera la obra civil.
2. Riesgos físicos: Ocasionados por las operaciones y maniobras rutinarias de la obra civil.
3. Riesgos químicos: Ocasionados por la manipulación de sustancias químicas.
4. Riesgos de fenómenos naturales: Ocasionados por la acción de la naturaleza.
5. Riesgos biológicos: Ocasionados por la presencia en el área de especies de plantas o animales silvestre

## **Riesgos Sanitarios**

La presencia humana temporal que genera la obra puede ocasionar impactos ambientales o de salud. Para prevenir, o minimizar, este tipo de riesgos, será necesario tomar medidas para la etapa de construcción y operación.

## **Riesgos Físicos**

Las actividades de construcción y operación, y las maniobras rutinarias por parte del personal de la obra pueden ocasionar de manera fortuita impactos potenciales al ambiente, las estructuras, equipos, así como lesiones corporales que van desde las leves hasta las severas. Para prevenir o minimizar este tipo de riesgos, se tomarán medidas puntuales.

## **Riesgos Químicos**

- **Atmósferas Peligrosas:** Esta condición se puede presentar cuando se realizan trabajos (por ejemplo, soldadura) en espacios cerrados y espacios confinados como por ejemplo zanjas o cajones subterráneos.
- **Manejo de Sustancias Químicas:** Un mal manejo de las sustancias químicas podría ocasionar la afectación de la salud del trabajador, ya sea por contacto con la piel u ojos, o mediante la respiración de sustancias peligrosas.
- **Derrames:** Este tipo de riesgo contempla la posibilidad de vertimiento accidental de insumos y materias primas líquidas e hidrocarburos en el suelo o cuerpos de agua cercanos.

## **Riesgos de Fenómenos Naturales**

Los fenómenos naturales son eventos que ocurren impredeciblemente; entre ellos se encuentran las tormentas eléctricas, situación que también representa un peligro a los seres

humanos si son alcanzados por un rayo. En el área terrestre, está la posibilidad de ocurrencia de sismos o terremotos los cuales, dependiendo de su magnitud, podrían generar grandes daños materiales y humanos. Asimismo, los deslizamientos de tierra provocados por lluvias extremas podrían producir caídas, golpes y hasta sepultados.

### **Riesgos Biológicos**

Las probabilidades de que este riesgo llegue a presentarse son bajas pero presentes debido a que las áreas en el entorno del proyecto pudieran albergar especies de animales y de plantas, que, aunque no estén directamente en el polígono del proyecto podrían movilizarse hacia esta zona y podrían causar mordeduras y picaduras a los trabajadores.

Todos los riesgos identificados se incluirán en un Plan de Prevención de Riesgos que describirá las medidas preventivas para minimizar las posibilidades de ocurrencia de estos.

## **9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

Basado en la identificación de impactos, se procede a enunciar las diversas medidas y acciones, que buscan prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados, al entorno ambiental, por el desarrollo del proyecto.

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

En el cuadro N° 9.1, se describen las medidas de control ambiental propuestas para cada impacto ambiental identificado; es importante mencionar que estas medidas buscan reducir la probabilidad de ocurrencia de los mismos, basadas en las acciones preventivas y mitigadoras, a pesar que los impactos fueron valorados como no significativos.

**Cuadro N° 9.1. Fichas con medidas de prevención y control para los impactos ambientales identificados.**

<p><b>IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL</b></p>	<p>Emisión de gases y polvo</p>
<p><b>MEDIDA PROPUESTA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rociar con agua las áreas con terreno descubierto donde se realizarán los movimientos de tierra o superficies generadoras de partículas o polvo, al menos dos veces al día durante la época seca o durante largos períodos sin lluvia en la estación lluviosa.</li> <li>• Usar lonas coberteras para los camiones que transporten material de relleno, movimiento de tierra o de construcción, cuya manipulación pueda generar polvo u otra sustancia en el ambiente.</li> <li>• Ubicar lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción (cemento, cal, arena, combustibles, lubricantes, etc.).</li> <li>• Sellar herméticamente los equipos de mezcla de materiales.</li> <li>• Establecer un cronograma para la operación de motores a fin de minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión.</li> <li>• Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones a maquinarias, camiones y vehículos particulares, para reducir en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta y partículas de polvo.</li> <li>• Cubrir y confinar los materiales almacenados para evitar el arrastre del mismo por la acción del viento y la lluvia.</li> <li>• Adaptar a los filtros de los vehículos y equipos diésel utilizados para la construcción (cuando aplique), un sistema de catalizadores de oxidación que reducirá las emisiones de CO, HC y partículas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer controles sobre la velocidad de equipos pesados y vehículos que transporten material pulverulento dentro del área del proyecto (15-20 km/h), lo cual disminuirá las emisiones y reducirá el radio de expansión de las partículas de polvo.</li> <li>• No se incinerarán desechos sólidos ni desperdicios en el área del proyecto.</li> <li>• Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.</li> <li>• Apagar el equipo que no esté en uso.</li> <li>• Instalar letrinas portátiles (1 por cada 15 trabajadores) en las áreas de trabajo para el uso del personal del proyecto y brindarles mantenimiento al menos dos veces por semana.</li> <li>• Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del aire durante la etapa de construcción.</li> </ul>
--	--

<b>IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL</b>	Incremento en niveles de ruido
<b>MEDIDA PROPUESTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener todo el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas y con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando de manera correcta.</li> <li>• Realizar de forma periódica el mantenimiento necesario, según lo indicado por el fabricante, tanto a equipos y maquinaria en general, como a vehículos utilizados en la ejecución del proyecto, de manera que no se genere ruido adicional por encontrarse el mismo en malas condiciones.</li> <li>• Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar de preferencia los trabajos de construcción en horarios diurnos.</li> <li>• Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.</li> <li>• Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.</li> <li>• Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva (tapones y orejeras contra ruido).</li> <li>• Si los niveles de ruido superasen una exposición de 85 dBA, para un periodo de 8 horas (considerando el equipo de protección personal), se deberá limitar la exposición del personal mediante la disminución de la jornada de trabajo. El nivel máximo de exposición permisible en una jornada de trabajo de 8 horas, según el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, es de 115 dB(A) durante 7 minutos.</li> <li>• Todos los trabajadores deben estar capacitados en el uso del equipo de protección personal.</li> <li>• Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y monitoreos periódicos de los niveles de ruido durante la etapa de construcción.</li> </ul>
--	--

<b>Impacto Ambiental Potencial</b>	Generación de erosión (pérdida de suelo)
<b>Medida propuesta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar que la tierra suelta llegue o sea transportado a las vías circundantes y alcantarillados pluviales por medio de barreras físicas y tinas de lavado de las llantas de los camiones.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procurar que la limpieza y preparación del terreno se dé en días soleados, cuando el suelo posea una carga de agua menor</li> </ul>
--	--

<b>Impacto Ambiental Potencial</b>	Generación de desechos sólidos
<b>Medida propuesta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a los obreros en el manejo de los residuos sólidos, atendiendo a medidas de adecuada disposición y traslado de estos.</li> <li>• Colocar letrinas portátiles en el área de trabajo (1 por cada 15 trabajadores) durante la etapa de construcción y darles mantenimiento periódico al menos 2 veces por semana.</li> <li>• Disponer de sitios convenientes para la colocación de los desechos generados, así como de tanques y recipientes para la disposición correcta de los mismos.</li> <li>• Recolectar los residuos sólidos diariamente y trasladarlos en camiones con lona o malla cada dos o tres días a la semana a un vertedero o relleno sanitario cercano.</li> <li>• Limpiar de manera frecuente, el área donde se han depositado los desechos para evitar emanaciones desagradables.</li> <li>• En los frentes de construcción del proyecto deberán colocarse recipientes para disponer de la basura orgánica. Además, asegurarse, que la recolección de las basuras se realice de manera periódica y continua.</li> <li>• Colocar en el proyecto letreros que informen sobre la prohibición de arrojar basura, desechos, aceites, chatarras o agua contaminada.</li> <li>• Disponer de áreas específicas y adecuadas donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.</li> <li>• Contar con personal disponible para las labores de limpieza en todo el perímetro del proyecto, sobre todo en las áreas comunes de</li> </ul>

	<p>los trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar de tinas de lavado para la limpieza de camiones de material pétreo, concreto y lodo previo a su salida del área del proyecto, para contribuir con la limpieza de las calles adyacentes.</li> </ul>
--	--

<b>Impacto Ambiental Potencial</b>	Generación de desechos líquidos
<b>Medida propuesta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la fase de construcción se deberá contar con sanitarios portátiles para el manejo de aguas residuales de origen biológico.</li> <li>• Se prohíbe el cambio de aceite y mecánica mayor en el área del proyecto, para evitar la posibilidad de derrames.</li> <li>• No se deben almacenar volúmenes de hidrocarburos en el proyecto y en caso de requerirlo se deberán almacenar en sitios adecuados y contar con paños absorbentes para controlar algún derrame</li> <li>• Recoger residuos peligrosos generados en la etapa de construcción como lo son; aceites usados, solventes, combustible, pinturas, etc. y evitar que desemboquen en los drenajes y/o cuerpos de agua cercanos.</li> </ul>

De manera adicional se proponen diferentes medidas para el control y manejo de diferentes escenarios como:

### **Medidas para el Control de la Generación de Olores Molestos**

Los impactos más importantes sobre la percepción de olores asociados con la etapa de construcción consisten principalmente en las descargas de humo y malos olores que puedan producir el uso de vehículos, equipos y maquinarias; así como por la generación y

acumulación de residuos sólidos y líquidos y de basura orgánica.

Para prevenir o minimizar los impactos en el incremento de la percepción de olores durante la construcción, se aplicarán las siguientes medidas:

- Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.
- Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a maquinarias, camiones y vehículos, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta.
- No se incinerarán desperdicios en el sitio.
- Brindar a los inodoros portátiles un servicio de mantenimiento que incluya, pero no se limita a la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico. El servicio se realizará un mínimo de dos veces por semana, dependiendo de las condiciones. Los inodoros se removerán al final del proyecto. Se deberá contratar una empresa formalmente establecida y autorizada para brindar dicho servicio, y llevar registros de las actividades de limpieza que realice.

### **Medidas para Disminuir la Afectación de la Salud de los Trabajadores**

Para reducir las probabilidades de que se susciten accidentes y enfermedades de origen ocupacionales que afecte la salud de los trabajadores contratados para el proyecto, se proponen medidas como las siguientes:

- Levantar un historial de salud de cada trabajador, que se anticipe al inicio de las actividades del proyecto.
- La empresa debe establecer como norma que su plantilla laboral se realice un examen médico anual en el sitio del proyecto o en algún establecimiento de atención médica que le inspire confianza a la empresa.

### 9.1.1. Cronograma de ejecución.

El cronograma de ejecución de los Programas de Control y de las Medidas de Mitigación y de Monitoreo se incluye detalladamente para cada medida en el cuadro N° 9.3 (Medidas de Mitigación, Monitoreo y Seguimiento). A continuación, se presenta el cronograma de actividades propuesto (Cuadro N° 9.2).

**Cuadro N° 9.2 Cronograma de las Actividades del PMA**

Actividad	Etapas de Planificación	Etapas de Construcción	Etapas de Operación	Período
Plan de Monitoreo y Seguimiento (aire, ruido)		✓		Al iniciar la construcción y anualmente hasta culminar la construcción de la obra y un monitoreo de ruido durante las perforaciones para los cimientos de la obra.
Informes		✓		Semestralmente hasta culminar la construcción de la obra.

Elaborado por Consultores de Ingeniería Avanzada, S. A.

El PMA debe ejecutarse durante el tiempo que dure la etapa de construcción.

### 9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

Este Plan de Monitoreo tiene por objetivo el que se garantice el cumplimiento de las medidas correctoras (prevención, mitigación y compensación), comprendiendo el monitoreo de éstas y un plan de evaluación. El Plan de Monitoreo se compone de un conjunto de criterios de

carácter técnico que, en base a las predicciones efectuadas sobre los impactos ambientales del Proyecto, permiten realizar un monitoreo y seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo establecido en el EsIA como del estado actual de las variables ambientales empleadas como indicadores o de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer.

En el cuadro N° 9.3 se presenta el Plan de Mitigación, el cual incluye los distintos programas de seguimientos identificados para verificar la aplicación y eficacia de las medidas preventivas o atenuantes recomendadas en el Plan de Mitigación. Se determinaron cinco programas que contienen los impactos y sus respectivas medidas a monitorear; así como los responsables y fiscalizadores de la realización de los mismos. Además, se incorpora la frecuencia (diaria, semanal, quincenal, mensual, etc.) a la cual deberán efectuarse dichos monitoreos.

Por su parte, el cuadro N° 9.3 contiene el Plan de Monitoreo y Seguimiento de las respectivas etapas de aplicación. El monitoreo será responsabilidad del Promotor y será fiscalizado por MiAmbiente y demás Unidades Ambientales de las instituciones relacionadas con el proyecto.

**CUADRO N° 9.3 Mitigación, Monitoreo y Cronograma de Ejecución**

IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN PROPUESTA	PARÁMETRO A MEDIR	EJECUCIÓN Y FRECUENCIA DE MONITOREO	COSTO / BENEFICIO
Emisión de gases y polvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rociar con agua las áreas con terreno descubierto donde se realizarán los movimientos de tierra o superficies generadoras de partículas o polvo, mínimo dos veces al día durante la época seca o durante largos períodos sin lluvia en la estación lluviosa.</li> <li>• Usar lonas coberteras para los camiones que transporten material de relleno, movimiento de tierra o de construcción, cuya manipulación pueda generar polvo u otra sustancia en el ambiente.</li> <li>• Ubicar lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción (cemento, cal, arena, combustible, lubricante, etc.).</li> <li>• Sellar herméticamente los equipos de mezcla de materiales.</li> <li>• Establecer un cronograma para la operación de motores a fin de minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión.</li> <li>• Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro de mantenimiento de los camiones.</li> <li>▪ Inspección visual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejecución La Promotora.</li> <li>▪ Monitoreo: MIAMBIENTE, Promotora del Proyecto.</li> <li>▪ Inspección según manuales de mantenimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se minimiza la generación de agentes contaminantes al aire.</li> <li>▪ Costos Incluido en el costo de Operación del Proyecto</li> </ul>

maquinarias, camiones y vehículos particulares, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta y partículas de polvo.

- Cubrir y confinar los materiales almacenados para evitar el arrastre del mismo por la acción del viento y la lluvia.
- Adaptar a los filtros de los vehículos y equipos diésel utilizados para la construcción (cuando aplique), un sistema de catalizadores de oxidación que reducirá las emisiones de CO, HC y partículas.
- Establecer controles sobre la velocidad de equipos pesados y vehículos que transporten material pulverulento dentro del área del proyecto (15-20 km/h), lo cual disminuirá las emisiones y reducirá el radio de expansión de las partículas de polvo.
- No se incinerarán desechos sólidos ni desperdicios en el área del proyecto.
- Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos sólidos.
- Apagar el equipo que no esté en uso.
- Instalar letrinas portátiles (1/15 trabajadores) en las áreas de trabajo para el uso del personal del proyecto y brindarles

	<p>mantenimiento al menos dos veces por semana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del aire durante la etapa de construcción.</li> </ul>
<p>Incremento de los niveles de ruido</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener todo el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas y con sistemas de silenciadores adecuados y funcionando correctamente.</li> <li>• Realizar de forma periódica el mantenimiento necesario, según lo indicado por el fabricante, tanto a equipos y maquinaria en general, como a vehículos utilizados en la ejecución del proyecto, de manera que no genere ruido adicional por encontrarse el mismo en malas condiciones.</li> <li>• Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.</li> <li>• Realizar de preferencia los trabajos de construcción en horarios diurnos.</li> <li>• Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niveles de Ruido ambiente</li> <li>▪ Registro de mantenimiento de los camiones.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejecución La Promotora.</li> <li>▪ Monitoreo: MIAMB, Promotora del Proyecto.</li> <li>▪ Inspección según manuales de mantenimiento.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costos Incluido en el costo de Construcción del Proyecto</li> </ul>

comunicación.

- Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva (tapones y orejeras contra ruido).
- Si los niveles de ruido superasen una exposición de 85 dBA, para un periodo de 8 horas (considerando el equipo de protección personal), se deberá limitar la exposición del personal mediante la disminución de la jornada de trabajo. El nivel máximo de exposición permisible en una jornada de trabajo de 8 horas, según el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, es de 115 dB(A) durante 7 minutos.
- Todos los trabajadores deben estar capacitados en el uso del equipo de protección personal.
- Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y

	<p>monitoreos de los niveles de ruido durante la etapa de construcción.</p>
<p>Generación de erosión (pérdida de suelo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar que la tierra suelta llegue o sea transportado a las vías y alcantarillados pluviales circundantes al proyecto por medio de barreras físicas.</li> <li>• Procurar que la limpieza y preparación del terreno se dé en días soleados, cuando el suelo posea una carga de agua menor.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manchas de grasa en el suelo</li> <li>▪ Niveles de sedimentación</li> <li>▪ Drenajes o cunetas</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejecución La Promotora</li> <li>▪ Monitoreo: MIAMB, Promotora.</li> <li>▪ Durante la fase de construcción</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costos</li> <li>▪ Includido en el costo de construcción del Proyecto</li> </ul>
<p>Manejo de Desechos Sólidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a los obreros en el manejo de los residuos sólidos, atendiendo a medidas de adecuada disposición y traslado de los mismos.</li> <li>• Colocar letrinas portátiles en el área de trabajo (1/15 trabajadores) durante la etapa de construcción y darles mantenimiento periódico (2 veces x semana).</li> <li>• Disponer de sitios convenientes para la colocación de los desechos generados, así como de tanques y recipientes para la disposición correcta de los mismos.</li> <li>• Recolectar los residuos sólidos diariamente y trasladarlos en camiones con lona o malla cada dos o tres días a la semana a un</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inspección visual.</li> <li>▪ Registros o controles de camiones utilizados para la disposición.</li> </ul> <p>En la fase de operación registro o recibo de pago por la recolección.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejecución La Promotora</li> <li>▪ Monitoreo: MIAMBIENTE, Promotora.</li> <li>▪ Durante la fase de construcción</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costos</li> <li>▪ Includido en el costo de construcción del Proyecto</li> </ul>

	<p>vertedero o relleno sanitario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar de manera frecuente, el área donde se han depositado los desechos para evitar emanaciones desagradables.</li> <li>• En los frentes de construcción del proyecto deberán colocarse recipientes para disponer de la basura orgánica. Además, asegurarse que la recolección de las basuras se realice de manera periódica y continua.</li> <li>• Colocar en el proyecto letreros que informen sobre la prohibición de arrojar basura, desechos, aceites, chatarras o agua contaminada.</li> <li>• Disponer de áreas específicas y adecuadas donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.</li> <li>• Contar con personal disponible para las labores de limpieza en todo el perímetro del proyecto, sobre todo en las áreas comunes de los trabajadores.</li> <li>• Colocar de tinas de lavado para la limpieza de camiones de material pétreo, concreto y lodo previo a su salida del área del proyecto, para contribuir con la limpieza de las calles adyacentes.</li> </ul>			
<p>Manejo de Desechos Líquidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la fase de construcción se deberá contar con sanitarios</li> </ul>	<p>---</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejecución La Promotora</li> <li>▪ Monitoreo:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costos Incluido en el costo de</li> </ul>

	<p>portátiles para el manejo de aguas residuales de origen biológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe el cambio de aceite y mecánica mayor en el área del proyecto, para evitar la posibilidad de derrames.</li> <li>• No se deben almacenar volúmenes de hidrocarburos en el proyecto y en caso de requerirlo se deberán almacenar en sitios adecuados y contar con paños absorbentes para controlar algún derrame</li> <li>• Recoger residuos peligrosos generados en la etapa de construcción como lo son; aceites usados, solventes, combustible, pinturas, etc. y evitar que los mismos desemboquen en los drenajes más próximos.</li> </ul>	<p>MIAMBIENTE, Promotora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante la fase de construcción</li> </ul>	<p>Operación del Proyecto</p>
--	---	---	-------------------------------

Al Promotor o al contratista le corresponde llevar a cabo el monitoreo ambiental, a través del Encargado Ambiental.

Para la ejecución del Plan de Monitoreo, el promotor del Proyecto a través del Encargado Ambiental, deberá dar seguimiento a las especificaciones ambientales técnicas establecidas en el PMA del proyecto. El personal de monitoreo ambiental debe observar todas las actividades durante la etapa de construcción del Proyecto con relación a los Programas de Mitigación presentados en las secciones precedentes. El contratista debe facilitar el contacto del Encargado Ambiental con su personal, para asegurar que las actividades del trabajo cumplan con los requisitos del PMA.

---

El Encargado Ambiental, ya sea en forma directa o a través del contratista, deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:

1. Ejecutar las actividades periódicas de monitoreo.
2. Establecer las prioridades globales del plan de monitoreo.
3. Mantener una base de datos del Proyecto referido a los aspectos de licencia o cumplimiento.
4. Preparar todos los informes de monitoreo requeridos.
5. Realizar el seguimiento de las acciones de cumplimiento.
6. Recopilar los datos de campo.
7. Preparar informes periódicos sobre el estado del ambiente en el área del Proyecto y el cumplimiento de la ejecución del PMA y
8. Comunicar cualquier incumplimiento dentro de las 24 horas de haberse producido

#### **9.1.2.1 Informes**

El Promotor deberá preparar informes periódicos de cumplimiento y, además, informes extraordinarios cuando exista la ocurrencia de algún evento imprevisto. La frecuencia de elaboración y entrega de informes será semestral durante la etapa de construcción. Estos informes compilarán los resultados obtenidos a través de los informes internos que elaboren el Encargado Ambiental y los Contratistas del Proyecto. Durante la etapa de operación no se considera que sea necesaria la elaboración de informes, en vista de que el complejo ya estará ocupado por sus residentes, inquilinos y visitantes.

Estos informes deberán ser remitidos a MiAmbiente, dentro de los 15 días calendarios que siguen al periodo correspondiente del informe. Los mismos incluirán toda la información recolectada respecto a la ejecución de las actividades y los resultados de las actividades de monitoreo, haciendo énfasis en las medidas de manejo ambiental ejecutadas, los logros y las dificultades encontradas. Los informes serán realizados por un consultor ambiental debidamente registrado en MiAmbiente.

---

Eventos imprevistos como accidentes que ocasionen derrames de productos tóxicos o peligrosos o programas especiales y extraordinarios de reparaciones y mantenimiento de equipos, y accidentes laborales, siempre requerirán de informes especiales para documentar la magnitud de los impactos de éstos y la efectividad de la respuesta. Estos informes serán elaborados por el Encargado Ambiental del Proyecto.

### **9.1.2.2 Aspectos De Monitoreo**

La presente sección resume las principales variables ambientales que serán monitoreadas durante la construcción del Proyecto, las cuales serán ruido y aire ambiental, con el fin de recopilar suficiente información para evaluar la afectación ambiental debido al desarrollo del mismo. Estos monitoreos son independientes del monitoreo o inspección ambiental requerido para garantizar el cumplimiento de cada una de las medidas de mitigación propuestas en el presente EsIA (Sección 9.1, cuadro N° 9.1)

Para facilitar la lectura a las autoridades que deben dar la aprobación al presente EsIA, así como al Encargado Ambiental designado para darle seguimiento al mismo, se incluye un resumen de las actividades de monitoreo en el Cuadro N° 9.2.

#### **A. Monitoreo De La Calidad Del Aire**

En cuanto al monitoreo de las emisiones y calidad del aire, este se concentrará en la evaluación de las emisiones de gases provenientes de los vehículos que se utilicen en el Proyecto y en el monitoreo de la calidad del aire en sitios próximos al Proyecto.

La verificación de las emisiones vehiculares se realizará en un sitio durante la etapa de construcción en forma anual con un prestador de este servicio, debiendo determinar el cumplimiento de los parámetros aplicables según el tipo de vehículo evaluado y los parámetros definidos en la normativa vigente. Durante la operación no se considera necesario realizar estos monitoreos.

Al iniciar las labores de construcción, se debe realizar un monitoreo de la calidad del aire en el área del proyecto, a fin de utilizarlos como control inicial para el monitoreo de la calidad del aire que se realizará en forma anual durante la etapa de construcción y deberá contemplar la recopilación de información en el área del proyecto. En la selección del sitio de monitoreo se ha considerado la ubicación de los receptores más sensibles, las actividades de construcción de mayor impacto sobre la calidad del aire, las variables climáticas que podrían influir sobre los efectos de dispersión y las posibles barreras o condiciones naturales de la zona. Para la etapa de operación, no se considera necesario realizar monitoreos de la calidad del aire. Cada uno de estos monitoreos contemplará la medición de los siguientes parámetros: PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub>.

En cuanto a las normas de referencia, en el cuadro N°9.4 se incluye la legislación en Panamá para lo que se refiere a calidad del aire (enero 2023) el cual establece los valores propuestos como límite para determinar la calidad de aire ambiente.

**Cuadro N° 9.4 Parámetros para Monitoreo de Calidad de Aire**

Contaminante	Unidad	Valores Norma	Tiempo Promedio de Muestreo
Material Particulado Respirable (PM <sub>10</sub> )	µg/m <sup>3</sup> N	30	Anual
		75	24 horas
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	µg/m <sup>3</sup> N	40	24 horas
		200	10 minutos
Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	µg/m <sup>3</sup> N	25	24 horas
		200	1 hora

**\*\* Resol. N°021 De 24 Enero 2023.**

## **B. Monitoreo De Los Niveles De Ruido**

Al iniciar las labores de construcción, se debe realizar un monitoreo de los niveles de ruido

en el área del proyecto, a fin de utilizarlos como control para determinar el grado de atenuación requerido para el equipo de protección de los trabajadores.

Este monitoreo deberá incluir, además, la realización de dosimetrías anuales mientras dure la etapa de construcción, al personal que de acuerdo a las tareas que realicen puedan estar sometidos a los niveles más elevados de ruido. El equipo de protección personal deberá garantizar que no se exceda la exposición del personal a niveles de 85 dBA durante periodos superiores a las 8 horas, o bien se deberá limitar los tiempos de exposición.

Además de lo anterior, se efectuará un (1) monitoreo de ruido mientras duren las tareas de perforación en roca para las fundaciones del proyecto. Al igual que para la calidad del aire, durante la etapa de operación, no se contempla el monitoreo de los niveles de ruido.

Durante las mediciones de ruido, se debe tener en cuenta el cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de Higiene y Seguridad Industrial. Los tiempos de exposición y niveles permisibles definidos en esta norma se muestran en el Cuadro N° 9.5

**Cuadro N°9.5 Niveles de Exposición Permisibles de ruido en una Jornada de Trabajo de 8 Horas**

<b>Duración de la Exposición Máxima</b> (en una jornada de 8 horas)	<b>Nivel de Ruido Permissible</b> <b>dB(A)</b>
8 Horas	85
7 Horas	86
6 Horas	87
5 Horas	88
4 Horas	90
3 Horas	92
2 Horas	95
1 Hora	100

<b>Duración de la Exposición Máxima</b> (en una jornada de 8 horas)	<b>Nivel de Ruido Permissible</b> <b>dB(A)</b>
45 Minutos	102
30 Minutos	105
15 Minutos	110
7 Minutos	115

Fuente: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido (G.O. 24163).

### 9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

Los siguientes planes establecen en forma general los criterios y acciones a tomar en caso de riesgos ambientales y accidentes durante la etapa de construcción del proyecto.

Los riesgos y planes de prevención enmarcados en este proyecto están catalogados de la siguiente forma (la designación de estos no se limita al impacto puntual que puedan ocasionar, ya que estos pueden tener otras consecuencias):

1. Riesgos sanitarios: Ocasionados por el movimiento humano que genera la obra civil.
2. Riesgos físicos: Ocasionados por las operaciones y maniobras rutinarias de la obra civil.
3. Riesgos químicos: Ocasionados por la manipulación de sustancias químicas.
4. Riesgos de fenómenos naturales: Ocasionados por acción de la naturaleza.
5. Riesgos biológicos: Ocasionados por la presencia en el área de especies de plantas o animales silvestres.

El resumen de los riesgos ambientales y sus medidas de prevención están en el cuadro N° 9.6 - Riesgos Identificados y sus Medidas de Prevención.

---

---

## Descripción de riesgos y prevención

Esta sección contiene las categorías de riesgos antes descritos y algunas medidas de prevención que pueden ser aplicables para minimizar eventos.

### 9.3.1 Riesgos Sanitarios

La presencia humana temporal que genera la obra puede ocasionar impactos ambientales o de salud. Para prevenir, o minimizar, este tipo de riesgos, se tomarán para la etapa de construcción las siguientes medidas.

#### *Sitios designados para necesidades fisiológicas:*

- En el área del proyecto se proveerán sanitarios portátiles.
- Los sanitarios portátiles serán limpiados periódicamente, por lo menos 2 veces por semana, para garantizar la higiene.
- Los sanitarios serán eliminados de presentarse algún tipo de desperfecto. Se comunicará al promotor para que el mismo sea reemplazado de inmediato.
- Los sanitarios serán descargados de acuerdo a las recomendaciones y frecuencia que estipule el promotor.
- El promotor asegurará, y vigilará, que los desechos generados por los sanitarios portátiles sean dispuestos de acuerdo a las normas sanitarias y en el sitio designado dentro del relleno sanitario.

#### *Sitios designados para desechos médicos:*

- Contarán con los recipientes sólidos adecuados para la disposición de material médico punzo-cortante (p. ej. agujas de jeringuilla). No se permitirá la mezcla de desechos de oficinas con este tipo de residuos.
- Todos los desechos médicos no punzo-cortantes (p. ej. gasas, vendas, envoltorios, etc.) serán depositados en recipientes y bolsas especiales. Las bolsas deben

---

ser de color rojo y deben contar con el distintivo que las identifique como desecho bio-peligroso.

- El personal encargado de recolectar estos desechos estará debidamente capacitado para manejar los mismos y contará con el equipo de protección adecuado (guantes de látex, lentes protectores, mascarilla, botas de protección y delantal plástico).
- La empresa promotora asegurará y vigilará, que los desechos generados por esta actividad sean dispuestos de acuerdo a las normas sanitarias y en el sitio designado para desechos peligrosos dentro del relleno sanitario. Debido al poco volumen de este tipo de desechos, la compañía constructora obtendrá (por el tiempo de duración del proyecto) la aprobación necesaria para acarrear estos desechos directamente a la zona de desechos peligrosos del relleno sanitario.
- El vehículo utilizado para tal fin será desinfectado cada vez que se haga un acarreo y entrega de estos desechos.

### **9.3.2 Riesgos Físicos**

Las actividades de construcción y maniobras rutinarias por parte del personal de la obra pueden ocasionar impactos potenciales al ambiente, las estructuras, equipos, así como lesiones corporales que van desde las leves hasta las severas. Para prevenir o minimizar este tipo de riesgos, se tomarán las siguientes medidas (se han tomado en cuenta los aspectos más relevantes):

#### ***Accesos al área***

La compañía contará con un protocolo de acceso, y el mismo será controlado para todas las áreas del proyecto.

- *Personal:* Todo miembro del personal (indefinido o por obra determinada) estará identificado por medio de un gafete visible. Se deberá contar con un casco de seguridad, el cual tendrá una cinta adhesiva que indique para qué empresa labora, o en

---

caso de no contar con el mismo, la promotora le deberá suministrar dicho equipo. Además, durante el tiempo que la persona permanezca en las áreas de trabajo deberá portar un chaleco refractivo para que pueda ser reconocido rápida y fácilmente y, además, botas para proteger los pies.

- *Vehículos:* Todo vehículo de transporte, equipo o materiales, estará debidamente identificado. Los vehículos deben estar, visiblemente, en buen estado y no contar con vidrios rotos, abolladuras que superen el 30% de la estructura externa o llantas lisas (sin estrías en más del 75%).
- *Equipo:* Todo equipo de motor que sea utilizado durante la obra será rutinariamente inspeccionado para garantizar su buen estado, o según lo indique un plan de mantenimiento preestablecido si se cuenta con el mismo. Si los equipos van a ser transportados en un camión abierto, los mismos deberán estar firmemente asegurados a la estructura del camión por medio de cadenas o zunchos de presión adecuados para la carga a transportar.
- *Materiales:* Todos los materiales serán inspeccionados al entrar a las áreas del proyecto, o en el sitio de descarga, por el personal responsable. Si son materiales peligrosos los mismos serán inspeccionados únicamente por el personal encargado. No se permitirá el acceso a materiales que estén libres sobre la superficie del vehículo o apilados de forma tal que puedan voltearse fácilmente. Es decir, deben estar firmemente asegurados con cadenas o zunchos de presión. Los materiales finos, o granulares, estarán cubiertos con una lona gruesa (resistente).

### ***Transporte***

El transporte de personal, materiales y equipos será realizado en vehículos que se encuentren en buen estado físico y mecánico; que sean seguros y que correspondan a la carga a transportar. Es decir, no se utilizarán vehículos para transporte de equipo o materiales para otros fines, como por ejemplo el transporte de personal o desechos.

- 
- *Carga:* Todo el material transportado deberá estar firmemente asegurado a las barandas protectoras del vagón, o asegurados unos con otros por medio de sogas o zunchos de presión para evitar que se volteen o salgan despedidos del compartimiento.
  - *Identificación:* Todo el material deberá estar identificado. Los materiales peligrosos como combustibles o sustancias químicas peligrosas serán transportados en vehículos exclusivos.
  - *Velocidad:* La velocidad máxima de circulación dentro de las áreas del proyecto será fijada en 40 km/h para las zonas abiertas y de 20 km/h para aquellas zonas que sean de mayor tránsito de personal (p.ej. áreas de oficinas, almacenes o infraestructuras transitorias, etc.). Se comunicará a los conductores los límites de velocidad establecidos para el tránsito a lo largo del trazado del alineamiento y en las vías de acceso.
  - *Equipo de contingencia:* Todo vehículo de transporte, ya sea de materiales, personal, equipo o materiales peligrosos contará con un extintor portátil, además de herramientas básicas para su reparación. La empresa deberá asegurarse que su proveedor de combustible cumpla con todas las normas y cuente con los permisos de transporte y manejo exigidos por el Reglamento del Cuerpo de Bomberos de Panamá para esta actividad.
  - *Medidas de seguridad:* Todos los vehículos contarán con cintas refractivas y linternas. Esta medida es de especial consideración y obligatoriedad principalmente durante labores en horario nocturno.
  - *Equipo de comunicación:* Se contará con medios de comunicación, p.ej. radios portátiles de corto o largo alcance, parlantes, etc. como medida adicional de protección en casos de emergencia.

### **Construcción**

Las obras serán realizadas acatando las normas de seguridad vigentes y establecidas por la autoridad competente y las buenas prácticas de ingeniería.

- 
- *Equipo pesado:* Toda maquinaria pesada deberá estar en buen estado mecánico. El equipo será verificado por el responsable u operario, antes de iniciar la jornada. Como mínimo se verificará el estado de las llantas, luces de giro, bocinas, alarmas de retroceso, frenos y puntos importantes como mangueras hidráulicas y niveles de fluidos. De encontrarse algún fallo, se notificará inmediatamente al supervisor y el equipo no será utilizado hasta tanto no se resuelva el daño o desperfecto. El equipo circulará con precaución en el área de trabajo y siempre cediendo el paso a vehículos de menor tamaño o con cargamento. En el área prevalecerá la cortesía en el manejo y se respetarán los límites de velocidad establecidos. Durante maniobras especiales, p.ej. descargas de tierra, retrocesos, movimiento de materiales u objetos voluminosos, se contará con un ayudante o una persona que pueda orientar y dirigir al operador/conductor durante las maniobras.
  - *Personal:* El personal de campo siempre observará las medidas de precaución básicas durante su permanencia en áreas de movimiento de equipo pesado y construcción. En todo momento utilizarán su equipo de protección personal: casco, chaleco refractivo, lentes de protección, guantes, botas, etc., según aplique. El personal contratista y de campo estará capacitado para tomar acción en casos de accidentes o emergencias, medidas de seguridad industrial y ambiental, y medidas de notificación de peligros. Ningún miembro del personal o contratistas está autorizado para fumar, ingerir bebidas alcohólicas o sustancias prohibidas dentro de las áreas contempladas para las obras.
  - *Medidas especiales:* Todos los miembros del personal tendrán el derecho a saber los riesgos asociados con las tareas que desempeñan. Se impartirán charlas a todo el personal nuevo o eventual antes de iniciar sus labores. El personal será capacitado para sus tareas específicas. No se permitirá a personal no entrenado realizar labores, tareas o maniobras para las que no cuente con la capacitación correspondiente. Si algún miembro del personal es asignado a otras tareas, se le capacitará debidamente antes de la asignación.

---

### **Trabajos eléctricos**

Este riesgo está relacionado con la necesidad de establecer instalaciones eléctricas temporales mientras se realizan las actividades de construcción, las actividades de mantenimiento eléctrico y el proceso de operación de generadores portátiles de electricidad. La principal consecuencia del riesgo, sería la electrocución del personal involucrado en estas tareas.

Medidas de prevención propuestas:

1. Uso de guantes de protección eléctrica adecuada en caso de trabajos en voltaje de 240 V.
2. Asegurar el corte de energía de los equipos antes de comenzar cualquier operación de mantenimiento o reparación.
3. Que el electricista cuente con el adiestramiento e idoneidad en pruebas de verificación del cumplimiento de los requisitos para los trabajos en espacios confinados y los procedimientos de inspección.
4. Realizar las inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas.
5. Contratación de personal calificado para la realización de trabajos eléctricos.
6. Definición y divulgación de procedimientos claros para la ejecución de trabajos eléctricos.
7. Utilización de herramientas en buen estado.
8. Cumplimiento del Reglamento para Instalaciones Eléctricas.
9. Empleo de extensiones eléctricas alimentadas de circuitos protegidos por interruptores automáticos (breakers) con protección de falla a tierra (GFCI) o de tomacorrientes con GFCI's.

### **Uso de equipos mecánicos**

Los trabajadores, pudieran entrar en contacto con mecanismos móviles de las maquinarias o potencialmente darse eventos de proyecciones de partículas y lesionarlos. Este riesgo también contempla la posibilidad de que algún trabajador resulte golpeado a causa de la caída de piezas o maquinarias desde lugares altos y otras situaciones que puedan generar contusiones, laceraciones, hemorragias, dolor y pérdida del conocimiento.

---

Medidas de prevención propuestas:

1. Uso de equipos, máquinas y herramientas en buen estado y con los protectores adecuados (cuando esto aplique).
2. Delimitación de zonas de seguridad respecto a la circulación de maquinarias y vehículos.
3. No sobrepasar en el sitio de la construcción velocidades de 20 km/hr con los vehículos de carga interna.
4. Utilizar conos y señales luminosas en zonas de peligros.

Emplear en todo momento equipo de protección personal (casco, gafas, botas de seguridad, etc.).

### ***Exposición a elementos naturales***

Este riesgo se refiere al trabajar en algunas secciones del área que presenta terrenos inestables.

Medidas de prevención propuestas:

1. Solicitar al personal caminar con precaución y evitar terrenos resbalosos (tierra suelta, grava, suelos encharcados, terrenos inestables, etc.).
2. Exigir el uso del calzado adecuado.
3. Utilizar redes y mallas que prevengan el deslizamiento de material.

### ***Accidentes laborales***

Durante las operaciones, el personal estaría expuesto a riesgos de caídas por superficies húmedas o grasosas, caídas desde alturas, golpes en la cabeza, pies u otras partes del cuerpo, afectación de la vista por la proyección de partículas.

Medidas de prevención propuestas:

1. Aislar los sistemas, equipos, maquinarias o espacios confinados de las fuentes de energía previo a la realización de inspecciones, reparaciones o darles servicios, utilizando el trancado y colocación de etiquetas.

- 
2. Uso de cascos, lentes de seguridad, zapatos de seguridad, orejeras, guantes, y ropas protectoras, entre otros, por los contratistas y terceros durante las operaciones en áreas del proyecto.
  3. Uso de arnés para trabajos en alturas y su anclaje a sitios seguros.
  4. Uso de redes protectoras.
  5. Instalación de barandales de protección.
  6. Identificación apropiada de las capacidades de los equipos de levantamiento de carga.
  7. Inspecciones periódicas de las condiciones de los arneses, andamios, escaleras, eslingas, zunchos y barandales; empleo de redes protectoras; y etiquetado y descarte adecuado de equipos defectuosos.
  8. Empleo de superficies con propiedades antiderrapantes.
  9. Prohibir subir a realizar trabajos en alturas con equipo y útiles en las manos.
  10. Delimitación de zonas de seguridad.

### ***Incendios***

La utilización de hidrocarburos (aceite, lubricantes y combustible de los generadores portátiles) en el sitio, la ejecución de trabajos de soldadura y el empleo de equipos que generen calor son algunos de los factores precursores del riesgo de incendio.

Medidas de prevención propuestas:

1. Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para trabajos de soldadura.
2. Previo a realizar trabajos de soldadura se debe verificar que no existan, próximo al sitio, materiales combustibles.
3. Se debe contar con un extintor portátil en los sitios de trabajo.
4. Evitar la acumulación innecesaria en las zonas de trabajo de material combustible.
5. Vigilar que las actividades que puedan generar calor o chispas se realicen a una distancia prudencial de materiales combustibles.
6. Prohibir fumar en los sitios de trabajo.

- 
- 
7. Mantener comunicación permanente con el Cuartel de Bomberos más cercano.

### 9.3.3 Riesgos Químicos

- **Atmósferas Peligrosas:** Esta condición se puede presentar cuando se realizan trabajos (por ejemplo, soldadura) en espacios cerrados y espacios confinados como por ejemplo túneles o cajones subterráneos.

Medidas de Prevención propuestas:

1. Garantizar que los trabajos de soldadura se realicen en zonas ventiladas.
2. Si fuese necesario realizar trabajos de soldadura en áreas poco ventiladas, se debe proveer de protección respiratoria adecuada.
3. Para ejecutar cualquier trabajo en espacios confinados se debe contar con una persona que hará las funciones de vigilante.
4. Previo a realizar trabajos en espacios confinados se debe discutir con el Supervisor los procedimientos a emplear para garantizar la seguridad del trabajador; se verificará la calidad de la atmósfera como paso previo a la ejecución del trabajo, siguiendo lo establecido en la normativa nacional (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001).

Que los contratistas y usuarios estén capacitados en el Manual de Prácticas Seguras en Espacios Confinados, Norma 2600SEG-290.

- **Manejo de Sustancias Químicas:** Un mal manejo de las sustancias químicas podría ocasionar la afectación de la salud del trabajador, ya sea por contacto con la piel u ojos, o mediante la respiración de sustancias peligrosas.

Medidas de prevención propuestas:

1. Tener a disposición del personal, y en las áreas de trabajo, las hojas de seguridad (MSDS), en idioma español, respecto a las precauciones a tomar para el manejo de sustancias químicas.

- 
2. Capacitar al personal en cuanto al manejo apropiado de las sustancias químicas que utilicen y el equipo de protección personal que se deba utilizar.
  3. Dotar al personal del equipo de protección personal requerido para el manejo de las sustancias químicas según se especifique en las MSDS.
  4. Contar en los sitios de trabajo con los equipos, materiales e insumos mínimos requeridos para atender situaciones de emergencia con sustancias químicas según lo señalado en las MSDS respectivas.
  5. Contar en los sitios de trabajo con botellas para el lavado de los ojos y agua para situaciones que requieran enjuague o lavado de seguridad.
- Derrames: Este tipo de riesgo contempla la posibilidad de vertimiento accidental de insumos y materias primas líquidas e hidrocarburos en el suelo o cuerpos de agua cercanos.

#### **9.3.4 Riesgos de Fenómenos Naturales**

Los fenómenos naturales son eventos que ocurren impredeciblemente; entre ellos se encuentran las tormentas eléctricas, situación que también representa un peligro a los seres humanos si son alcanzados por un rayo. En el área terrestre, está la posibilidad de ocurrencia de sismos o terremotos los cuales, dependiendo de su magnitud, podrían generar grandes daños materiales y humanos. Asimismo, los deslizamientos de tierra provocados por lluvias extremas podrían producir caídas y golpes.

Medidas de prevención ante tormentas eléctricas:

1. Capacitar al personal en la Norma ESS-96 Seguridad para Trabajos con actividad eléctrica.
2. Capacitar al personal en el uso de los dispositivos electrónicos detectores de tormenta.
3. Verificar que el equipo cuente con dispositivos electrónicos detectores de tormenta.
4. Suspender las operaciones si los datos atmosféricos superan lo indicado en la norma de seguridad.

---

Medidas de prevención ante deslizamientos de tierra por lluvias extremas:

1. Conocer el área donde se va a trabajar.
2. Solicitar al personal caminar con precaución y evitar pendientes o terrenos resbalosos e inestables (tierra suelta, grava, suelos encharcados, etc.).
3. Exigir el uso del calzado adecuado.
4. Utilizar redes y mallas que prevengan el deslizamiento de material.
5. Uso de arnés para trabajos en suelos inestables y su anclaje a sitios seguros.
6. Uso de redes protectoras.
7. Instalación de barandales de protección.
8. Delimitación de zonas de seguridad.
9. Evacuar a sitios de seguridad.
10. No permanecer en el área de la amenaza.

Medidas de prevención ante eventos de sismo:

1. Brindar el mantenimiento adecuado a las infraestructuras de trabajo.
2. Contar con infraestructuras de desalojo para casos de emergencia.
3. Mantener un Plan de Evacuación.
4. Identificar las zonas susceptibles a inestabilidad y establecer las zonas de seguridad.

### **9.3.5 Riesgos Biológicos**

Las probabilidades de que este riesgo llegue a presentarse son muy escasas, debido a que las áreas del proyecto albergan muy pocas especies de animales y de plantas.

- *Mordedura y/o Picaduras de Animales e Insectos*: Este riesgo podría presentarse principalmente al trabajar cerca de los herbazales y el bosque de galería secundario intermedio y joven, donde existe una mayor probabilidad de presencia de fauna. En el caso de este proyecto, es vagamente posible una situación similar ya que no hay ningún tipo de cobertura vegetal. Sin embargo, podría darse la situación en caso de desplazarse algún animal de zonas cercanas hacia este lote.

---

Medidas de prevención propuestas:

1. Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a animales e insectos (camisas mangla largas, pantalones largos).
2. Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.
3. Dotar al personal que lo requiera de repelente contra insectos.

No debe circular el personal solo, sino trabajar en cuadrillas.

- *Contacto con Vegetación Venenosa, Urticante y/o Alergógica:* Este riesgo es muy bajo considerando que no existe cobertura vegetal en el lote donde se desarrollará el proyecto.

Medidas de prevención:

1. Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel (camisas mangla largas y pantalones largos).
2. Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.

En el Cuadro N° 9.6 se presentan los diferentes tipos de riesgos identificados y sus correspondientes medidas de prevención.

### Cuadro N° 9.6 Riesgos Identificados y sus Medidas de Prevención

Riesgo Sanitario	Medidas de Prevención
<p>La presencia humana temporal que genera la obra puede ocasionar impactos ambientales o de salud. Para prevenir, o minimizar, este tipo de riesgos, será necesario tomar medidas para la etapa de construcción y operación.</p>	<p><i>Sitios designados para necesidades fisiológicas:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el área del proyecto se proveerán sanitarios portátiles.</li> <li>2. Los sanitarios portátiles serán limpiados periódicamente, por lo menos 2 veces por semana, para garantizar la higiene.</li> <li>3. Los sanitarios serán eliminados de presentarse algún tipo de desperfecto. Se comunicará al promotor para que el mismo sea reemplazado de inmediato.</li> <li>4. Los sanitarios serán descargados de acuerdo a las recomendaciones y frecuencia que estipule el promotor.</li> <li>5. El promotor asegurará, y vigilará, que los desechos generados por los sanitarios portátiles sean dispuestos de acuerdo a las normas sanitarias y en el sitio designado dentro del relleno sanitario.</li> </ol>
	<p><i>Sitios designados para desechos médicos:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contarán con los recipientes sólidos adecuados para la disposición de material médico punzo-cortante (p. ej. agujas de jeringuilla). No se permitirá la mezcla de desechos de oficinas con este tipo de residuos.</li> <li>2. Todos los desechos médicos no punzo-cortantes (p. ej. gasas, vendas, envoltorios, etc.) serán depositados en recipientes y bolsas especiales. Las bolsas deben ser de color rojo y deben contar con el distintivo que las identifique como desecho bio-peligroso.</li> <li>3. El personal encargado de recolectar estos desechos estará debidamente capacitado para manejar los mismos y contará con el equipo de protección adecuado (guantes de látex, lentes protectores, mascarilla, botas de protección y delantal plástico).</li> <li>4. La empresa promotora asegurará y vigilará, que los desechos generados por esta actividad sean dispuestos de acuerdo a las normas sanitarias y en el sitio designado para desechos peligrosos dentro del relleno sanitario. Debido al poco volumen de este tipo de desechos, la compañía constructora obtendrá (por el tiempo de duración del proyecto) la aprobación necesaria para acarrear estos desechos directamente a la zona de desechos peligrosos del relleno sanitario.</li> <li>5. El vehículo utilizado para tal fin será desinfectado cada vez que se haga un acarreo y entrega de estos desechos.</li> </ol>

Riesgo Físico	Medidas de Prevención
Trabajos Eléctricos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso de guantes de protección eléctrica adecuada en caso de trabajos en voltaje de 240 VAC.</li> <li>2. Asegurar el corte de energía de los equipos antes de comenzar cualquier operación de mantenimiento o reparación.</li> <li>3. Que el electricista cuente con el adiestramiento e idoneidad en pruebas de verificación del cumplimiento de los requisitos para los trabajos en espacios confinados y los procedimientos de inspección.</li> <li>4. Realizar las inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas.</li> <li>5. Contratación de personal calificado para la realización de trabajos eléctricos.</li> <li>6. Definición y divulgación de procedimientos claros para la ejecución de trabajos eléctricos.</li> <li>7. Utilización de herramientas en buen estado.</li> <li>8. Cumplimiento del Reglamento para Instalaciones Eléctricas.</li> <li>9. Empleo de extensiones eléctricas alimentadas de circuitos protegidos por interruptores automáticos (breakers) con protección de falla a tierra (GFCI) o de tomacorrientes con GFCI's.</li> </ol>
Uso de Equipos Mecánicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso de equipos, máquinas y herramientas en buen estado y con los protectores adecuados (cuando esto aplique).</li> <li>2. Delimitación de zonas de seguridad respecto a la circulación de maquinarias y vehículos.</li> <li>3. No sobrepasar en el sitio de la construcción velocidades de 20 km/hr con los vehículos de carga interna.</li> <li>4. Utilizar conos y señales luminosas en zonas de peligros.</li> <li>5. Emplear en todo momento equipo de protección personal (casco, gafas, botas de seguridad, etc.).</li> </ol>
Exposición a Elementos Naturales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Solicitar al personal caminar con precaución y evitar terrenos resbalosos (tierra suelta, grava, suelos encharcados, terrenos inestables, etc.).</li> <li>2. Exigir el uso del calzado adecuado.</li> <li>3. Utilizar redes y mallas que prevengan el deslizamiento de material.</li> </ol>
Accidentes Laborales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aislar los sistemas, equipos, maquinarias o espacios confinados de las fuentes de energía previo a la realización de inspecciones, reparaciones o darles servicios, utilizando el trancado y colocación de etiquetas.</li> <li>2. Uso de cascos, lentes de seguridad, zapatos de seguridad, orejeras, guantes, y ropas protectoras, entre otros, por los contratistas y terceros durante las operaciones en áreas del proyecto.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Uso de arnés para trabajos en alturas y su anclaje a sitios seguros.</li> <li>4. Uso de redes protectoras.</li> <li>5. Instalación de barandales de protección.</li> <li>6. Identificación apropiada de las capacidades de los equipos de levantamiento de carga.</li> <li>7. Inspecciones periódicas de las condiciones de los arneses, andamios, escaleras, eslingas, zunchos y barandales; empleo de redes protectoras; y etiquetado y descarte adecuado de equipos defectuosos.</li> <li>8. Empleo de superficies con propiedades antiderrapantes.</li> <li>9. Prohibir subir a realizar trabajos en alturas con equipo y útiles en las manos.</li> <li>10. Delimitación de zonas de seguridad.</li> </ol>
<p>Incendios</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para trabajos de soldadura.</li> <li>2. Previo a realizar trabajos de soldadura se debe verificar que no existan, próximo al sitio, materiales combustibles.</li> <li>3. Se debe contar con un extintor portátil en los sitios de trabajo.</li> <li>4. Evitar la acumulación innecesaria en las zonas de trabajo de material combustible.</li> <li>5. Vigilar que las actividades que puedan generar calor o chispas se realicen a una distancia prudencial de materiales combustibles.</li> <li>6. Prohibir fumar en los sitios de trabajo.</li> <li>7. Mantener comunicación permanente con el Cuartel de Bomberos más cercano.</li> </ol>
<p><b>Riesgos Químicos</b></p>	<p><b>Medidas de Prevención</b></p>
<p>Atmósferas Peligrosas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garantizar que los trabajos de soldadura se realicen en zonas ventiladas.</li> <li>2. Si fuese necesario realizar trabajos de soldadura en áreas poco ventiladas, se debe proveer de protección respiratoria adecuada.</li> <li>3. Para ejecutar cualquier trabajo en espacios confinados se debe contar con una persona que hará las funciones de vigilante.</li> <li>4. Previo a realizar trabajos en espacios confinados se debe discutir con el Supervisor los procedimientos a emplear para garantizar la seguridad del trabajador; se verificará la calidad de la atmósfera como paso previo a la ejecución del trabajo, siguiendo lo establecido en la normativa nacional (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001).</li> <li>5. Que los contratistas y usuarios estén capacitados en el Manual de Prácticas Seguras en Espacios Confinados, Norma 2600SEG-290.</li> </ol>

Manejo de Sustancias Químicas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tener a disposición del personal, y en las áreas de trabajo, las hojas de seguridad (MSDS), en idioma español, respecto a las precauciones a tomar para el manejo de sustancias químicas.</li> <li>2. Capacitar al personal en cuanto al manejo apropiado de las sustancias químicas que utilicen y el equipo de protección personal que se deba utilizar.</li> <li>3. Dotar al personal del equipo de protección personal requerido para el manejo de las sustancias químicas según se especifique en las MSDS.</li> <li>4. Contar en los sitios de trabajo con los equipos, materiales e insumos mínimos requeridos para atender situaciones de emergencia con sustancias químicas según lo señalado en las MSDS respectivas.</li> <li>5. Contar en los sitios de trabajo con botellas para el lavado de los ojos y agua para situaciones que requieran enjuague o lavado de seguridad.</li> </ol>
<b>Riesgo de Fenómenos Naturales</b>	<b>Medidas de Prevención</b>
Tormentas Eléctricas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitar al personal en la Norma ESS-96 Seguridad para Trabajos con actividad eléctrica.</li> <li>2. Capacitar al personal en el uso de los dispositivos electrónicos detectores de tormenta.</li> <li>3. Verificar que el equipo cuente con dispositivos electrónicos detectores de tormenta.</li> <li>4. Suspender las operaciones si los datos atmosféricos superan lo indicado en la norma de seguridad.</li> </ol>
Deslizamiento de Tierra por Lluvias Extremas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer el área donde se va a trabajar.</li> <li>2. Solicitar al personal caminar con precaución y evitar pendientes o terrenos resbalosos e inestables (tierra suelta, grava, suelos encharcados, etc.).</li> <li>3. Exigir el uso del calzado adecuado.</li> <li>4. Utilizar redes y mallas que prevengan el deslizamiento de material.</li> <li>5. Uso de arnés para trabajos en suelos inestables y su anclaje a sitios seguros.</li> <li>6. Uso de redes protectoras.</li> <li>7. Instalación de barandales de protección.</li> <li>8. Delimitación de zonas de seguridad.</li> <li>9. Evacuar a sitios de seguridad.</li> <li>10. No permanecer en el área de la amenaza.</li> </ol>
Sismo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brindar el mantenimiento adecuado a las infraestructuras de trabajo.</li> <li>2. Contar con infraestructuras de desalojo para casos de emergencia.</li> <li>3. Mantener un Plan de Evacuación.</li> </ol>

	4. Identificar las zonas susceptibles a inestabilidad y establecer las zonas de seguridad.
<b>Riesgo Biológico</b>	<b>Medidas de Prevención</b>
Mordeduras y/o Picaduras de Animales e Insectos	<p>4. Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a animales e insectos (camisas mangla largas, pantalones largos).</p> <p>5. Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.</p> <p>6. Dotar al personal que lo requiera de repelente contra insectos.</p> <p>7. No debe circular el personal solo, sino trabajar en cuadrillas.</p>
Contacto con Vegetación Venenosa, Urticante y Alergígena	<p>3. Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel (camisas mangla largas y pantalones largos).</p> <p>4. Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.</p>

## 9.6 Plan de Contingencia

La siguiente sección describe las medidas a seguir en caso de presentarse eventualidades que involucren personal o equipo de la empresa y/o contratistas. Se enumerarán los principales eventos que puedan ocurrir en este tipo de proyecto, seguidos de un plan de ejecución, o pasos a seguir, para atención de emergencias. Todos los eventos deberán ser registrados, archivados y reportados a la autoridad competente (por ejemplo, MiAmbiente, MIVIOT, MOP, ATTT, INAC-DNPH, MITRADEL, MINSA, Caja de Seguro Social, Policía Nacional, Municipio de Panamá, Junta Comunal de Juan Díaz, Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, etc.).

### Objetivos

Los principales objetivos de este plan se enumeran a continuación:

- Minimizar el daño producido por la ocurrencia de un determinado evento de riesgo realizando las acciones necesarias y suficientes para impedir su agravamiento.
- Mitigar el daño que se pueda producir a las personas y bienes en las áreas del proyecto o alrededor de las mismas mediante una pronta respuesta.

- 
- Circunscribir el impacto que pudiera ocasionarse en el medio ambiente por tal evento.
  - Dar los pasos necesarios para volver a la normalidad operativa lo antes posible.
  - Reducir los costos directos y financieros que ocasiona la ocurrencia de un evento de riesgo.
  - Informar a la Superioridad para que a través de los canales correspondientes que ésta designe, se pueda comunicar a la comunidad, entes nacionales, estatales y/o regionales que correspondan, lo ocurrido y de las acciones tomadas.

### **Alcance del Plan de Contingencias**

Los alcances del presente Plan de Contingencias se exponen a continuación

- Organización administrativa de los métodos de respuesta de la empresa promotora
- Identificación de la estructura y los equipos de respuesta con que deberá contar la empresa promotora
- Identificación específica del personal y sus roles ante cada evento
- Entrenamiento, conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño de cada uno de los roles
- Adopción, por parte de la empresa promotora, de los métodos más efectivos para la notificación y/o comunicación a la comunidad, entes nacionales, estatales y/o zonales que correspondan.

### **Plan de Acción: Guía Para la Acción**

Una guía para la acción es una lista de verificaciones de los deberes-respuestas que un encargado o responsable de una tarea o un grupo operativo puede utilizar en forma fácil e inmediata.

En el caso de las actividades que se lleven a cabo durante la etapa de construcción del proyecto **Acqua 3**, estas estarán concentradas en una zona geográfica determinada,

---

circunscritas al perímetro de la misma. El personal tiene tareas específicas para actuar y deberá tener las habilitaciones del caso para las tareas respectivas.

Cuando se produce una contingencia, el personal directamente involucrado en ella, debe reconocerla, medirla y dar rápida respuesta a la misma. De ahí que el entrenamiento (suma de conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas), sea la clave para una rápida respuesta ante una contingencia. La rapidez de respuesta, reduce generalmente la gravedad de las mismas, o mitiga el daño, o circunscribe el impacto al medio.

Sólo en contados casos de ocurrencias catastróficas, donde el daño es producido en forma instantánea, el daño inicial ya está planteado en su totalidad, pero las consecuencias secundarias se pueden minimizar a través de una rápida respuesta.

### **Notificación de la Contingencia**

En el caso de contingencias operacionales, sean del tipo que fueren, siempre se deben notificar al personal designado en el Plan de Contingencias y ser reportadas a la superioridad. En el caso que por cualquier causa no se pueda dar aviso inmediato de la ocurrencia de la contingencia o que se produzca una demora en la notificación, se debe dejar encomendado a alguien dicha notificación. Cabe aclarar, sin embargo, que la Acción tiene prioridad sobre la Notificación. Adicionalmente, deberá informarse el curso de acción a tomar una vez producido y el porqué de la misma, así como elementos a emplear para combatirlo, su uso y limitaciones.

A partir del momento en que una situación anormal es detectada, se deberá proceder como sigue:

- Evaluación preliminar: el encargado o jefe de turno analizará la consistencia de la información disponible del evento.
- Verificación del evento: el encargado o jefe de turno, según el resultado de la evaluación preliminar del punto anterior, ordenará al operador de campo la inspección de área en cuestión.

- 
- Alarma de emergencia: su accionamiento será manual y únicamente por instrucción del jefe coordinador, deberá ser accionada durante un minuto aproximadamente.
  - En función de la magnitud del evento, el jefe coordinador dará aviso a las autoridades y entidades que sea necesario dar aviso en forma inmediata: éste debe ser un aviso breve y concreto, preferentemente vía telefónica. Brindará solamente información verificada y evitará transmitir datos provenientes de presunciones o especulaciones.

En general, la información básica a suministrar será:

- Identificación de la Empresa
- Nombre del informante
- Evento/Incidente bajo desarrollo
- Hora de inicio
  - Estimación de la finalización (si esta información estuviera disponible).

En el caso que sea requerido y a criterio de los jefes coordinadores, solicitar recursos externos adicionales. Se deberá disponer de los nombres de las personas y los números de contacto referentes en cuestión,

### **Reporte de la Contingencia**

La ocurrencia de cualquier contingencia, disparará automáticamente una investigación la que culminará con la elaboración de un reporte interno cuyo formulario deberá contener la información básica que se presenta a continuación (Cuadro N° 9.7).

### Cuadro N° 9.7 Información Básica para el Reporte de Contingencia

A) FECHA Y HORA	Fecha y hora en que ocurrió el Incidente		Avistado Hora:	Reportado Hora:
B) CONDICIONES AMBIENTALES	Temperatura	Dirección Viento	Lluvia	Terreno
C) UBICACIÓN DEL INCIDENTE	Ubicación.		Latitud	Longitud
	Línea, Punto			
	de explosión			
D) TIPO	Natural / Externo / Operación			
E) ORIGEN				
F) CAUSA POSIBLE				
G) AFECTADOS	Nombre y tipo de afección			
H) EQUIPO	Lista			
I) AMBIENTE	Área estimada ~ Otra información Adicional			
J) ACCIÓN TOMADA	Descripción			
K) ACCIÓN PROPUESTA	Descripción			
L) RECOMENDACIONES				
M) INFORMADO A	1. Nombre, Cargo, Ubicación, Hora y Fecha			
	2. Nombre, Cargo, Ubicación, Hora y Fecha			
	3. Nombre, Cargo, Ubicación, Hora y Fecha , etc.			

Para los casos que se requiera realizar informes o reportes a una o varias autoridades gubernamentales, entes externos, comunidades, etc., se adoptarán los formatos por estas entidades establecidos.

#### Comunicaciones al Exterior Durante y/o Después de la Contingencia

Las comunicaciones que se lleven a cabo durante y después de ocurrida una contingencia, deben ser llevadas a cabo siempre en forma interna a la Empresa. Únicamente la Empresa Promotora, a través de las personas debidamente autorizadas, podrá realizar comunicaciones externas referidas a la ocurrencia de la contingencia siguiendo los canales adecuados que hayan sido establecidos por el manejo para tales casos.

---

De acuerdo a lo establecido por la legislación vigente, las autoridades y entes que serán informados oportunamente y cuando corresponda son:

- Ministerio de Ambiente (MiAmbiente)
- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
- Ministerio de Obras Públicas (MOP)
- Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT)
- Cuartel de Bomberos
- Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
- Caja de Seguro Social
- Policía Nacional
- Municipio de Panamá
- Junta Comunal de Juan Díaz

Las personas y los números de contacto de las entidades externas a las que haya que realizar alguna comunicación relacionados con el presente Plan de Contingencias y/o la ocurrencia de una contingencia, se describen en el Cuadro N° 9.7.

### **Estrategia de Manejo de Contingencias**

La acción a tomar por el Grupo de Respuesta tiene como objetivo iniciar una cadena de tareas, de acuerdo al tipo de contingencia, para:

- Minimizar los daños a las personas, bienes de la Compañía y/o al medio ambiente.
- Mitigar los efectos negativos que puedan producirse como consecuencia de la ocurrencia de la contingencia.
- Circunscribir el área de afectación debido a la contingencia.
- Retornar a la operación normal.
- Reducir costos asociados con la ocurrencia de la contingencia.

- 
- Informar a la superioridad, a la comunidad (si correspondiera) y a los entes gubernamentales que correspondan respecto de la ocurrencia de la contingencia.
  - Analizar la ocurrencia de la contingencia, aprender respecto de la misma para evitar su repetición y entrenar al personal involucrado para asegurar el adecuado manejo de la misma en una potencial futura ocurrencia.

En la presente sección se realiza una descripción general de las acciones a ser tomadas por el Grupo de Respuesta ante la ocurrencia de las contingencias de mayores riesgos.

### ***Sismos de considerable magnitud***

En caso de ocurrencia se deberá realizar:

- Evacuación al lugar de reunión
- Conteo de personal
- Búsqueda de accidentados
- Evaluación de daños a edificaciones y equipos
- Revisión de sistema eléctrico
- Revisión de sistema de cañerías y alcantarillas
- Reparación de daños
- Comunicar a su superior inmediato o a quien éste designe.

### ***Tormentas eléctricas***

En caso de ocurrencia se deberá:

- Apagar generadores y/o equipos electrónicos no indispensables
- Ubicar las linternas de mano
- Hacer una copia de seguridad de la información electrónica que sea importante
- Reportar la ocurrencia a su superior inmediato o a quien éste designe
- Mantener al personal en los talleres, camiones o en vehículos

- 
- Entrenar a su personal la acción en caso de esta contingencia.

### ***Deslizamiento de tierra por lluvias extremas***

Todo deslizamiento será reportado inmediatamente por el personal involucrado o por el supervisor de turno o cuadrilla. La empresa elaborará un formulario y se tomarán en cuenta los siguientes elementos en el reporte de accidentes de trabajo:

- Sitio
- Hora del incidente
- Equipo involucrado (p.ej. tipo de vehículo, equipo pesado)
- Personal involucrado
- Alcance de los daños (p.ej. daño de materiales, propiedad)
- Heridos o fatalidades en el incidente (si / no)
- Búsqueda y rescate
- Asistencia médica
- Descripción del deslizamiento
- Análisis causa – efecto del evento
- Recomendación de medidas correctivas

### ***Inundaciones***

En caso de ocurrencia se deberá:

- Detener las actividades u obras
- Evacuar a todo el personal presente en las instalaciones
- Realizar un conteo de personal
- Llamar de inmediato a las autoridades correspondientes

---

---

### ***Incendios***

Todo incendio, pequeño o grande, debe ser tratado con precaución y evitar que se propague.

En caso de este tipo de eventos se tomarán las siguientes medidas:

- Dar la voz de alarma.
- Asegurar el área y notificar al supervisor. El supervisor notificará a los bomberos y suministrará el sitio y tipo de incendio.
- Contener el incendio. Si es un incendio menor utilizar el extintor y no desatender el área. De ser un incendio mayor se evacuará la zona inmediatamente.

### ***Derrames en suelos***

En caso de ocurrencia se deberá:

- Contener los derrames, ya sea en suelo o en las áreas pavimentadas, tan cerca de la fuente como sea posible, si la seguridad lo permite. Para ello se podrá utilizar un dique o zanja alrededor de la fuente del derrame o bien una zanja o surco pendiente abajo hasta un lugar seguro de contención. Estos diques y o zanjas pueden ser de tierra o bien construidas a partir de bolsas de arena. Preferentemente utilizar suelos arcillosos para la construcción de las contenciones.
- Asegurarse que un derrame no llegue a un cuerpo de agua superficial, en donde su contención y recuperación serán mucho más difícil y donde los impactos ambientales posibles son mayores.
- Una vez contenido el derrame, se deberá remover el suelo y/o sedimentos afectados o lavado el pavimento.
- Almacenar el suelo/sedimento removido en un lugar provisto de contención secundaria y que se encuentre protegido de las condiciones climáticas (lluvia).
- Realizar el transporte, tratamiento y disposición final de acuerdo a las normas vigentes.

---

Todos los derrames serán registrados y se llenará un informe de incidente. El supervisor de turno o cuadrilla tomará en cuenta los siguientes datos al momento de completar el informe:

- Sitio y hora del derrame
- Tipo de producto y volumen estimado
- Equipo involucrado (p.ej. vehículo de transporte de combustible, válvula abierta)
- Personal involucrado
- Alcance del derrame (p.ej. extensión de tierra, cuerpos de agua)
- Heridos o fatalidades en el accidente (sí / no)
- Descripción del evento
- Análisis causa – efecto del evento
- Recomendación de medidas correctivas

#### ***Mordeduras y/o picaduras de animales e insectos***

- Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a animales e insectos (camisas y pantalones largos).
- Prohibir al personal molestar innecesariamente a la fauna silvestre del área.
- Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.
- Dotar al personal que lo requiera de repelente contra insectos.

En caso de ocurrencia se deberá:

- Brindar los primeros auxilios en sitio al personal afectado.
- Según sea la gravedad del evento, trasladar a un centro médico cercano para atención oportuna.
- Levantar un reporte del hecho. indicando día, hora, lugar, personal afectado y acciones tomadas ante la situación ocurrida.

---

---

### ***Contacto con vegetación venenosa, urticante y alergógena***

- Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a este tipo de vegetación (camisas y pantalones largos).
- Prohibir al personal tocar o recolectar la vegetación en las zonas de trabajo.
- Proveer de guantes para aquellas actividades donde sea inevitable entrar en contacto directo con vegetación.
- Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.

En caso de ocurrencia se deberá:

- Brindar los primeros auxilios en sitio al personal afectado.
- Según sea la gravedad del evento, trasladar a un centro médico cercano para atención oportuna.
- Levantar un reporte del hecho, indicando día, hora, lugar, personal afectado y acciones tomadas ante la situación ocurrida.

### ***Accidentes de transporte (a los sitios o dentro de ellos)***

El transporte de la gran cantidad de elementos que componen el proyecto, incluyendo equipos pesados de gran talla, hace previsible que puedan ocurrir accidentes por:

- Rotura o accidente de la unidad de transporte (camión, concretera, grúa, excavadora, etc.);
- Desprendimiento de la carga;
- Rotura del contenedor o sujeción de la unidad transportada.

Para minimizar los efectos de un incidente de este tipo, se establecerán normas internas de circulación que fijarán velocidades máximas, zonas de circulación para el transporte terrestre, uso obligatorio de cinturones de seguridad, provisión de vehículos con bocina, luces reglamentarias (de posición, luces bajas y de marcha atrás). En ninguna circunstancia, ningún

---

vehículo debe sobrepasar a otro vehículo en movimiento, excepto en caso de emergencia; prohibir de que vehículos se estacionen en áreas donde obstaculicen la maniobra de hidrantes o estaciones contra incendio, la prohibición de llevar pasajeros en la parte posterior de vehículos que transportan cargas sueltas; asimismo en la cabina donde sólo deben sentarse tantas personas como cinturones de seguridad en buen estado posea el vehículo, posesión de accesorios tales como triángulos de seguridad, etc., la señalización de vías de circulación peatonal y vehicular, etc.

En caso de ocurrencia se deberá levantar reporte incluyendo

- Sitio y hora del accidente
- Personal involucrado
- Equipo involucrado
- Heridos o fatalidades en el accidente (sí / no)
- Alcance de los daños materiales producto del evento
- Descripción del evento
- Recomendación de medidas correctivas

### ***Accidentes laborales***

Todo accidente, o casi accidente, será reportado inmediatamente por el personal involucrado o por el supervisor de turno o cuadrilla. La empresa elaborará un formulario y se tomarán en cuenta los siguientes elementos en el reporte de accidentes laborales:

- Sitio
- Hora del accidente
- Equipo involucrado (p.ej. tipo de vehículo, equipo pesado)
- Personal involucrado
- Alcance de los daños (p.ej. daño de materiales, propiedad)
- Heridos o fatalidades en el accidente (si / no)
- Descripción del evento
- Análisis causa – efecto del evento

- 
- Recomendación de medidas correctivas

### **Requerimientos de Entrenamiento**

Una rápida respuesta ante cualquier contingencia, la eficiencia de la misma y el rápido retorno a la normalidad operativa, son directa consecuencia del entrenamiento del personal. El entrenamiento para cumplir una determinada tarea, es el resultado de dos factores principales:

- El conocimiento de las causas que lo producen, alcance y métodos de mitigación
- Habilidades desarrolladas para controlar una contingencia, combatir sus resultados adversos y minimizar el tiempo fuera de operación.

El mismo orientado hacia la acción, impartido por sus supervisores y que cubra todas las posibles contingencias.

### **Medidas Especiales o Prevención**

Las medidas antes descritas sirven como una guía para el personal de campo y contratistas. No sustituyen el entrenamiento que el personal debe recibir para poder implementar las acciones en caso de presentarse un evento o incidente. En todo momento el personal utilizará el sentido común y no pondrá en riesgo su integridad o la de otras personas en actos que puedan parecer heroicos. La empresa brindará entrenamiento a todo el personal de campo o contratistas y contará con los servicios de supervisores de campo dedicados a hacer cumplir las medidas de seguridad ambiental y ocupacional exigidas por la normativa vigente; esto incluye también dotar y adiestrar al personal en el uso de equipo de seguridad, como lo son extintores contra incendio.

### **Centro de Atención y Equipamiento de Primeros Auxilios**

Debido a la posible extensión de las horas y turnos de trabajo, la empresa deberá contar con un sitio designado para brindar atención médica y primeros auxilios en caso de presentarse

personas accidentadas o enfermas. Se contará con el equipamiento y los servicios de un médico o paramédico idóneo durante las horas de trabajo y horario antes descrito.

El presupuesto para desarrollar este plan de contingencia estará considerado como parte de los costos de operación de la obra.

### Listado de Notificación en Caso de Urgencias

En caso de presentarse cualquier tipo de evento mencionado anteriormente, se utilizará la siguiente lista para hacer las notificaciones necesarias (Cuadro N° 9.8). Esta lista puede ser ampliada en cualquier momento por los supervisores. Se instruirá a todo el personal de la ubicación de este listado.

**Cuadro N° 9.8 Comunicaciones Necesarias en Caso de Emergencias**

<b>Institución</b>	<b>Área</b>	<b>Teléfono</b>
Zona de Policía Metro Oeste	Parque Lefevre	511-9409
Cuerpo de Bomberos (Estación Federico Boyd)	Juan Díaz	512-6185
Hospital Santo Tomás	Ave. Balboa-Ciudad de Panamá	507-5600 / 507-5700
Cruz Roja de Albrook	Albrook	315-1388 /315-1389
Sistema Nacional de Protección Civil	Howard	316-3200
Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) – Albrook	Albrook	500-0855
Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT)	Ciudad de Panamá	502-0547/48
Caja de Seguro Social (CSS)- Policlínica Don Joaquín Vallarino	Juan Díaz	503-9400
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)	Ciudad de Panamá	523-8504
Junta Comunal de Juan Díaz	Ciudad de Panamá	266-3854

---

## 9.7 Plan de Cierre

No se considera la etapa de cierre, ya que el proyecto se plantea como una infraestructura de operación a largo plazo (> 50 años). Sin embargo, en el caso de que ocurriera cierre del proyecto en algunas de sus etapas, el promotor asume la total responsabilidad y compromiso de saneamiento y restauración del área.

A continuación, se presentan las estrategias a desarrollar en el momento de requerirse el cierre temporal o definitivo del proyecto **Acqua 3**:

- Restablecer a condiciones similares o mejoras las encontradas inicialmente antes de iniciar las etapas de construcción del proyecto
  - La preservación de la salud y seguridad de las personas a través del cierre en alguna de las etapas de desarrollo del proyecto.
  - La recuperación en la medida de lo posible, del aspecto paisajístico de los espacios afectados por la actividad del proyecto.
  - Establecer los criterios para realizar el manejo ambiental y social durante la etapa de cierre, temporal o definitivo, de las áreas que hayan sido intervenidas por el proyecto.
  - Establecer acciones que permitan el reintegro de las áreas intervenidas para su uso posterior en actividades similares a las anteriores al establecimiento y desarrollo del proyecto.

El Promotor del Proyecto será el responsable de la Ejecución del Plan de Cierre; y deberá realizar las siguientes acciones:

- Verificar y hacer cumplir las obligaciones y responsabilidades previstas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la Resolución de Aprobación del EsIA

- 
- Velar por el cumplimiento de los lineamientos de seguridad industrial contemplados en el Plan de Cierre.
  - Coordinar los trabajos de desmonte y demolición, de las diferentes estructuras instaladas hasta el momento del cierre del proyecto.
  - Coordinar la disposición temporal y final de los residuos en los sitios que cuenten con las respectivas autorizaciones.

### **9.9 Costos de la Gestión Ambiental**

Considerando que los trabajos que se ejecutarán para la construcción del Proyecto no generan ningún impacto significativo adverso al entorno, los costos por gestión ambiental son considerablemente bajos, consecuentemente están contemplados en el presupuesto general del proyecto.

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

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

A continuación, se listan los Consultores participantes en la elaboración del EsIA Proyecto Acqua 3.

Profesional	No. Registro	Responsabilidades	Firma
<b>Consultores participantes en la elaboración del EsIA Categoría I Acqua 3</b>			
Ing. Ricardo Anguizola Cédula 8-212-1535	IRC-031-04	Coordinador General; revisión y edición del contenido de todo el documento de EsIA., identificación y valoración de impactos ambientales desarrollo del plan de manejo ambiental	
Ing. Kathleen Del Busto Cédula 8-760-2020	IRC-017-2019	Descripción del proyecto, Aspectos físicos., Resumen Ejecutivo, Cartografía y Edición final del documento.	
Prof. Roberto Pinnock Cédula 8-423-708	IRC-079-01	Aspectos Socioeconómicos y Participación Ciudadana, impactos y medidas de mitigación correspondientes.	
Lic. Jorge Castillo Cédula 8-435-617	IRC-034-04	Aspectos Biológicos y los impactos y medidas de mitigación correspondientes.	

Elaborado por: Ingeniería Avanzada S.A.



Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985

**CERTIFICADO:**

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) de(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá, 27 MAY 2024  
 Testigos: Testigos  
**Lic. Jorge E. Gantes S.**  
 Notario Público Primero

- **Datos de La Empresa**

**INGENIERIA AVANZADA, S.A.**  
**Registro N° IAR-074-97**

**Representante Legal**

  
**Ricardo Anguizola M.**  
**Cédula. 8-212-1535**



**11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula**

Para la elaboración de este EsIA no se contó con la participación de profesionales adicionales a los citados en la sección 11.1



Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985

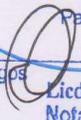
**CERTIFICO:**

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá, \_\_\_\_\_

**27 MAY 2024**

Testigos

  
**Licdo. Jorge E. Gantes S.**  
**Notario Público Primero**

Testigos

①

---

---

## 12. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

Basado en los resultados del análisis conjunto de factores como las características del entorno, características del proyecto, actividades a ser ejecutadas y demás se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Los antecedentes del área o huella del proyecto de acuerdo a las actividades antrópicas previas existentes, nos indican una baja incidencia de impactos ambientales y sociales que pueda causar el proyecto.
- El proyecto es ambientalmente viable.
- Se recomienda al promotor dar fiel cumplimiento a todas las medidas de mitigación descritas en este documento y las señaladas en la eventual resolución aprobatoria del mismo, y que además cumpla con todos los permisos y trámites correspondientes ante todas las instituciones involucradas en el desarrollo del proyecto.

## 13. BIBLIOGRAFÍA

1. CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. 2010. Censos nacionales de población y vivienda 2010. Cifras Preliminares. Dirección de Estadística y Censo, Contraloría General de la República, Panamá.
2. Decreto 1 del 01 de marzo de 2023.
3. Decreto 2 del 28 de marzo de 2024.
4. Planos de la propiedad y de construcción proporcionados por el Promotor
5. Ley 21 de 18 de octubre de 1982.
6. Normas de zonificación de la ciudad de Panamá.
7. Mapa Geológico de Panamá 1990- digital Globe de Esri
8. Mapa Agrológico de Panamá\_Esri Globe

---

---

## 14. ANEXOS

<b>A. Documentos Legales</b>	<b><u>FOLIO</u></b>
14.1. Copia de la Solicitud de evaluación de impacto ambiental	140
Copia de cédula del promotor	
14.2 Copia de Paz y Salvo y Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	144
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	147
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, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	149
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	151
 <b>B. Descripción del Proyecto</b>	
14.5. Resolución de aprobación y modificaciones –Acqua 3_2015/2016	152
14.6. Planos de anteproyecto y vistas esquemáticas	162
14.7. Anteproyecto aprobado	179
14.8. Plano catastral de la finca donde se desarrolla el proyecto	184
14.9. Mapa de Localización Regional del proyecto	186
14.10. Planos de coordenadas de la huella del proyecto	188
14.11 Planos de fundaciones -aprobados	190
14.12. Certificación y Gráfico de IDAAN – Proyecto Acqua 3	203
 <b>C. Descripción del Ambiente Físico</b>	
14.13. Estudios de Suelos del Proyecto	207
14.14. Plano Topográfico del área del proyecto	230
14.15. Análisis de Calidad de Aire (PM10)	232

---

14.16. Monitoreo de Ruido Ambiental	240
-------------------------------------	-----

**D. Descripción del Ambiente Biológico**

14.17. Registro Fotográfico Línea Base Biológica	255
14.18. Mapa _Cobertura Vegetal y Uso de Suelo	258

**E. Descripción del Ambiente Socioeconómico**

14.19. Volante Informativa del Proyecto	260
14.20. Encuestas –Consulta ciudadana	262

**14.1. Copia de la Solicitud de evaluación de impacto ambiental**  
**Copia de cédula del promotor**



**DESARROLLO ACQUA TRES, S.A**

**Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del Proyecto denominado ACQUA 3**

**Licenciado**

**MARCOS RUEDA MANZANO**  
**Director Regional Encargado**  
**Dirección Regional de Panamá Metropolitana**  
**Ministerio de Ambiente**  
**E.S.D.**

Licenciado Rueda Manzano:

Por este medio, yo, **EFREN ESPINOSA**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. **2-707-646**, en mi condición de Representante Legal de la sociedad anónima **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, inscrita en el Registro Público al Folio No° **797232**, de la Sección de Personas Mercantiles, con domicilio en Avenida Balboa, Edificio Torre Davivienda, Planta Baja, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá, números telefónicos 304-9839, donde se reciben notificaciones, solicito formalmente y conforme a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo N° 2, del 27 de marzo de 2024, se someta al proceso de evaluación el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al Proyecto **ACQUA 3** que consiste Construcción de edificio residencial de 30 niveles (sótano+ PB+ 28 pisos). El proyecto será desarrollado sobre la finca con Folio Real N°259855, localizada en el sector de Costa del Este, corregimiento de Juan Díaz, Distrito y provincia de Panamá, propiedad del promotor y ocupa una superficie de 3,697.09 m2.

La empresa consultora encargada de la elaboración de este estudio es **INGENIERIA AVANZADA, S.A.**, inscrita en el Registro Público al Rollo 22279, Ficha 199449, Imagen 0191 de la Sección de Micropelículas Mercantil, con domicilio en Bella Vista, Calle 47, Edificio Perlar # 1B, números telefónicos 6673-6671 y correo electrónico [ramiasa@cableonda.net](mailto:ramiasa@cableonda.net) inscrita en el Registro de Consultores del Ministerio de Ambiente, número IAR-074-97. Los consultores ambientales que participaron en la elaboración de este estudio son Ricardo Anguizola, con cédula 8-212-1535 y registro de consultor IRC-031-04, Jorge Castillo con cédula 8-435-617 y registro de consultor IRC-034-04, Roberto Pinnock con cédula 8-423-708 y registro de consultor IRC-079-01 y Kathleen Del Busto con cédula 8-760-2020 y registro de consultor IRC-017-2019.

A la presente solicitud se adjunta la siguiente documentación:

- Un original impreso y dos (2) copias digitales CD del contenido total del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, conformado por ( ) fojas útiles, distribuidas en catorce (14) Capítulos, conforme al contenido mínimo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo N° 2, del 27 de marzo de 2024, incluyendo los siguientes Anexos:
  - Anexo A Documentos Legales
  - Anexo B Descripción del Proyecto
  - Anexo C Descripción del Ambiente Físico
  - Anexo D Descripción del Ambiente Biológico
  - Anexo E Descripción del Ambiente Socioeconómico
- Certificado de Registro Público de la Sociedad **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, Promotora del Proyecto objeto del Estudio de Impacto Ambiental y propietaria del Folio Real N° 259855 en donde se desarrollará el proyecto.
- Fotocopia autenticada de la cédula de identidad personal del Representante Legal de la Promotora del Proyecto objeto del Estudio de Impacto Ambiental.

*Ef*  
 REVISADO  
 ASESORIA



Certificado de Registro Público de la Finca con Folio Real N° 259855.

Paz y Salvo a favor de la empresa **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, promotora del proyecto objeto del Estudio de Impacto Ambiental, emitido por El Ministerio de Ambiente.

— Recibo de pago por los trámites de evaluación a favor de la empresa promotora **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, promotora del proyecto objeto del Estudio de Impacto Ambiental, emitido por El Ministerio de Ambiente.

Fundamento de Derecho:

- Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo N° 1, de 01 de marzo de 2023 y Decreto Ejecutivo N° 2, del 27 de marzo de 2024, Que reglamentan y modifican el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones

Atentamente,

**DESARROLLO ACQUA TRES, S.A**

*Efren Espinosa C.*  
**EFREN ESPINOSA**  
**C.I.P. No. 2-707-646**  
**Representante Legal**

Yo, **Lcdo. Souhail M. Halwany C.**, Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de Identidad No. 8-722-2125.

**CERTIFICO:**

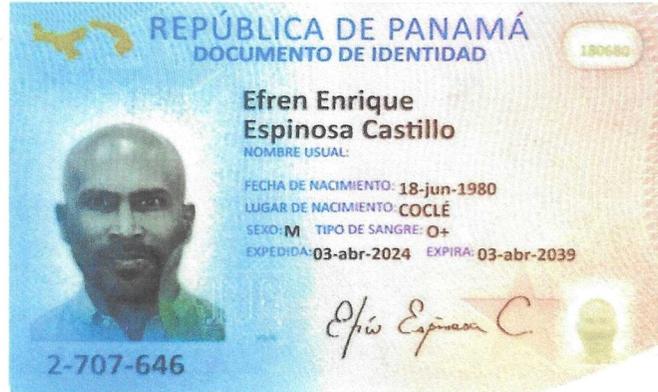
Que daría la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(ron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se me presentó.

Fecha: **24 MAY 2024**

Testigo

**Lcdo. Souhail M. Halwany C.**  
 Notario Público Noveno del Circuito de Panamá,  
 Primer Suplente





Yo Licda, Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-707-101,

**CERTIFICO:**

Que este documento ha sido cotejado y encontrado en todo conforme con su original.

23 MAY 2024

Panamá \_\_\_\_\_  
 Licda. Tatiana Pitty Bethancourt  
 Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá



**14.2 Copia de Paz y Salvo y Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.**

República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 238435**

Fecha de Emisión:

17	05	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

16	06	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

**DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**

Representante Legal:

**ALVARO GRAJALES**

Inscrita

Tom o	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
797232	1		2347257

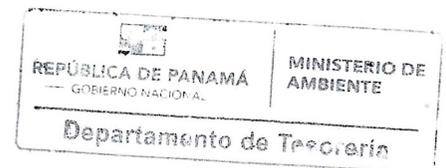
Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la  
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado



Jefe de la Sección de Tesorería.





# Ministerio de Ambiente

No.

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

75294

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	DESARROLLO ACQUA TRES, S.A. / 2347257-1-797232 DV-50	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-5-17
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<u>Guía / P. Aprob.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 350.00</b>

## 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
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 350.00</b>

## Observaciones

ETUDIO SLIP 300608694

Día	Mes	Año	Hora
17	05	2024	10:32:43 AM

Firma

Nombre del Cajero Nayelis Montuto



IMP 1

**14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA  
 JONES CASTILLO  
 FECHA: 2024.06.03 09:54:59 -05:00  
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
 LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Gladys E. Jones*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

220388/2024 (0) DE FECHA 03/06/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA  
 SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 797232 (S) DESDE EL MARTES, 12 DE MARZO DE 2013  
 - QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JAVIER ORILLAC ICAZA  
 SUSCRIPTOR: ROBERTO GUARDIA RABELL

DIRECTOR / PRESIDENTE: EFREN ESPINOSA  
 DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: GRISLY GUEVARA  
 DIRECTOR / SECRETARIO: RAUL HERNANDEZ SOSA  
 DIRECTOR / TESORERO: ALVARO GRAJALES

AGENTE RESIDENTE: JAVIER ORILLAC ICAZA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
 LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA TENDRA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA PODRA EJERCER LA REPRESENTACION LEGAL DE MANERA INDISTINTA EL VICEPRESIDENTE O EL SECRETARIO O EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
 EL CAPITAL SOCIAL SERA DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, DIVIDIDO EN DIEZ MIL (10,000) ACCIONES COMUNES DE UN DOLAR (US\$1.00) CADA UNA NOMINATIVAS.  
 ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
 - QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 3 DE JUNIO DE 2024A LAS 9:54 A. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404637036**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B71F86A5-1471-49F6-AABD-9FBD6F41A227  
 Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
 Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**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, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ  
AVENDAÑO  
FECHA: 2024.04.17 13:08:49 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 141548/2024 (0) DE FECHA 09/abr./2024.

#### DATOS DEL INMUEBLE

**(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8712, FOLIO REAL Nº 259855 (F) UBICADO EN LOTE K-107 , CORREGIMIENTO JUAN DÍAZ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 3697 m<sup>2</sup> 9 dm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3697 m<sup>2</sup> 9 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE B/.1,336.87 ( MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS BALBOAS CON OCHENTA Y SIETE) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.1,336.87 ( MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS BALBOAS CON OCHENTA Y SIETE).**

**MEDIDAS Y COLINDANCIAS:** NORTE ;AVENIDA COSTA DEL MAR ,PROPIEDAD DE INVERSIONES MERRGILDA SUR : FINCA 244433 ,PROPIEDAD DE ICAZA TRUST CORPORATION ESTE : LOTE K-106 OESTE ;LOTE -K-108.NUMERO DE PLANO :80812-107203 .FECHA DE INSCRIPCION :12-06-2006.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

**DESARROLLO ACQUA TRES, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE ADQUISICON :23-07-2013.**

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**RESTRICCIONES:** ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS SIGUIENTES RESTRICCIONES: 1. QUE LA CONSTRUCCION QUE ERIJA EL COMPRADOR O CUALQUIER FUTURO ADQUIERE DE LA FINCA 259855 QUE POR MEDIO DE ESTE CONTRATO SE VENDE, SEA REALIZADA CONFORME A LA ZONIFICACION RM TRE E (RM3E) ESTABLECIDA POR LA DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL MINISTERIO DE VIVIENDA MEDIANTE RESOLUCION NO. 204-2003 DEL 30 DE DIC. 2003 PARA MAS RESTRICCIONES VEASE ASIENTO 142245 TOMO 2013 DEL DIARIO Y NO DE DCTO.REDI.2431741. FECHA DE REGISTRO: 20130723

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS, HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO GENERAL, S.A. POR LA SUMA DE SESENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS MIL BALBOAS (B/.61,200,000.00) Y POR UN PLAZO DE 42 MESES UNA TASA EFECTIVA DE 4.34% UN INTERÉS ANUAL DE 4.25%LIMITACIONES DEL DOMINIO SIPAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 107530604PAZ Y SALVO DEL IDAAN 11023627. DEUDOR: DESARROLLO ACQUA TRES S.A CON NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: FICHA: 797232 FIADOR: GRUPO PROVIVIENDA, S.A.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 17 DE ABRIL DE 2024 10:06 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404549437**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: AA527779-F13C-4EDC-AF2D-C42352F12876  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.**

No aplica, el promotor es el propietario de la finca donde se propone desarrollar el proyecto Acqua 3

**14.5. Resolución de aprobación y modificaciones –Acqua 3\_2015/2016**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
 MINISTERIO DE AMBIENTE  
 RESOLUCIÓN DRPM-IA- 175 2015  
 De 20 de agosto de 2015.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado "ACQUA 3", ubicado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

La suscrita Directora Regional de Panamá Metropolitana, del Ministerio de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, inscrita en (Mercantil) Folio No. 797232(S), desde el 12 de marzo de 2013, a través de su Representante Legal señor **ALVARO GRAJALES** con cédula de identidad personal No. N-20-1185, propone realizar un proyecto denominado "ACQUA 3".

Que en virtud de lo antedicho, el 18 de junio de 2015, la sociedad **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, presentó el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, "ACQUA 3" elaborado bajo la responsabilidad de **Ilce Vergara y Luis Alberto Quijada**, personas naturales, inscritas en el Registro de Consultores Ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución IRC-029-07 e IAR-051-98, respectivamente.

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto en estudio consiste en la construcción de una torre de 50 pisos de apartamentos, a construir en el lote K-107, sobre la Avenida Marina Sur y Calle del Sol, ubicado en Costa del Este, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. La torre contará con los siguientes niveles: Plataformas de estacionamientos (de planta baja a nivel 300) área social (nivel 400), apartamentos (niveles 100 a 5000), azotea y cuarto de máquinas. Se construirán 98 apartamentos de 200 m<sup>2</sup> a 450 m<sup>2</sup> (aproximadamente) con:

**Lado A:** Sala-comedor, sala familiar, baño de visitas, balcón, balcón de A/A, cocina, lavandería, recámara principal con baño y 2 vestier, recámaras secundarias No. 2,3 y 4 con baño y vestier, comedor de empleada, recámara de empleada con baño.

**Lado B:** Sala-comedor, sala familiar, baño de visitas, balcón, balcón de A/A, cocina, lavandería, recámara principal con baño y 2 vestier, recámaras secundarias No. 2 con baño y vestier, recámara 3 con baño, recámara de empleada con baño.

El proyecto "ACQUA 3" desea ubicarse sobre la Finca No. 259855, Documento 965465, de la Sección de Propiedad, provincia de Panamá, con una superficie actual de 3,697.09 m<sup>2</sup>.

Que luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado "ACQUA 3", la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, mediante Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 del 5 de agosto de 2011; modificado por el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012. *JUB*

Dadas las consideraciones antes expuestas, la suscrita Directora Regional de Panamá Metropolitana, del Ministerio de Ambiente.

RESUELVE:

**Artículo 1.** Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado, "ACQUA 3", cuyo promotor es la sociedad **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, con las medidas contempladas en el referido Estudio, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

**Artículo 2.** El promotor del proyecto denominado "ACQUA 3", deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de las normativas ambientales vigentes.

**Artículo 3.** Advertir al promotor del proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4.** En adición a las medidas de mitigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, el promotor del proyecto, tendrá que:

1. Tramitar en la Dirección Regional de Panamá Metropolitana el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con treinta (30) días hábiles, previo inicio de la construcción.
2. Presentar ante la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, cada seis (6) meses y durante la fase de construcción, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un Auditor Ambiental certificado por el Ministerio de Ambiente e independiente del promotor del proyecto, tal cual se indica en el Artículo 57 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012. Se deberá entregar un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (CD).
3. Para realizar el movimiento de suelo para el desarrollo de la obra, los diseños de terracería y el manejo de las aguas pluviales, previo inicio de obras, deberán contar con los permisos de aprobación de las oficinas de ingeniería y diseños del MOP y la Dirección de Ingeniería Municipal del Municipio de Panamá.
4. Manejar el desarrollo del proyecto de tal manera que mediante la metodología constructiva se garantice la seguridad y protección de los colindantes y bienes materiales, asumiendo el promotor, la responsabilidad por posibles accidentes o pérdidas humanas, daños materiales que se incurran por la construcción de la obra.
5. Los planos del proyecto deberán ser aprobados por la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas.
6. Previo inicio de obra, entregar los planos sellados y aprobados por Municipio en la Dirección Regional de Panamá Metropolitana de este Ministerio.
7. Previo inicio de obra el promotor del proyecto deberá contar con la asignación de uso de suelo, **la aprobación de la densidad y la altura emitida** por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, (MIVIOT).
8. El promotor previo inicio de obras del proyecto deberá contar con la viabilidad de conexión al sistema de agua potable y alcantarillado sanitario del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, (IDAAN).

9. Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto el promotor actuará siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes actuando de buena fe.
10. Deberá implementar medidas efectivas de protección y seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.
11. El promotor deberá cumplir con el Manual de Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2002. Con el objetivo que se realice el trabajo minimizando la contaminación y el daño al ambiente causadas por las operaciones de construcción.
12. Transforma el sitio, brindado un entorno habitable, manejando de acuerdo a los requisitos, normas urbanísticas y ambientales vigentes.
13. Implementar medidas de mitigación para prevenir que los canales y drenajes pluviales de alcantarillados sean afectados por las actividades constructivas.
14. Para el transporte del material hacia y desde el proyecto el promotor deberá cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 640 del 27 de diciembre de 2006. Por la cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la república de Panamá.
15. El desarrollo del proyecto no deberá provocar ninguna obstrucción al tránsito vehicular en las calles adyacentes y las actividades deberán realizarse dentro de la cerca perimetral del polígono.
16. Queda terminantemente prohibido durante la fase de construcción, la permanencia de vehículo, en aceras y cordones de las vías públicas, así como también la acumulación de material terroso y/o caliche que se desprenda del equipo rodante que circulan que provienen del respectivo proyecto en las avenidas públicas.
17. El promotor del proyecto deberá implementar un Plan de Prevención de Accidentes para los colaboradores y transeúntes del área, el cual deberá ser ejecutado en el caso de ser necesario.
18. Previo inicio de obra, el promotor deberá contar con un Plan de Respuesta a emergencias, para su implementación en el caso de ser necesario, que incluya como mínimo, pero no se limite a: personal e instituciones participantes; procedimientos de respuestas y la documentación necesaria.
19. El promotor, en caso de que, al momento de realizar las fundaciones para la construcción, se encontrara algún tipo de artefacto arqueológico, deberá ser notificado inmediatamente al Instituto Nacional de Cultura, para que se proceda con la prospección arqueológica respectiva o se tomen las medidas que esta institución indique.
20. En el área del proyecto no se podrá dar manejo de combustible o sustancias peligrosas.
21. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 que Adopta el Reglamento para la Higiene y Seguridad Industrial para el Control de la Contaminación Atmosférica en ambientes de Trabajo producidas por Sustancias Químicas.
22. Para la descarga de aguas residuales deberá cumplir con lo establecido en Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
23. Cumplir con el Decreto 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así en ambiente laboral y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
24. Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
25. Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

**Artículo 5.** Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, el promotor decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, dentro de

un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 6.** Advertir al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

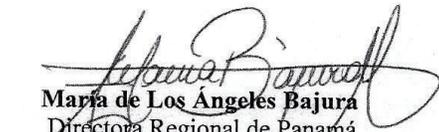
**Artículo 7.** La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su notificación y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la misma fecha.

**Artículo 8.** De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, el promotor, la sociedad **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 del 25 de marzo de 2015; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veinte (20) días, del mes de agosto del año dos mil quince (2015).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

  
**María de Los Angeles Bajura**  
Directora Regional de Panamá  
Metropolitana

  
**Enidd Sopalda**  
Jefa del Departamento  
de Evaluación Ambiental



MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° DRPM-IA-175-15  
FECHA 20/8/15  
Página 4 de 5  
MB/RG/ES

Hoy 20 de agosto de 20 15 siendo las 11:28 a.m.  
de la mañana notifique personalmente al Señor  
per escrito de la presente resolución.  
per escrito   
NOTIFICADO NOTIFICADOR

**ADJUNTO**

Formato para el letrero  
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
  - El color verde para el fondo.
  - El color amarillo para las letras.
  - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.

7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: "ACQUA 3"

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

Tercer Plano: PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.

Cuarto Plano: ÁREA: 3,697.09 m<sup>2</sup>

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I APROBADO  
POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN  
No. 175 DE 20 DE agosto DE 2015.

Alvira Grajales  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

por escrito  
Firma

N- 20-1185  
No. de Cédula de I.P.

20/8/15  
Fecha

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
 MINISTERIO DE AMBIENTE  
 RESOLUCIÓN DRPM-IA-MOD- 013 - 2016  
 De 18 de marzo de 2016

Que aprueba la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado "ACQUA 3", aprobado mediante Resolución DRPM-IA-175-2015 del 20 de agosto de 2015, ubicado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

La suscrita Directora Regional de Panamá Metropolitana, del Ministerio de Ambiente, en uso de sus facultades legales y delegadas:

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, persona jurídica que según certificación expedida por el Registro Público inscrita en (Mercantil) Folio No. 797232(S), desde el 12 de marzo de 2013, cuyo Representante Legal es el señor **ALVARO GRAJALES** con cédula de identidad personal No. N-20-1185, presentó el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado "ACQUA 3", aprobado mediante Resolución DRPM-IA-175-2015 del 20 de agosto de 2015, el Ministerio de Ambiente aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado "ACQUA 3", ubicado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

Que en virtud de lo antedicho, el día 29 de febrero de 2016, la sociedad **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, a través de su Representante Legal, señor **ALVARO GRAJALES** con cédula de identidad personal No. N-20-1185, presentó la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, aprobado mediante Resolución DRPM-IA-175-2015 del 20 de agosto de 2015.

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, la modificación consiste en la adición de un piso aumentando a 51 pisos. La torre contará con los siguientes niveles: Plataformas de estacionamientos (de nivel -100 a nivel 400), 393 espacios de estacionamientos, área social (nivel 500), apartamentos (nivel 5300), tanque de agua (nivel 5400).

Que debido a que el Promotor presentó los impactos ambientales que se generan por la construcción y sus mitigaciones, no requiere presentar un nuevo Estudio de Impacto Ambiental.

Que luego de efectuar la revisión de la documentación legal del expediente administrativo del referido proyecto, el Ministerio de Ambiente confirma que el Representante Legal es el señor **ALVARO GRAJALES** con cédula de identidad personal No. N-20-1185, de la empresa promotora **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, del Estudio de Impacto Ambiental, por lo tanto, se considera que la solicitud presentada de modificación del proyecto denominado "ACQUA 3" es procedente.

Que dadas las consideraciones antes expuestas, la Directora Regional de Panamá Metropolitana, del Ministerio de Ambiente, en uso de sus facultades legales y delegadas,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1: APROBAR** la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "ACQUA 3", aprobado mediante Resolución DRPM-IA-175-2015 del 20 de agosto de 2015.

**ARTÍCULO 2: MANTENER** en todas sus partes, el resto de la Resolución de aprobación DRPM-IA-175-2015 del 20 de agosto de 2015, correspondiente al proyecto denominado "ACQUA 3".

**ARTÍCULO 3: ADVERTIR** al Promotor **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, que como promotor del proyecto denominado "ACQUA 3", aprobado a través de la Resolución DRPM-IA-175-2015 del 20 de agosto de 2015, deberá cumplir con las normas, permisos

aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación, de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del Proyecto emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividades.

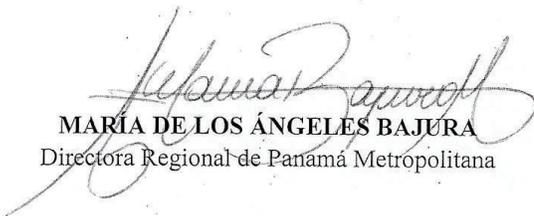
**ARTÍCULO 4:** Esta Resolución será efectiva a partir de su notificación.

**ARTÍCULO 5:** De conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del año 2009, la empresa **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 8 del 25 de marzo de 2015 y que modifica la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los dieciocho (18) días, del mes de marzo del año dos mil dieciséis (2016).

**NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE,**

  
**MARÍA DE LOS ÁNGELES BAJURA**  
Directora Regional de Panamá Metropolitana

  
**MAYSIRIS MENCHACA**  
Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental



Hoy 20 de Marzo de 20 16 siendo las 2:08  
de la Tarde notifique personalmente al Señor  
Alonso Mejales de la presente resolución.  
por escrito Guillermo Morales  
NOTIFICADO NOTIFICADOR

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DRPM-IA-MOD- 027 -2016  
De 5 de julio de 2016.

Por la cual se aprueba la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **ACQUA 3**, aprobado mediante resolución DRPM-IA-175-2015 del 20 de agosto de 2015 y modificado mediante resolución DRPM-IA-MOD-013-2016 del 18 de marzo de 2016.

La suscrita Directora Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Metropolitana, en uso de sus facultades legales y,

**CONSIDERANDO:**

Que mediante la resolución DRPM-IA-175-2015 del 20 de agosto de 2015 y resolución DRPM-IA-MOD-013-2016 del 18 de marzo de 2016, se aprobó y modificó respectivamente el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **ACQUA 3**.

Que el 11 de mayo de 2016, el señor **ALVARO GRAJALES**, con cédula de identidad personal No. N-20-1185, en calidad de representante legal de la sociedad **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, persona jurídica, inscrita en el Registro Público a folio 797232, solicitó la modificación del proyecto que consiste en que los apartamentos del edificio estarán ubicados desde el nivel 200 al 5100, la azotea en el nivel 5200 y el cuarto de máquinas en el nivel 5300.

Que el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, que a la letra dispone lo siguiente:

Artículo 20. La modificación de un proyecto, obra o actividad deberá someterse al mismo proceso de evaluación de impacto ambiental al que fue sometido el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, cuando los cambios impliquen impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los regula o que no hayan sido contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

En caso distinto, la modificación de un proyecto, obra o actividad será aprobada mediante Resolución debidamente motivada, sobre la base de un Informe Técnico emitido por la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental en el que conste que la modificación propuesta no se enmarca en lo preceptuado en el párrafo anterior.

Que mediante Informe Técnico del 13 de junio de 2016, el Departamento de Evaluación Ambiental señala que luego de evaluar la modificación al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado **ACQUA 3** recomienda acceder a lo pedido.

**RESUELVE:**

**Artículo 1: APROBAR** la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, contemplada en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado **ACQUA 3**, aprobado mediante la resolución DRPM-IA-175-2015 del 20 de agosto de 2015 y modificado mediante resolución DRPM-IA-MOD-013-2016 del 18 de marzo de 2016, presentada el 11 de mayo de 2016, para reconocer que la modificación del proyecto

consiste en que los apartamentos del edificio estarán ubicados desde el nivel 200 al 5100, la azotea en el nivel 5200 y el cuarto de máquinas en el nivel 5300.

**Artículo 2: MANTENER** en todas sus partes, el resto de la resolución DRPM-IA-175-2015 del 20 de agosto de 2015 y modificado mediante resolución DRPM-IA-MOD-013-2016 del 18 de marzo de 2016.

**Artículo 3: NOTIFICAR** de la presente resolución a la sociedad **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**

**Artículo 4: ADVERTIR** a la sociedad **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, que podrá interponer recurso de reconsideración contra la presente resolución, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Ley 41 de 1 de julio de 1998, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los cinco ( 5 ) días, del mes de Julio del año dos mil dieciséis (2016).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

*Maria de los Angeles Bajura*  
**MARÍA DE LOS ÁNGELES BAJURA**  
Directora Regional del Ministerio de Ambiente  
en Panamá Metropolitana



*Maysiris Menchaca*  
**MAYSIRIS MENCHACA**  
Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental



**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN METROPOLITANA**  
Hoy 6 de Julio de 2016 siendo las 2:05 de la tarde Notifiqué personalmente a Mwara Grajales de la presente Resolución  
Notificado por escrito, folios Quién Notifica [Signature]  
Cédula N-20-1185 Cédula 8-833-135

#### **14.6. Planos de anteproyecto y vistas esquemáticas**



**LOCALIZACION REGIONAL**  
1:10000

**NOTA:**

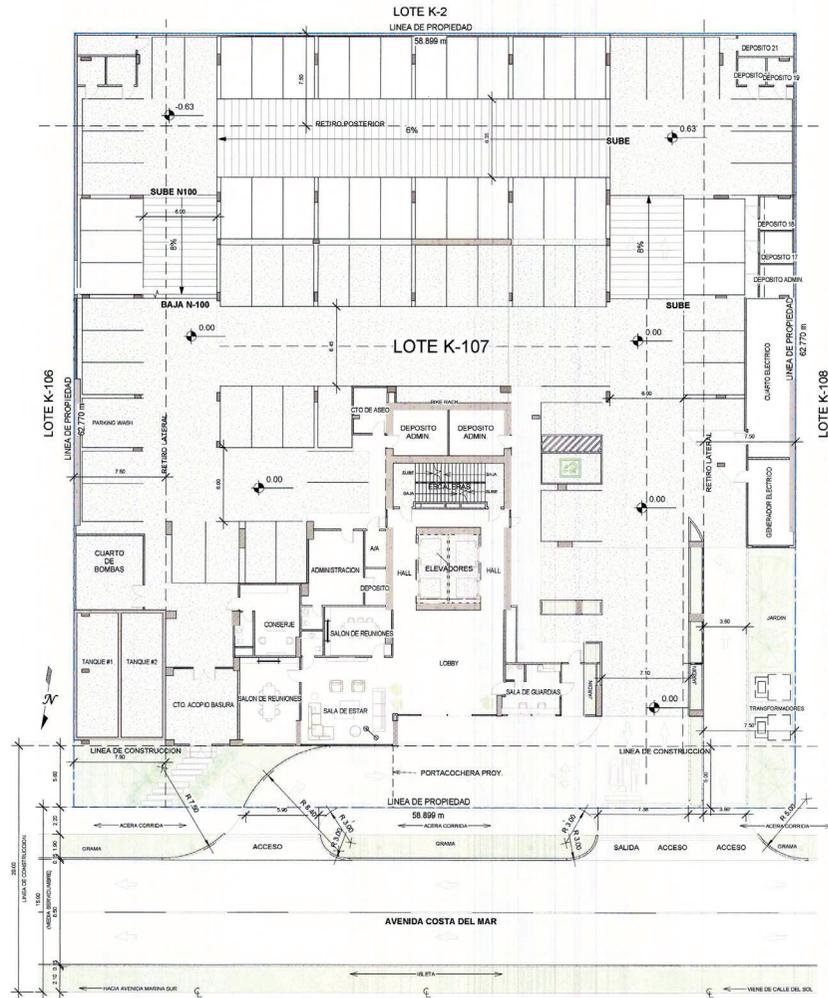
ACQUA 3, ES UN PROYECTO QUE COMPRENDE EL DESARROLLO DE UNA TORRE DE APARTAMENTOS, PARA USO RESIDENCIAL UBICADO EN COSTA DEL ESTE. ESTE PROYECTO YA CUENTA CON APROBACIONES PREVIAS, LAS CUALES SE DESCRIBEN A CONTINUACION.

**CRONOLOGIA**

20 AGOSTO 2015	<b>ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL:</b> SE APRUEBA LA RESOLUCION DRPM-JA-175-2015 DE 20 DE AGOSTO DE 2015.
14 OCTUBRE 2015	<b>ANTEPROYECTO BOMBEROS:</b> ES APROBADO EL ANTEPROYECTO N°1339-15 SOBRE LA REFERENCIA DE ANTEPROYECTO N960-15.
28 OCTUBRE 2015	<b>ANTEPROYECTO MUNICIPIO:</b> ES APROBADO EL ANTEPROYECTO R-542-15-A SOBRE LA REFERENCIA DE ANTEPROYECTO R-542-15.
7 MARZO 2016	<b>PLANO ORIGINAL:</b> SE APRUEBA PLANO P.O.C. 327-15 (FUNDACIONES SOLAMENTE)
18 MARZO 2016	<b>ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL:</b> SE APRUEBA MODIFICACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL MEDIANTE RESOLUCION DRPM-JA-MOD-013-2016 DE 18 DE MARZO DE 2016.
21 MARZO 2016	<b>PERMISO DE CONSTRUCCION (BOMBEROS):</b> SE CONCEDE PERMISO DE CONSTRUCCION BOMBEROS N°1209 (PERMISO SOLO FUNDACIONES)
29 MARZO 2016	<b>PERMISO DE MINISTERIO DE SALUD:</b> SE CONCEDE PERMISO DE CONSTRUCCION DEL MINISTERIO DE SALUD MEDIANTE EL PERMISO N°57533.
16 MAYO 2016	<b>PERMISO DE CONSTRUCCION (MUNICIPIO):</b> SE CONCEDE PERMISO DE CONSTRUCCION P.C.459-2016 TPCE-211 (PERMISO CONSTRUCCION SOLO DE ETAPA DE FUNDACIONES)
8 JUNIO 2016	<b>PILOTES:</b> INICIA VACIADO DE PILOTES (CANTIDAD: 25 PILOTES), VER HOJA A-01.A
5 JULIO 2016	<b>ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL:</b> SE APRUEBA MODIFICACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL MEDIANTE RESOLUCION DRPM-JA-MOD-027-2016 DE 5 DE JULIO DE 2016.

ACQUA 3	
DATOS DEL PROYECTO	
ZONIFICACION:	RM3-E- ZONA RESIDENCIAL ALTA DENSIDAD ESPECIAL
TOTAL DE APARTAMENTOS:	50 APARTAMENTOS
DATOS DE LA FINCA:	
AREA DEL LOTE:	3,697.09 m <sup>2</sup>
FINCA:	299855
DOCUMENTO:	965465
PROPIEDAD DE:	DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.
AREAS DE CONSTRUCCION:	
AREA ABIERTA TECHADA:	508.80 m <sup>2</sup>
AREA ABIERTA:	5120.22 m <sup>2</sup>
AREA CERRADA:	29303.61 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL CONSTRUCCION:	34933.63 m <sup>2</sup>
DENSIDAD PERMITIDA:	3697.09 x 1500 PERS. = 555 PERSONAS 10 000 m <sup>2</sup>
DENSIDAD PROPUESTA:	50 APARTAMENTOS DE 3 REC. O MÁS. (9300 AL N2700) x 5 PERSONAS = 250 PERSONAS

ESTACIONAMIENTOS		
APARTAMENTOS	AREA m <sup>2</sup>	CALCULO DE CANTIDAD
A	436.20 m <sup>2</sup>	25 APTOS x 4 = 100 ESTACIONAMIENTOS
B	340.22 m <sup>2</sup>	25 APTOS x 3 = 75 ESTACIONAMIENTOS
ESTACIONAMIENTO REQUERIDOS RESIDENTES = 175 ESTACIONAMIENTOS		
ESTACIONAMIENTO DE VISITA (1 VISITA CADA 3 APTOS) = 17 ESTACIONAMIENTOS		
ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS = 1 ESTACIONAMIENTO		
ESTACIONAMIENTOS PARA USO COMUN = 3 ESTACIONAMIENTOS		
ESTACIONAMIENTO PARA VENTAS = 11 ESTACIONAMIENTOS		
TOTAL DE ESTACIONAMIENTO = 207 ESTACIONAMIENTOS		



**1 LOCALIZACION GENERAL**  
1 : 200

- NOTAS:**
- SE MANTENDRA CONTINUIDAD EN LA ACERA CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
  - LA RECOLECCION DE BASURA SERA DENTRO DE LA PROPIEDAD.
  - CREALES PLUVIAL, SERA DENTRO DE LA PROPIEDAD.
  - EL PROPIETARIO CORRERA CON LOS COSTO DE LOS MATERIALES, CONFIGURACION E INSTALACION DE TODAS LAS SEÑALES PROPUESTAS.
  - EL DISEÑO INTERNO ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.
  - LA NEVERA LAVADORA NO ESTAN INCLUIDAS EN EL PROYECTO.
  - EL EDIFICIO TIENE DOS (2) ESCALERAS CERRADAS (TIPO TIJERA) POR NIVEL.
  - ESTE PROYECTO NO UTILIZARA GAS.



**4 CORDON CUNETA** 1 : 25  
**3 EMPALME DE PAVIMENTO EXIST.** 1 : 25

N°	DESCRIPCION	FECHA	POR
1			



**PROVIENDA**

PROYECTO: ANTEPROYECTO  
**ACQUA 3**

DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
LOTE K-107, AV. COSTA DEL MAR, URB. COSTA DEL ESTE, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA.

UBICACION REGIONAL, LOCALIZACION GENERAL, NOTAS

DISEÑO: ARO K. SALVATIERRA  
REVISOR: A. GRAJALES  
COORDINADOR: E. MENESES  
FISCAL: Como Analista

DI. DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES  
FECHA: 01/03/2024 12:25:15 p. m. HOJA N°: A-01 DE

ESTE PLANO Y PROYECTO INTELLECTUAL, DE GRUPO PROVIENDA S.A. ESTA PROTEGIDA POR LEY DE DERECHOS DE AUTOR. SE PROHIBE SU REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL, ASÍ COMO EL USO SIN CONSENTIMIENTO DEL COMITENTE DEL DISEÑO DEL TITULAR.

Nº	DESCRIPCION	FECHA	POR

LEYENDA	
PILOTES VACIADOS	
CANTIDAD PILOTES VACIADOS = 26 PILOTES	

PILOTES VACIADOS		
FECHA	NUMERO PILOTE	DIAMETRO
08 / JUNIO / 2016	C2	1.80
09 / JUNIO / 2016	C5	1.80
10 / JUNIO / 2016	C14	1.80
11 / JUNIO / 2016	C30	0.70
13 / JUNIO / 2016	C29	0.70
14 / JUNIO / 2016	C28	0.70
14 / JUNIO / 2016	C3	1.80
15 / JUNIO / 2016	C39	0.70
15 / JUNIO / 2016	C4	1.80
16 / JUNIO / 2016	C9	1.80
16 / JUNIO / 2016	C35	0.70
17 / JUNIO / 2016	C33	0.70
18 / JUNIO / 2016	C44	0.70
18 / JUNIO / 2016	C6	1.80
20 / JUNIO / 2016	C8	1.80
20 / JUNIO / 2016	C43	0.70
21 / JUNIO / 2016	C50	0.70
21 / JUNIO / 2016	WP1	1.80
22 / JUNIO / 2016	C7	1.80
22 / JUNIO / 2016	C47	0.70
23 / JUNIO / 2016	C52	0.70
23 / JUNIO / 2016	WP3	1.80
24 / JUNIO / 2016	C12	1.80
24 / JUNIO / 2016	C55	0.70
25 / JUNIO / 2016	C63	0.70

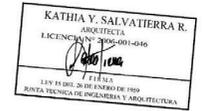
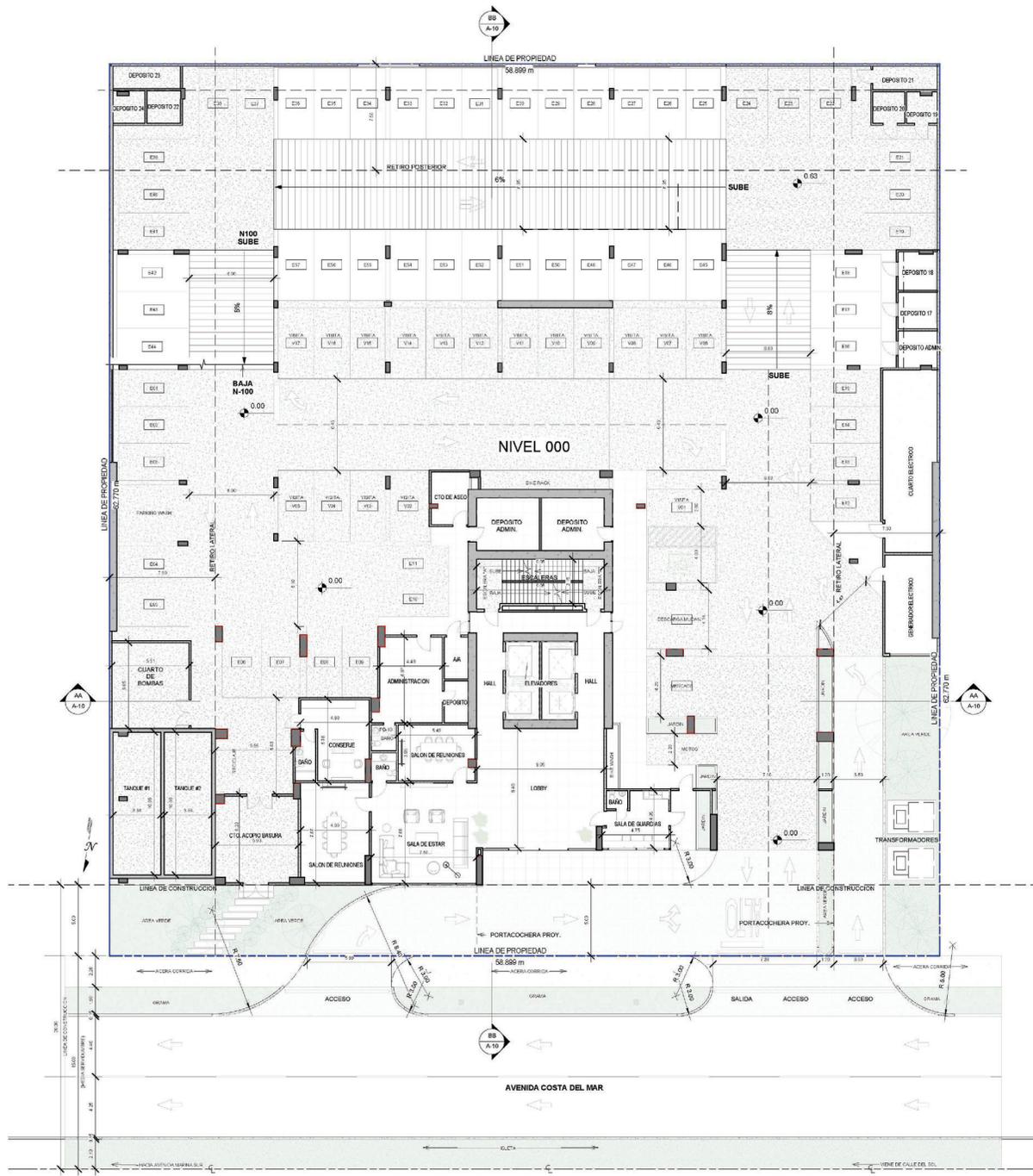


PROVIENDA	
PROYECTO	ANTEPROYECTO
<b>ACQUA 3</b>	
DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.	
TOME K-107, AVE COSTA DEL MAR, URB. COSTA DEL ESTE, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA	
CONTENIDO	
PLANTA DE PILOTES VACIADOS	
AUTOR: ARQ. K. SALVATIERRA	DISEÑADOR: -
REVISOR: A. GRAJALES	DISEÑADOR: ING. CARLOS PENNA
RESPONSABLE: E. MENESES	DISEÑADOR: ING. HERMES TELLO
REGULA: Como se indica	DISEÑADOR: -
FIRMAS Y SELLOS DEL COMITÉ DE CONTROL	
DE DISEÑOS Y CONSULTORIAS MENESES	
FECHA: 01/03/2016	HOJA: 3/32-41 p. m.
A-01A	
ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELECTUAL DE DESARROLLO ACQUA TRES, S.A. EL DISEÑO Y LA CONSTRUCCION DE ESTE PLANO SON DE RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR Y CONSULTOR MENESES Y DE LA COMUNIDAD TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA.	

1 NIVEL 000 - PLANTA PILOTES VACIADOS  
1 : 150



N°	DESCRIPCION	FECHA	POR
1			



**PROVIENDA**

PROYECTO: ANTEPROYECTO  
**ACQUA 3**  
 DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 TOME K-107, AVE COSTA DEL MAR, URB COSTA DEL ESTE, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA  
 CONTENIDO:  
**PLANTA ARQUITECTONICA - NIVEL 000 (PLANTA BAJA)**

PROYECTO: ARQ. K. SALVATIERRA	DEL ESTUDIO: -
REVISOR: A. GRAJALES	DEL ESTUDIO: ING. CARLOS PENNA
REVISOR: E. MENESES	DEL ESTUDIO: ING. HERMES TELLO
ESCALA: 1 : 150	DEL DISEÑO: -

FORMA Y FORMALIDAD DEL DISEÑO ARQUITECTONICO

FECHA: 01/03/2014	HORA: A-03	DEL: -
-------------------	------------	--------

ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELECTUAL DE GRUPO PROVIENDA S.A. REPRODUCIRLO O MODIFICARLO SIN EL CONSENTIMIENTO DEL DISEÑADOR O DEL CLIENTE CONSTITUYE UN DELITO DE INFRACCION DEL DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL.

1 PLANTA ARQUITECTONICA - NIVEL 000 (PLANTA BAJA)  
 1 : 150



1 PLANTA ARQUITECTONICA - NIVEL 100  
1 : 125

KATHIA Y SALVATIERRA R.  
ARQUITECTA  
LICENCIADA N.º 3008-001-046  
EJECUTIVA  
EN EL MARCO DEL PROYECTO DE  
INTEGRACION DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

**PROVIENDA**

PROYECTO: ANTEPROYECTO  
**ACQUA 3**  
DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.

UBICACION: TORRE K-107, AVE COSTA DEL MAR, URB. COSTA DEL ESTE, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA - NIVEL 100

PROYECTO: ARQ. K SALVATIERRA	DEL ESTUDIO: -
REVISOR: A. GRAJALES	DEL ESTUDIO: ING. CARLOS PENNA
REVISOR: E. MENESES	DEL ESTUDIO: ING. HERMES TELLO
ESCALA: 1 : 125	DEL IMPRESO: -

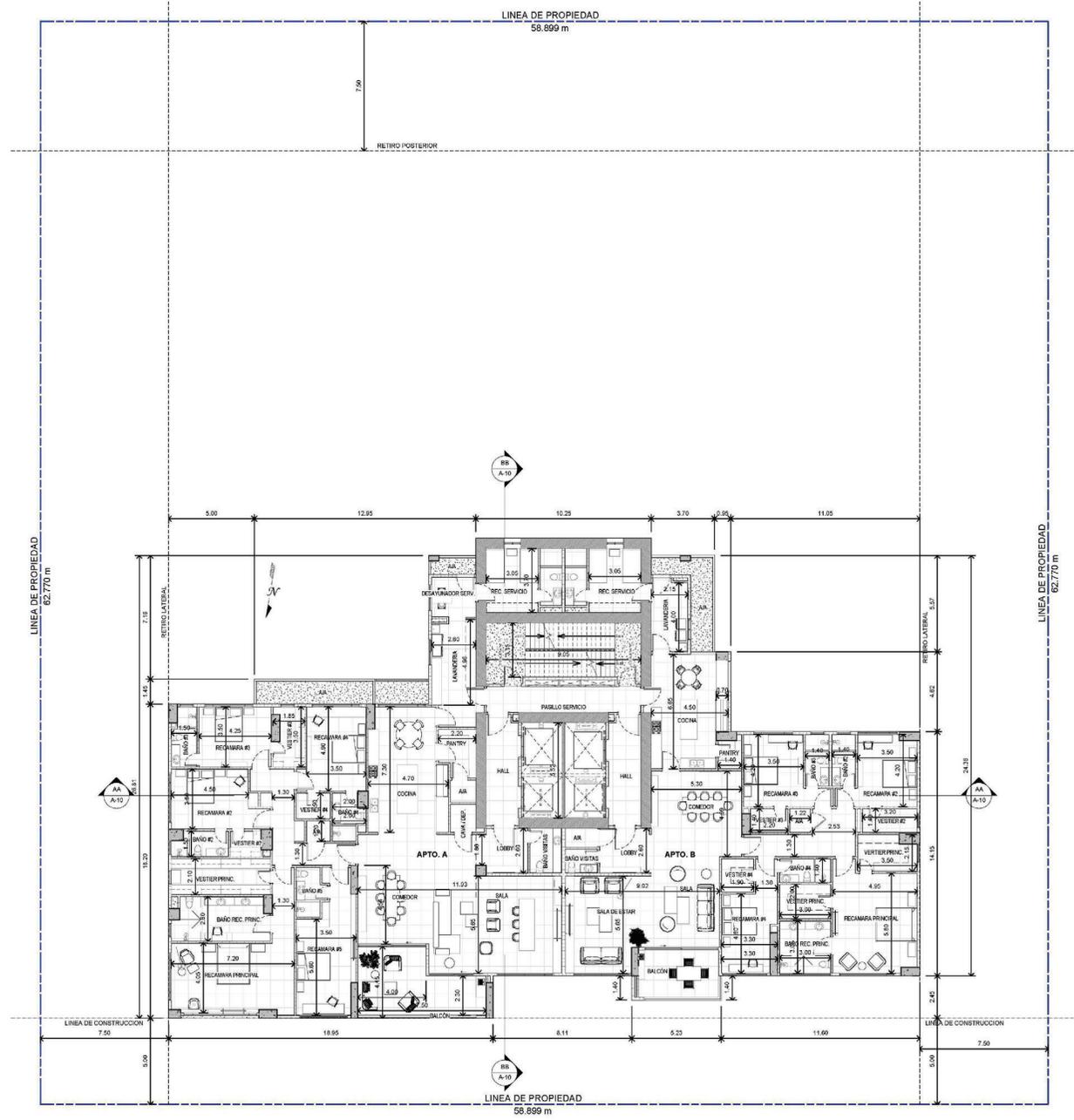
FECHA DE EMISION DEL DOCUMENTO: 01/03/2024

FECHA: 01/03/2024	HORA: A-04	DEL: -
-------------------	------------	--------

ESPES: PROYECTO Y VERIFICACION PROYECTAL S.A.  
DISEÑO: INGENIERIA Y ARQUITECTURA PROYECTAL S.A.  
DISEÑO: INGENIERIA Y ARQUITECTURA PROYECTAL S.A.  
DISEÑO: INGENIERIA Y ARQUITECTURA PROYECTAL S.A.



N°	DESCRIPCION	FECHA	POR

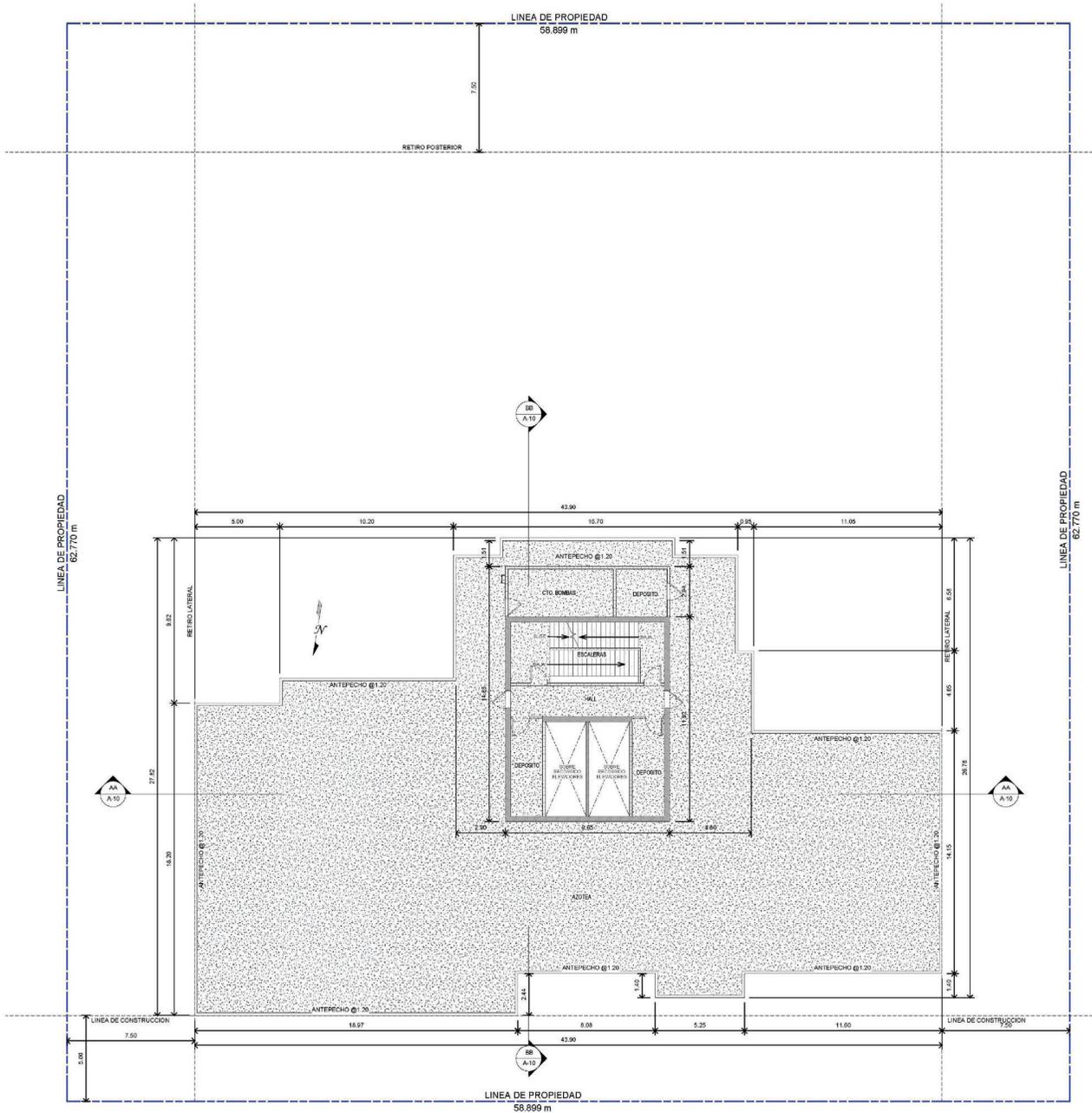


KATHIA Y. SALVATIERRA  
 ARQUITETA  
 LICENCIADA N° 0005-001-0446  
 LEY 14.584.36 DE ENERO DEL 2006  
 JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

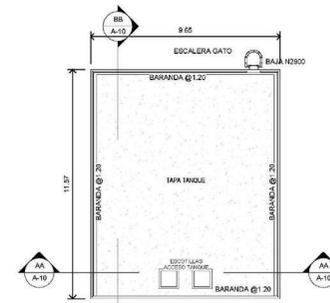
**PROVIENDA**

PROYECTO	ANTEPROYECTO
<b>ACQUA 3</b>	
DESARROLLO ACQUA TRES S.A	
LOTE K-107 AVE COSTA DEL MAR, URB COSTA DEL ESTE, CORREGIMIENTO DE LUJAN DIAZ, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA	
CONTENIDO:	
<b>PLANTA ARQUITECTONICA - N300 @ N2700</b>	
DESIGN:	ING. ARQUITECTA
ARQ.K. SALVATIERRA	-
REVISION:	ING. ELECTRICIDAD
A. GRAJALES	ING. CARLOS PENNA
DESARROLLO:	ING. DE FUNDACION
E. MENESES	ING. HERMES TELLO
PROYECTO:	ING. MECANICO
1:125	-
FIRMA Y CESTILLADO REPRESENTANTE LEGAL	
E.E. DE OBRAS Y CONTRACCIONES MUNICIPALES	
FECHA:	PROYECTO:
01/03/2024	A-06
MAPALO, INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A. C/DE INGENIERIA, TORRE INTERMEDIA PLAZA ALBA PEREZ, 1375, 2do. PISO SAN FELIX	
ESTE PLANO ES PROPIEDAD INDUSTRIAL DE GRUPO PROVIENDA S.A. SU REPRODUCCION SIN AUTORIZACION DE GRUPO PROVIENDA S.A. O DE SU REPRESENTANTE LEGAL, CONSTITUYE UN DELITO DE FURTO.	

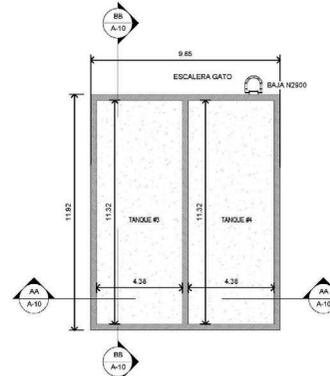
2 PLANTA ARQUITECTONICA - N300 @ N2700 (APARTAMENTOS)  
 1: 125



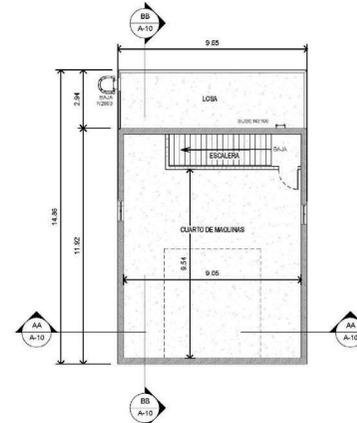
1 PLANTA ARQUITECTONICA - NIVEL 2800 (AZOTEA)  
1 : 125



4 NIVEL 3100  
1 : 125



3 PLANTA ARQ. - NIVEL 3000 (TANQUE DE AGUA)  
1 : 125



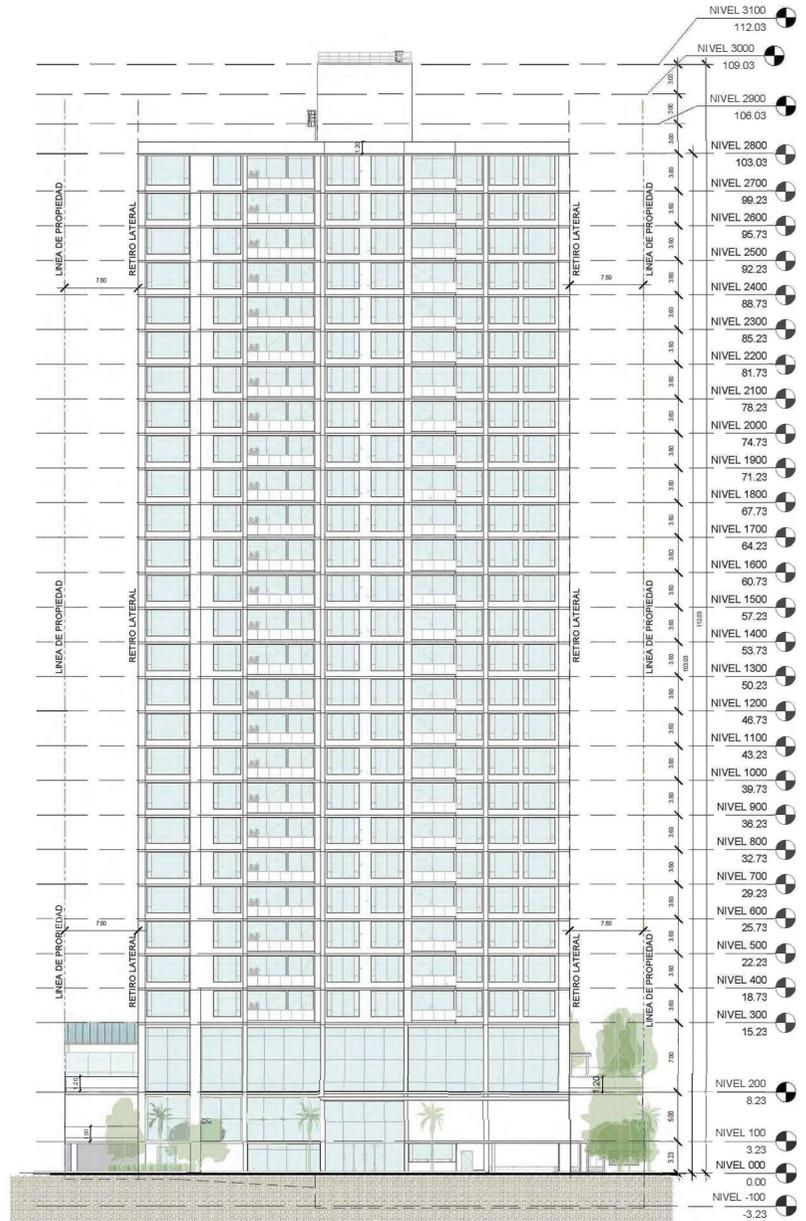
2 PLANTA ARQ. - N2900 (CTO. DE MAQUINAS)  
1 : 125

KATHIA Y. SALVATIERRA R.  
ARQUITECTA  
LICENCIADA Nº 2055-001-046  
EST. 17 DE FEBRERO DE 1993  
ASOCIACION DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS DE PANAMA

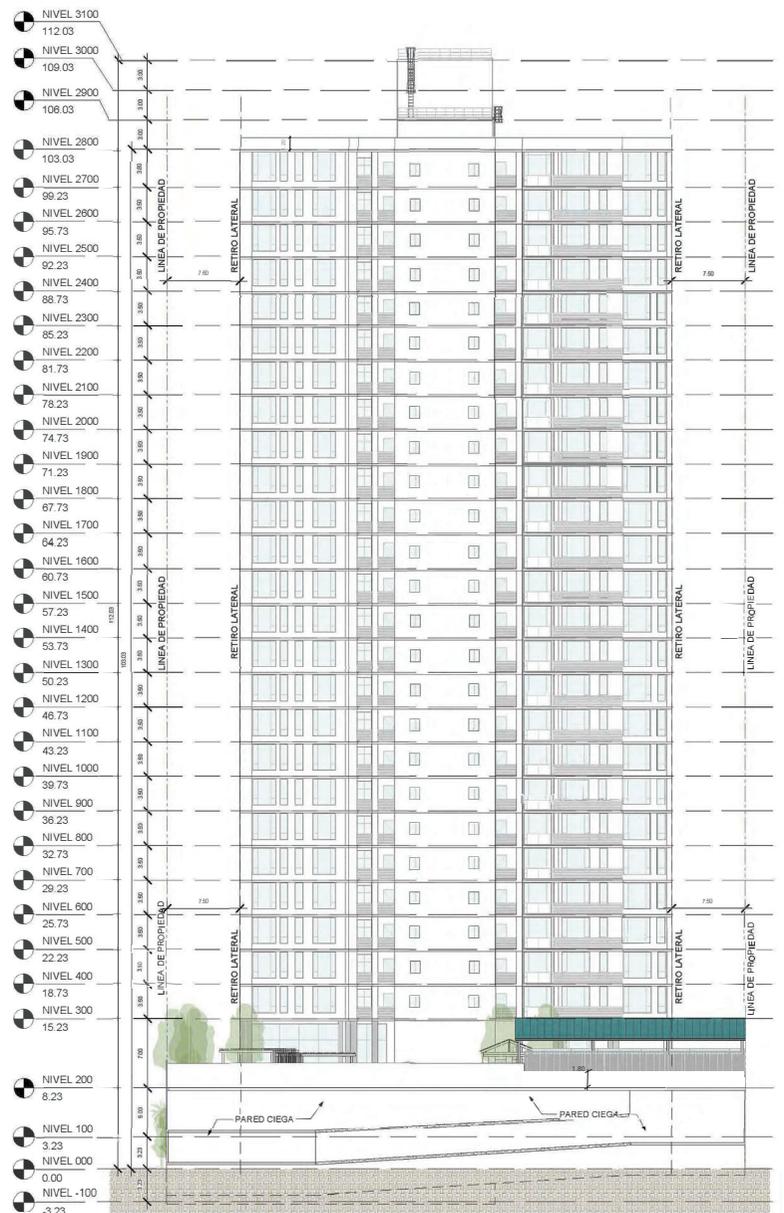
**PROVIENDA**

PROYECTO	ANTEPROYECTO		
TÍTULO	ACQUA 3		
DESARROLLO	DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.		
DIRECCIÓN	TORRE K-107 AVE. COSTA DEL MAR, URB. COSTA DEL ESTE, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA		
CONTENIDO	PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 2700 @ 3100		
DISEÑO	ARQ. K. SALVATIERRA	REV. ELECTRICO:	-
REVISION	A. GRAJALES	REV. ELECTRICOS:	ING. CARLOS PENNA
REPRODUCCION	E. MENESES	REV. DECORACION:	ING. HERMES TELLO
ESCALA	1 : 125	REV. IMPRESION:	-
FECHA Y LUGAR DEL DISEÑO Y REVISIÓN:			
FECHA Y LUGAR DE LA CONSULTA:			
NÚMERO	D1/03/2024	HORA:	A-07
FIRMAS, PROYECTO Y VISAS:			
ESTOY PROYECTANDO Y VISANDO EL DISEÑO DE LA PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 2700 @ 3100			
ESTOY PROYECTANDO Y VISANDO EL DISEÑO DE LA PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 2700 @ 3100			
ESTOY PROYECTANDO Y VISANDO EL DISEÑO DE LA PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 2700 @ 3100			

Nº	DESCRIPCION	FECHA	POR
----	-------------	-------	-----



**ELEVACION FRONTAL**  
1 : 250

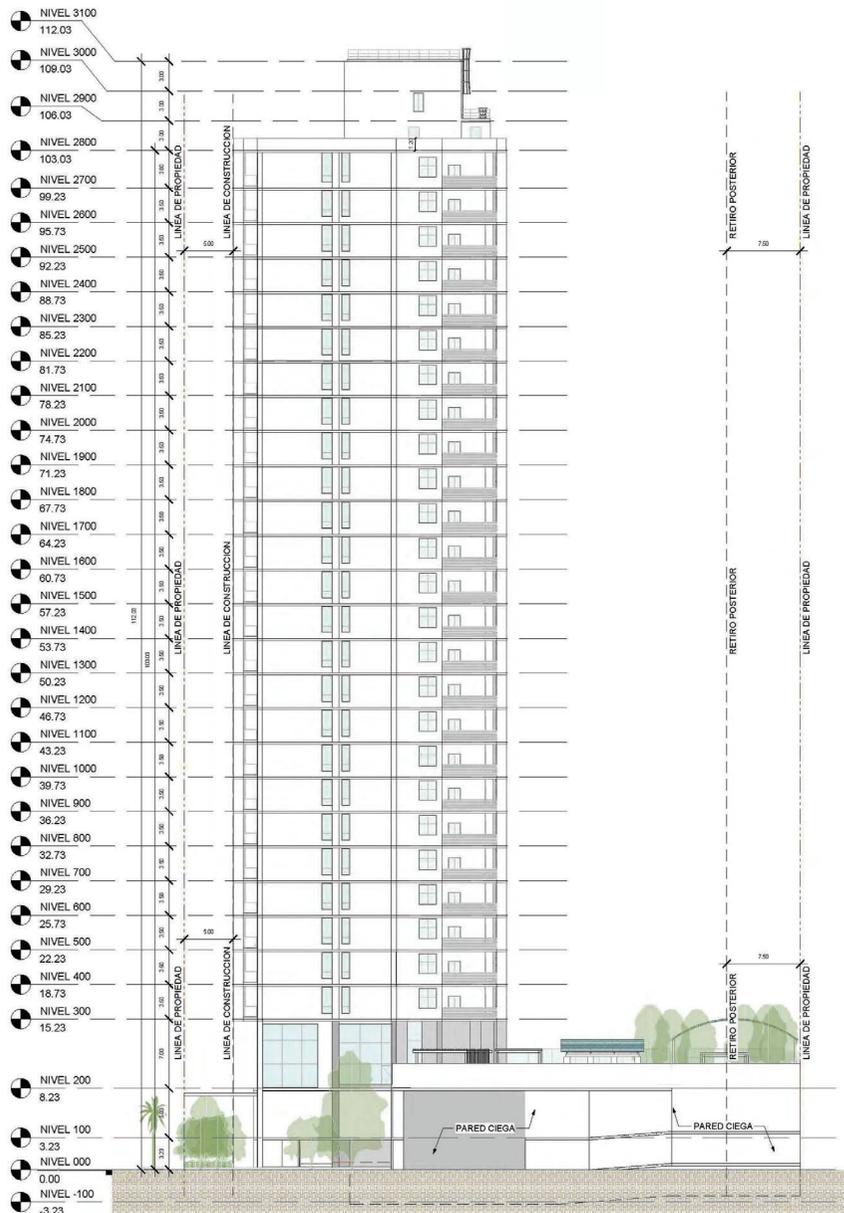


**ELEVACION POSTERIOR**  
1 : 250

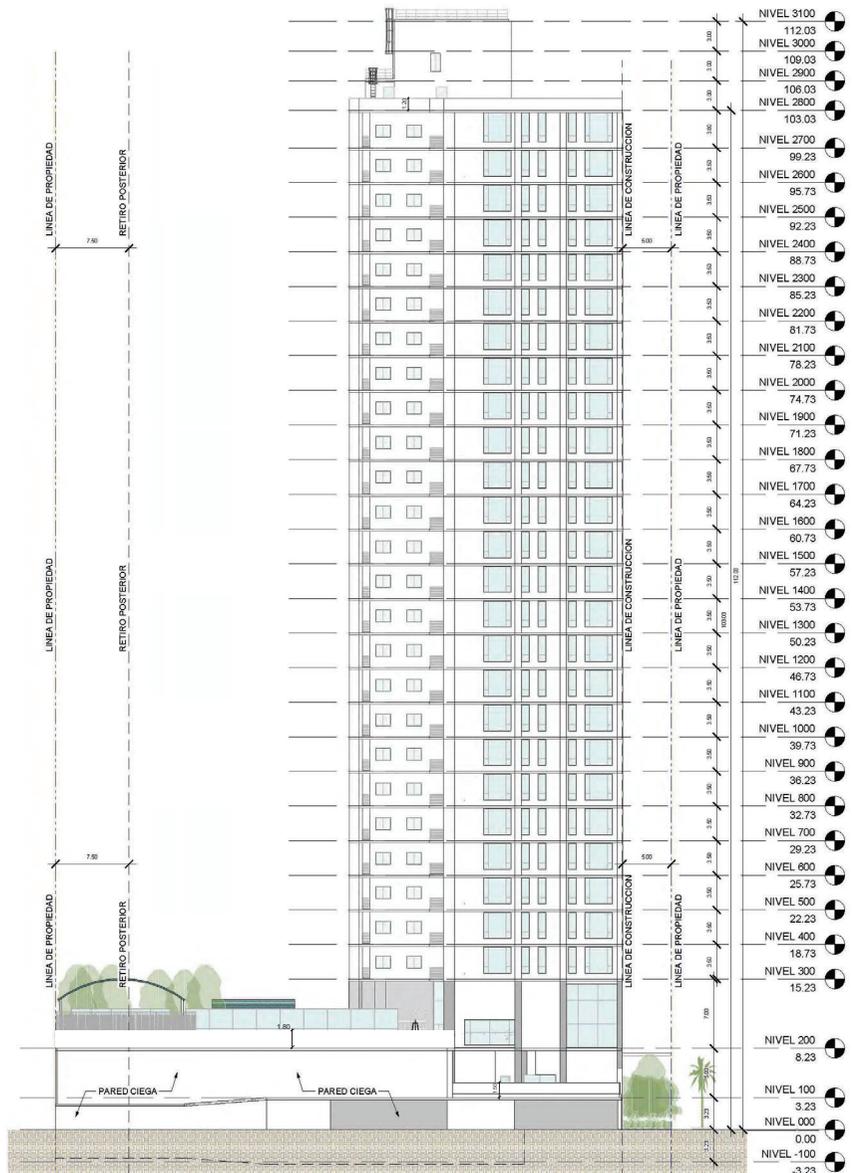


<b>PROVIENDA</b>	
PROYECTO: ANTEPROYECTO	
<b>ACQUA 3</b>	
DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.	
CALLE K-107, AVE. COSTA DEL MAR, URB. COSTA DEL ESTE, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA	
<b>ELEVACIONES</b>	
PROYECTO: ARQ. K. SALVATIERRA	DEL. ESTRUCTURAL: -
REVISION: A. GRAJALES	DEL. ELECTIVO: ING. CARLOS PENNA
DESARROLLO: E. MENESSES	DEL. DE COORDINACION: ING. HERMES TELLO
ESCALA: 1 : 250	DEL. MEDICION: -
FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE LEGAL	
DEL. DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
PROYECTO: 016/03/02/4	FECHA: 3/37-01 p. m.
<b>A-08</b>	
<small>UNIVERSIDAD TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, S.A.          C/AV. ANTONIO NUNEZ CAJALFONTE, CARRERA 22 # 21-70, (P.O. BOX 3448) PANAMA, PANAMA</small>	
<small>ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELECTUAL DE GRUPO PROVIENDA, S.A.          ESTA PROPIEDAD ES PROTEGIDA POR LEY DE DERECHOS DE AUTOR Y LEY DE DERECHOS DE COMERCIO SIN COMPARTIMIENTO EJECUTIVO DEL TITULAR.</small>	

N°	DESCRIPCION	FECHA	POR
----	-------------	-------	-----



1 ELEVACIÓN LATERAL DERECHA  
1 : 250



2 ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA  
1 : 250

KATHIA Y. SALVATIERRA R.  
ARQUITECTA  
LICENCIADA N° 1755-001-0446  
*[Signature]*  
FIRMA.  
14 Y 16 DE FEBRERO DE 2024  
FOLIO TÉCNICO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**PROVIENDA**

PROYECTO ANTEPROYECTO  
**ACQUA 3**  
DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.

UBICACIÓN LOTÉ K-107, AVE. COSTA DEL MAR, URB. COSTA DEL ESTE, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA

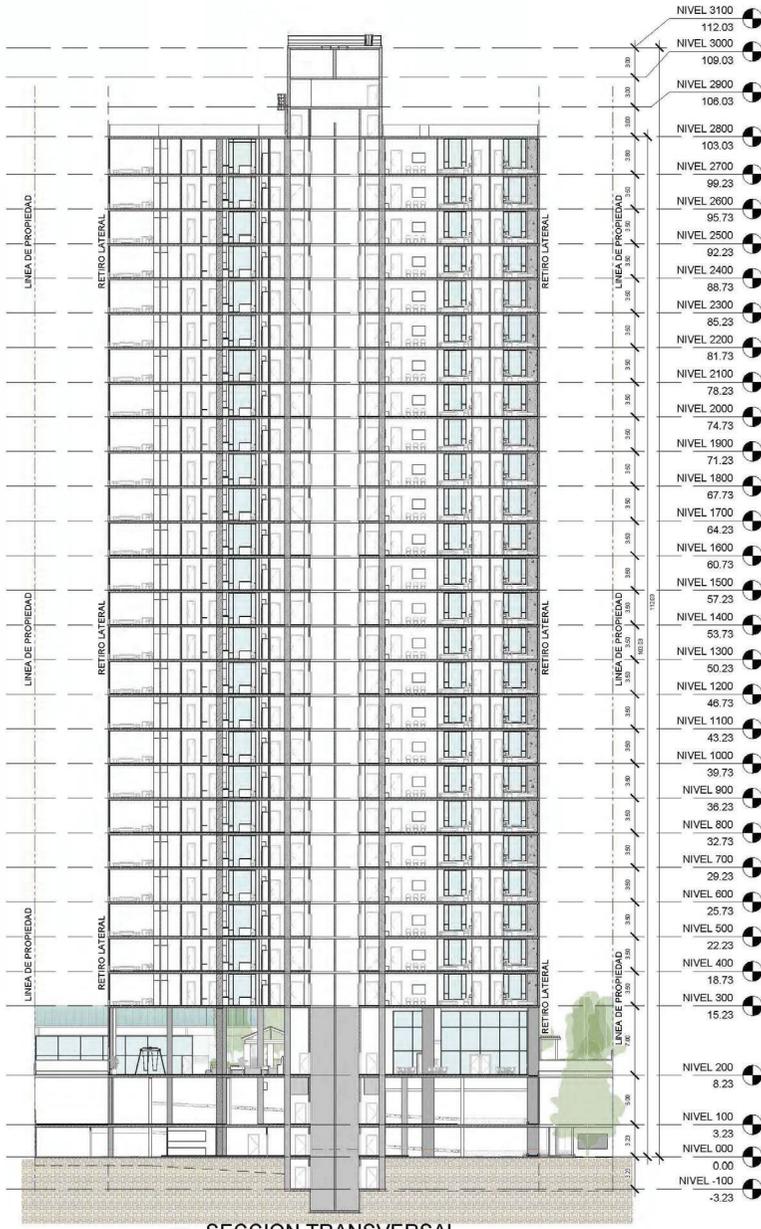
**ELEVACIONES**

DISEÑO	ARQ. K. SALVATIERRA	DISE. ESTRUCTURAL	-
REVISION	A. GRAJALES	DISE. ELECTRICO	ING. CARLOS PENNA
DESARROLLO	E. MENESES	DISE. DE FUNDAC.	ING. HERMES TELLO
ESCALA:	1 : 250	DISE. MECANICO	-

FIRMA Y CEBALLA DEL REPRESENTANTE LEGAL

DE DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES  
FECHA: 01/03/2024 FOLIO: A-09 DE

OFICINA: PRODUCCION Y VISITAS: GRUPO PROVIENDA, S.A.  
AVE. BUENA VISTA, TORRE OPERATIVA, AV. ANA MARÍA, 23 (CALLE 200), SAN PABLO  
ESTABLECER EN PROPIEDAD INTELECTUAL DE GRUPO PROVIENDA, S.A.  
ESTA PROPIEDAD ES REPRODUCIDA POR LICENCIA DEL COMITÉ DEL DISEÑO DE CONTINUIDAD CON EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DEL TITULAR



**AA SECCION TRANSVERSAL**  
1 : 250



**BB SECCION LONGITUDINAL**  
1 : 250

KATHIA Y. SALVATIERRA R.  
ARQUITETA  
LICENCIADA N° 3005-001-0466  
*Kathia*  
LIVRE DE 30 DE ENERO DE 1988  
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

**PROVIENDA**

PROYECTO: ANTEPROYECTO  
**ACQUA 3**  
DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
LOTE K-107, AVE COSTA DEL MAR, URB. COSTA DEL ESTE, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA

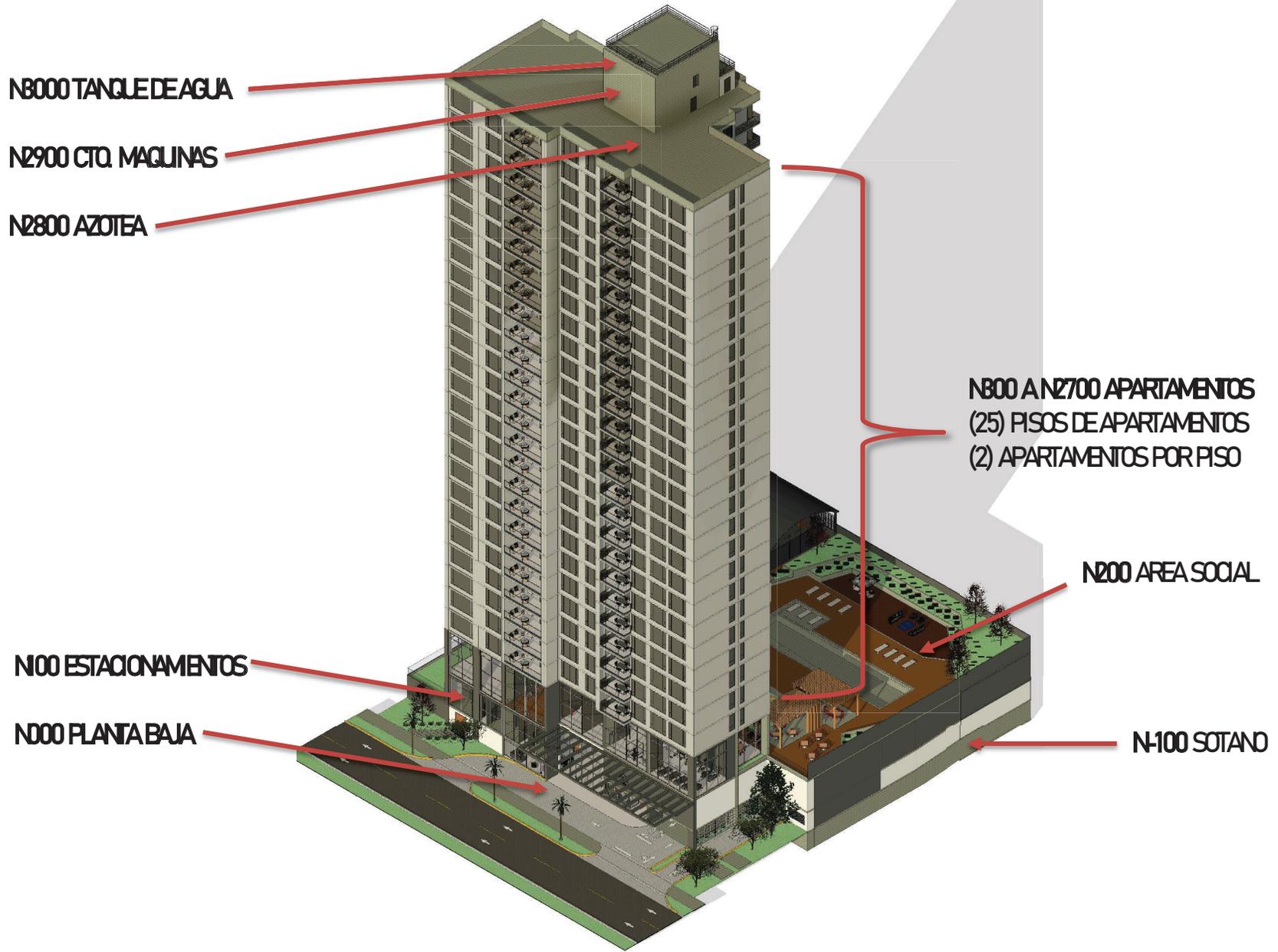
CONTENIDO:

SECCIONES	
TITULO: ARQ. K. SALVATIERRA	DE ESTRUCTURAS: -
REVISION: A. GRAJALES	DE ELECTRICIDAD: ING. CARLOS PENNA
DESARROLLO: E. MENESES	DE DE DISEÑO: ING. HERMES TELLO
ESCALA: 1 : 250	DE MEDIDAS: -

FIRMA Y CEBALLA DEL REPRESENTANTE LEGAL

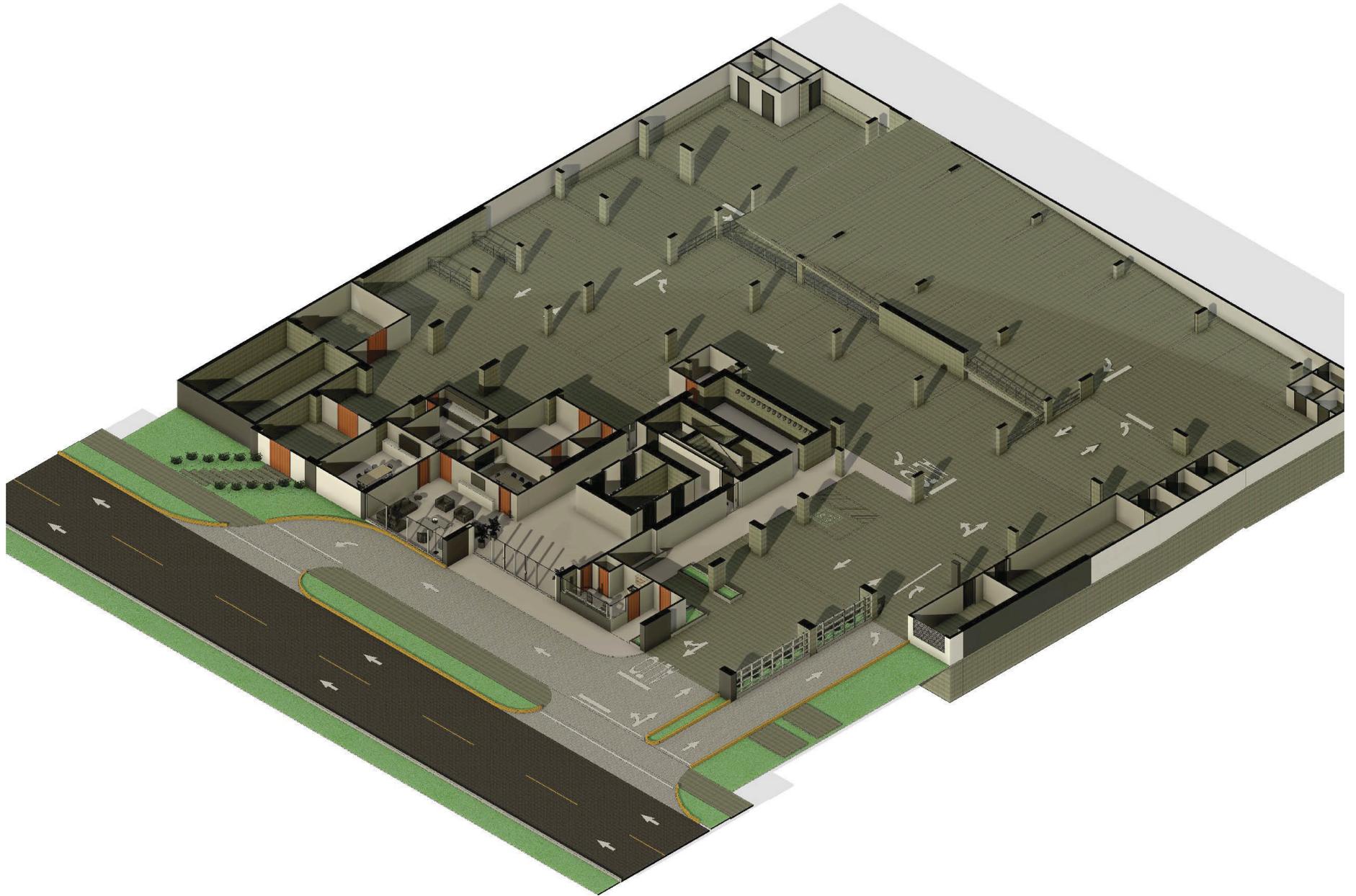
DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES  
FECHA: 01/03/2024 PAGINA: A-10 DE  
3:38:48 p. m.  
DISEÑO, PRODUCCION Y VENTAS: GRUPO PROVIENDA, S.A.  
CALLE BARRIO TORRE CAROLINA, AV. ANA MARIA, 22 (CALLE 22), CIUDAD DE PANAMA, PANAMA  
PROVIENDA ES PROPIEDAD INTELECTUAL DE GRUPO PROVIENDA, S.A.  
ESTA PROPIEDAD ESTÁ PROTEGIDA POR LEY DE PATENTES Y DERECHOS DE AUTOR Y SU USO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO DEL TITULAR.

### 3D VISTA



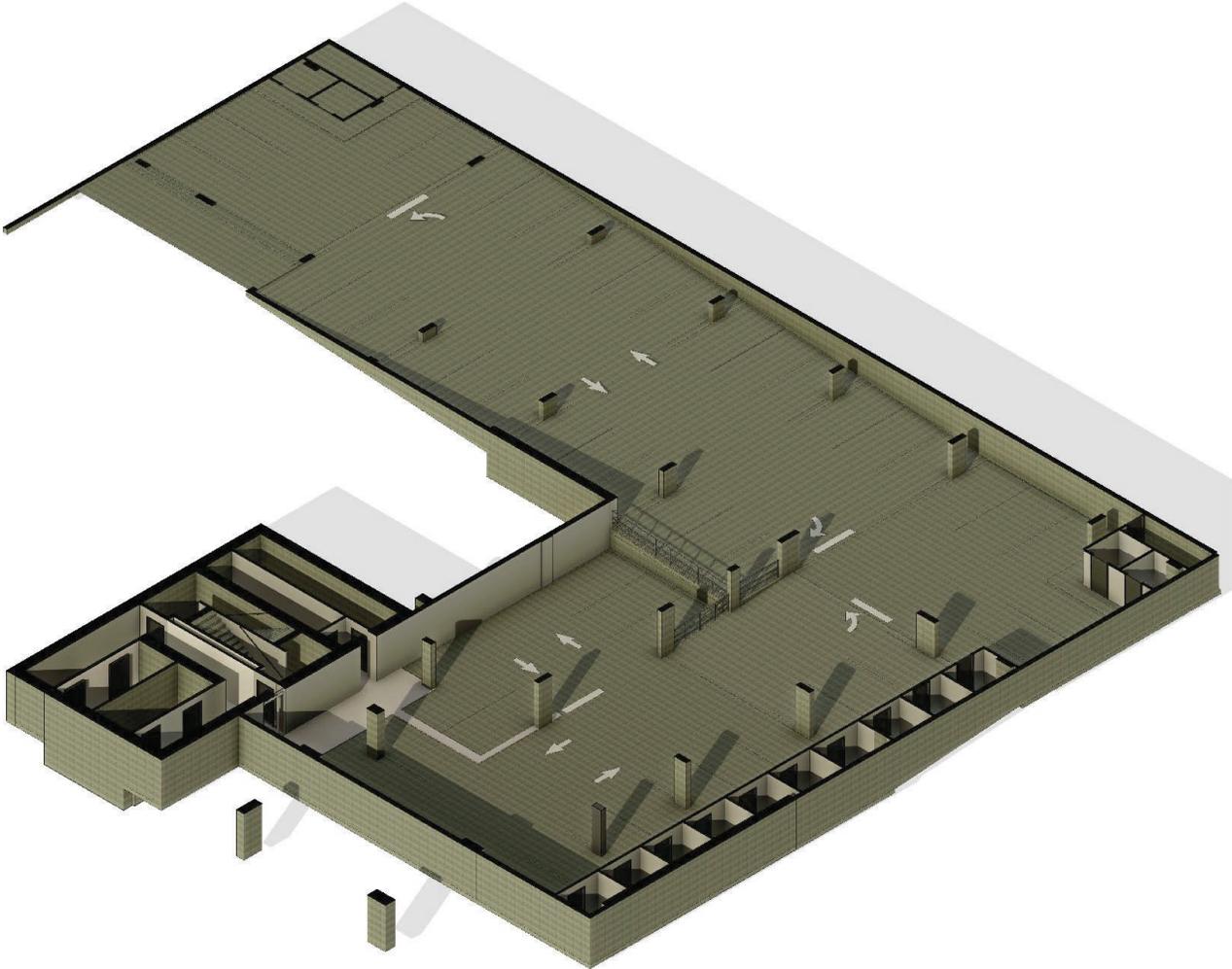
**3D NIVEL 000 , PLANTA BAJA**

---



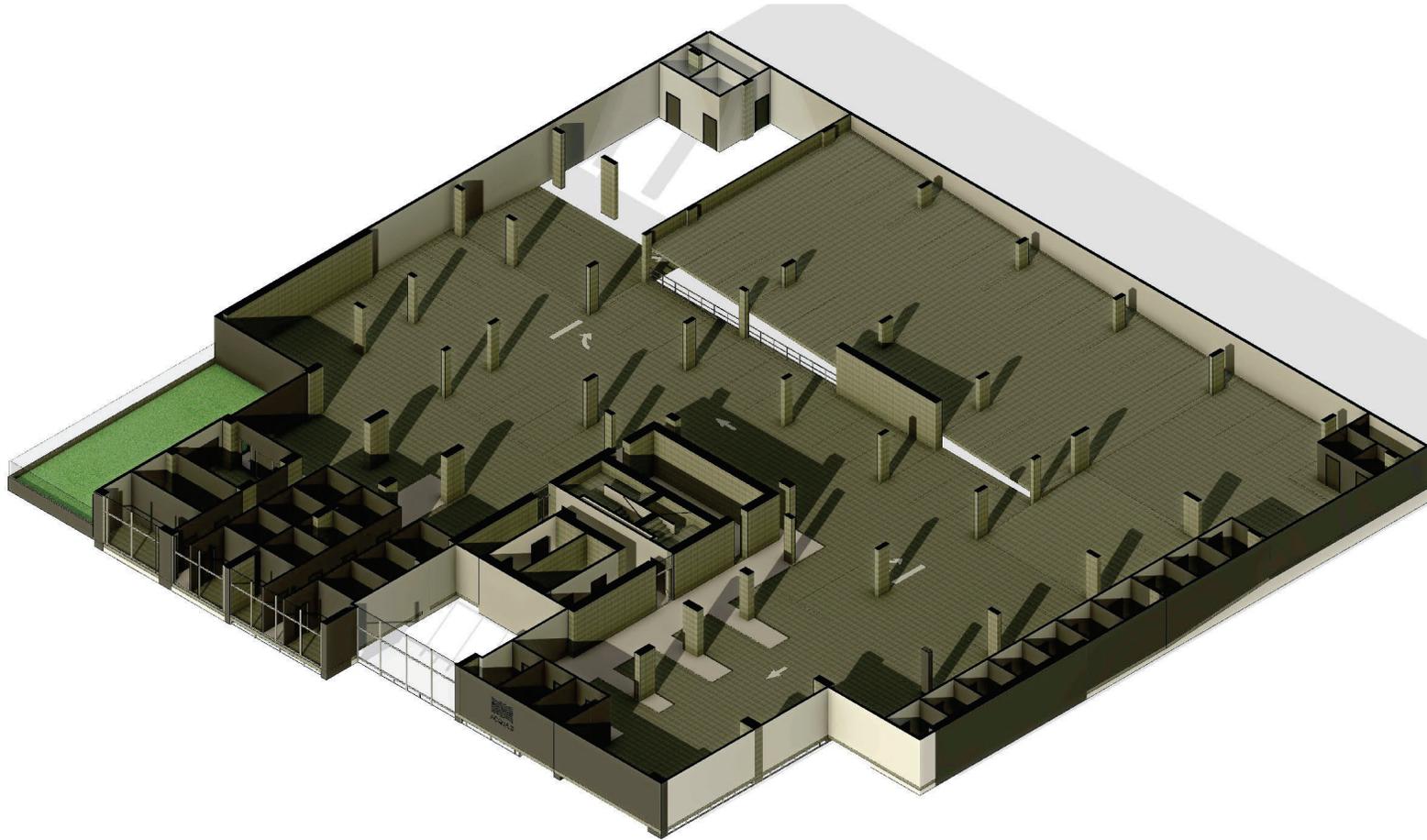
**3D NIVEL -100, SOTANO**

---

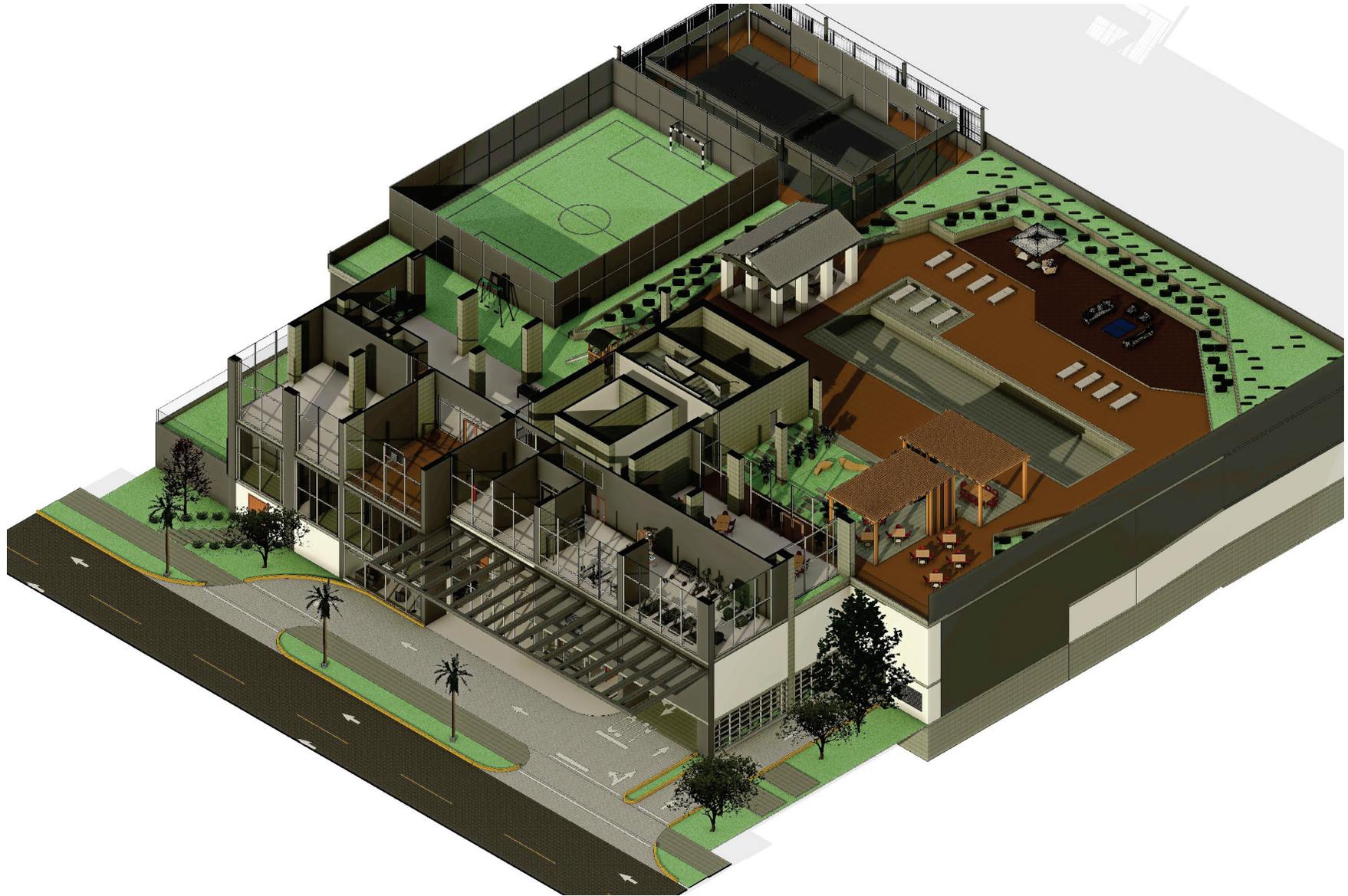


# 3D NIVEL 100

---



# 3D NIVEL 200, AREA SOCIAL



#### **14.7. Anteproyecto aprobado**

**RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO**

EL (LA) ARQUITECTO (A): KATHIA YORLENIS SALVATIERRA RODRIGUEZ		EN REPRESENTACIÓN DE: ALVARO GRAJALES CUARTAS	
CORREO ELECTRÓNICO: kathia.salvatierra@gmail.com		TELÉFONO: 391-8560	PROPIETARIO DE LA FINCA (S) N°: 259855
LOTE N°: 1	UBICADO EN LA CALLE O AVENIDA: Avenida Costa del mar	URBANIZACIÓN: COSTA DEL ESTE	CORREGIMIENTO JUAN DÍAZ

SOLICITA A ESTA DIRECCIÓN, SE LE INDIQUEN LOS REQUISITOS TÉCNICOS A CUMPLIR CON EL PRESENTE ANTEPROYECTO

ANÁLISIS	CUMPLE	REQUERIDO	PROPUESTO
1. CÓDIGOS DE ZONIFICACIÓN	Cumple	RM3-E	EDIFICIO DE APARTAMENTOS
2. SERVIDUMBRE(S) VIAL(es)	Cumple	Ave. Costa del Mar S= 30.00m	½ S= 15.00m
3. LÍNEA(S) DE CONSTRUCCIÓN	Cumple	L.C.= 5.00m	L.C.= 5.00m
4. DENSIDAD NETA PERMITIDA POR ZONIFICACION Y/O BONIFICACIÓN	Cumple	1,500 P/ha o 555 personas	175 personas
5. RETIRO LATERAL IZQUIERDO	Cumple	Con pared ciega: ninguno en planta baja y 5 altos / Torre: 7.50m	Adosado a la L.P. con pared ciega en los niveles del 000 al 200 / Torre: a 7.50m
6. RETIRO LATERAL DERECHO	Cumple	Con pared ciega: ninguno en planta baja y 5 altos / Torre: 7.50m	Adosado a la L.P. con pared ciega en los niveles del 000 al 200 / Torre: a 7.50m
7. RETIRO POSTERIOR	Cumple	Con pared ciega: ninguno en planta baja y 5 altos / Torre: 7.50m	Adosado a la L.P. con pared ciega en los niveles del 000 al 200 / Torre: a 30.06m
8. ALTURA MAXIMA	Cumple	Según densidad	Planta baja + 28 altos (incluye sótano)
9. ESTACIONAMIENTOS DENTRO DE LA PROPIEDAD	Cumple	172 espacios (incluye 17 espacios para visitas)	202 espacios
10. AREA DE OCUPACIÓN MAXIMA	Cumple	La que resulte después de aplicar retiros (línea de construcción)	87.12%
11. AREA LIBRE MINIMA	Cumple	La que resulte por retiro	12.88%
12. PORCENTAJE (%) DE AREA VERDE	No Aplica		
13. ANCHO DE ACERA	Cumple	2.20m	2.20m
14. TENDEDERO/SISTEMA DE SECADO	Cumple	Requiere	Indica (sistema de secado)
15. TINAQUERA EN LUGAR DE FACIL ACCESO PARA SU RECOLECCIÓN	Cumple	Requiere	Indica
16. RANPA VEHICULAR	No Aplica		
16A. ANCHO MÍNIMO (6.00m DOS SENTIDOS DE CIRCULACIÓN)	No Aplica		
16B. ANCHO MÍNIMO (4.00m UN SOLO SENTIDO DE CIRCULACIÓN)	No Aplica		
16C. PORCENTAJE DE LA PENDIENTE	No Aplica		
16D. DENTRO DE LA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN	No Aplica		
17. PLANO DE URBANIZACIONES	No Aplica		
17A. SELLO DE CONSTRUCCIÓN (MIVIOT)	No Aplica		
18. ELEVACIONES Y SECCIONES ENMARCADAS DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA PROPIEDAD	Cumple	4 elevaciones / 2 secciones mínimo	4 elevaciones / 2 secciones

**RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO**

19. EDIFICACIONES INSCRITAS EN PROPIEDAD HORIZONTAL	No Aplica		
19A. REGLAMENTO DE COPROPIEDAD	No Aplica		
19B. NOTA DE LA ADMINISTRACIÓN	No Aplica		
19C. APROBACIÓN DEL 66.6% DE LOS COPROPIETARIOS	No Aplica		
19D. AUTORIZACIÓN DEL ARQ. DISEÑADOR SI REMODELA FACHADA ANTES DE LOS CINCO AÑOS DE LA OCUPACIÓN	No Aplica		
20. NOTA DE "NO OBJECCIÓN" (EVALUACIÓN DE LA SECRETARÍA DEL METRO, LÍNEA 1 Y 2)	No Aplica		
21. NOTA DE LA ACP (ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS)	No Aplica		
22. APROBACIÓN DNP/INAC (RESOLUCIÓN Y PLANOS)	No Aplica		
23. MOP (SERVIDUMBRES PLUVIALES)	No Aplica		
24. TALLER AUTOMOTRIZ (VISTO BUENO JUNTA COMUNAL)	No Aplica		
25. AERONAUTICA CIVIL (VISTO BUENO)	No Aplica		
26. CERT. DE USO DE SUELO (SI ESTÁ DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS LÍNEAS DEL METRO)	No Aplica		
27. AUTORIZACIÓN DE COMITÉ DE DISEÑO DE STA. MARÍA BUSSINESS DISTRICT	No Aplica		
28. AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ (SERVIDUMBRE RIBERAS DE PLAYA)	No Aplica		
29. SERVIDUMBRES VARIAS: IDAAN, ELÉCTRICA	No Aplica		

**NOTA:**

1. LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTOS DEBEN PROPONERSE DENTRO DE LA LÍNEA DE PROPIEDAD, NO PERMITIÉNDOSE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MISMOS, CON RETROCESO DIRECTO A LA VÍA.
2. PROVEER LOS DISEÑOS DE ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD PARA EL USO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, SEGÚN, LA LEY N° 42 DE 27 DE AGOSTO DE 1999.
3. PARA LA REVISIÓN Y REGISTRO DE UN ANTEPROYECTO, DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS DE ZONIFICACIÓN URBANA VIGENTES, ACUERDO MUNICIPAL N°281 DE 6 DE DICIEMBRE DE 2016 Y DEMÁS NORMAS INSTITUCIONALES RELACIONADAS A LA REVISIÓN DE PLANOS Y ANTEPROYECTOS.
4. ESTA SOLICITUD ES VÁLIDA POR TRES AÑOS. ESTE PERIODO PODRÁ EXTENDERSE UNA SOLA VEZ, POR UN AÑO ADICIONAL, MEDIANTE EL RECURSO DE REVÁLIDA EN CASO DE HABER SUFRIDO EL ANTEPROYECTO ALGUNA MODIFICACIÓN. EN CASO DE UNA SEGUNDA SOLICITUD DE RECONSIDERACIÓN, LA MISMA SERÁ REVISADA COMO SI FUESE TOTALMENTE NUEVA.
5. EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO, ASÍ COMO, LA FUNCIONALIDAD DE LOS MISMOS ES RESPONSABILIDAD EXPRESA DEL ARQUITECTO DISEÑADOR. ESTA REVISIÓN DE ANTEPROYECTO TIENE COMO OBJETIVO HACER CUMPLIR LAS REGULACIONES PREDIALES DE LA NORMA DE ZONIFICACIÓN URBANA VIGENTE ASIGNADA A UN PREDIO, ACUERDOS MUNICIPALES Y DEMÁS NORMATIVAS INSTITUCIONALES QUE TIENEN INJERENCIA EN LA REVISIÓN DE UN ANTEPROYECTO. FUNDAMENTO LEGAL: LEY N° 64 DE 10 DE OCTUBRE DE 2012 "SOBRE DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS", ACUERDO MUNICIPAL N°281 DE 6 DE DICIEMBRE DE 2016 "POR EL CUAL SE DICTAN DISPOSICIONES SOBRE LOS PROCESOS DE REVISIÓN Y REGISTRO DE DOCUMENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS PARA NUEVAS CONSTRUCCIONES, MEJORAS, ADICIONES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA DENTRO DE DISTRITO DE PANAMÁ, Y SE SUBROGA EL ACUERDO N°193 DE 21 DE DICIEMBRE DE 2015", LEY 6 DE 1 DE FEBRERO DE 2006 "QUE REGLAMENTA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO URBANO Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES".

**ANALISTA:**

Erika Shields

**REQUISITOS TÉCNICOS**

1. ESTE ANALISIS DE ANTEPROYECTO ACEPTA EDIFICIO DE APARTAMENTOS DE SOTANO, PLANTA BAJA Y 28 ALTOS. DISTRIBUIDO DE LA SIGUIENTE MANERA: ESTACIONAMIENTOS Y DEPOSITOS EN LOS NIVELES DEL -100 AL 100; VESTIBULO, 2 SALONES DE REUNIONES, SALA ESTAR, ADMINISTRACION, BAÑOS, CUARTOS DE ASEO Y A/A, GENRADOR Y CUARTO ELECTRICO, TANQUES DE AGUA, CUARTO DE BOMBAS PARA SHCI Y AGUA POTABLE EN EL NIVEL 000; AREA SOCIAL EN EL NIVEL 200; 2 APARTAMENTOS DE 4 Y 5 RECAMARAS POR PISO, EN LOS NIVELES DEL 300 AL 2700 Y LA AZOTEA EN EL NIVEL 2800. TENIENDO UN TOTAL DE 50 APARTAMENTOS.
2. SU PROYECTO REQUIERE DE UN E.I.A. APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE PARA LA PRESENTACION DE SUS PLANOS CONSTRUCTIVOS.
3. CONSULTE CON LAS ENTIDADES ESTATALES DURANTE EL PROCESO DE REVISION Y REGISTRO DE SUS PLANOS.

**OBSERVACIONES:**

1. ESTE PROYECTO SE DESARROLLARA SOBRE LA FINCA N°259855 PROPIEDAD DE LA DESARROLLO ACQUA TRES, S.A. RECUERDE QUE EL NOMBRE QUE DEBE INDICAR COMO PROPIETARIO EN EL SISTEMA ES EL QUE APARECE EN EL CERTIFICADO DE PROPIEDAD EMITIDO POR EL REGISTRO PUBLICO DE PANAMA.
2. ESTA PRPUESTA GUARDA RELACION CON EL ANTEPROYECTO MANUAL PREVIAMENTE REGISTRADO CON LA CONDICION DE "ACEPTADO" EL 28 DE OCTUBRE DE 2015, PLANO REGISTRADO P.O.C. 327-15 Y PERMISO DE CONSTRUCCION P.C. 459-2016 TPCE-211 PARA LA ETAPA DE FUNDACIONES.



ANTEPROYECTO N°:	RLA-1812
FECHA:	18/03/2024
REF N°:	CONS-25657
ANÁLISIS TÉCNICO:	ACEPTADO

182

**RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO**



Firmado por: [F] NOMBRE BARAHONA MUNOZ  
ADELAIDA MARIA - ID 8-717-302  
Cargo: Director de Obras y Construcciones  
Fecha: 2024.03.18 09:11  
Huella Digital:  
0301FAF67A4BC60F77C185DB015DA9D2D0C  
C25B7



**Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá**  
**Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios**

Panamá, 19 de febrero de 2024

**ANTEPROYECTO No. 007-2024**

Arquitecto  
**KATHIA SALVATIERRA**

Presente  
 Arquitecto **KATHIA SALVATIERRA:**

Tengo a bien informarle sobre la revisión del Anteproyecto No. 007-24, Proyecto de la parcela de uso comercial/residencial, Proyecto ACQUA 3, Propiedad de DESARROLLO ACQUA TRES, S.A., ubicado en el Corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, Correspondiente a la Finca No. 259855, con un costo del Proyecto de B/. 18,000,000.00.

**Descripción del Proyecto:**

Se trata de la construcción de un (1) edificio de apartamentos con dos (2) escaleras cerradas, cuatro (4) ascensores, Sistema de Alarma Contra Incendios, Sistema Húmedo contra Incendio y Rociadores Completo, que cuentan con:

- Niv. -100: estacionamientos y 18 depósitos.
- Niv. 000: estacionamientos, generador eléctrico, cto. eléctrico, 12 depósitos, cto. de aseo, administración, cto. a/a, 2 salones de reuniones, baños, sala de estar, cto. de acopio de basura, dos tanques de agua y cto. de bombas para SHCI y agua potable.
- Niv. 100: estacionamientos, 30 depósitos, bike rack, patio de juegos, zona de mascotas exterior y spot pérgolas bancas.
- Niv. 200: piscina, gazebo, cancha de padel, cancha de futbol, baños, pérgolas, arae de juego infantiles exteriores, área de juegos infantiles exteriores, salón infantil, cancha interior, boxing studio, training room, main room y gimnasio.
- Niv. 300@2700: 2 apartamentos.
- Niv. 2800: 3 depósitos, azotea, cto. bombas SHCI y agua potable.
- Niv. 2900: cto. de máquinas.
- Niv. 3000: 2 tanques de agua SHCI y agua potable.

**Notas:**

- Si cualquier elemento es pasado por alto durante el proceso de Revisión de Anteproyecto y esto se detecta durante el proceso de revisión de planos o durante la inspección de ocupación, esto DEBE ser corregido por el usuario o contribuyente para cumplir con las normas vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación del Anteproyecto.
- Es obligación del usuario presentar la documentación completa y estar paz y salvo (no tener ninguna multa) con el BCBRP, de lo contrario no será aceptada la documentación.
- Los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo serán responsables de la veracidad de la información suministrada, incluyendo el debido cumplimiento de las Reglamentaciones vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación de la solicitud.
- Al presentar su plano para revisión deberá presentar este anteproyecto.
- Es responsabilidad de los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo cumplir con las normas de la National Fire Protection Association (NFPA) adoptadas según se establece en las reglamentaciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura de la República de Panamá vigentes al momento de la presentación de la solicitud.
- De proponer otra actividad distinta a lo revisado en este análisis de anteproyecto, el mismo será anulado.
- Este anteproyecto es válido por un período de tres (3) años a partir de la fecha de expedición del mismo.

**Observación Importante:** Una vez se presente el plano final para su revisión y registro deberá realizar el pago respectivo de B/. 5,400.00

Atentamente,

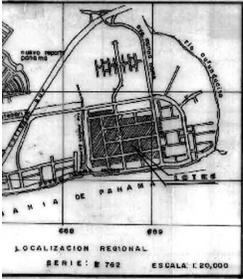


Mayor Liborio Montenegro

Director Encargado de la Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios  
 Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá



#### **14.8. Plano catastral de la finca donde se desarrolla el proyecto**



Tables containing 'DATOS DE LAS CURVAS' (Curve Data) and 'AREA DE LOS LOTES' (Lot Area) with columns for Delta, Curvature, Radius, Length, Area, and Lot numbers.

NOTAS: TODOS LOS DATOS ESTAN NORMALIZADOS... DETALLE DE AREA: AREA DEL K-30 AL K-71...



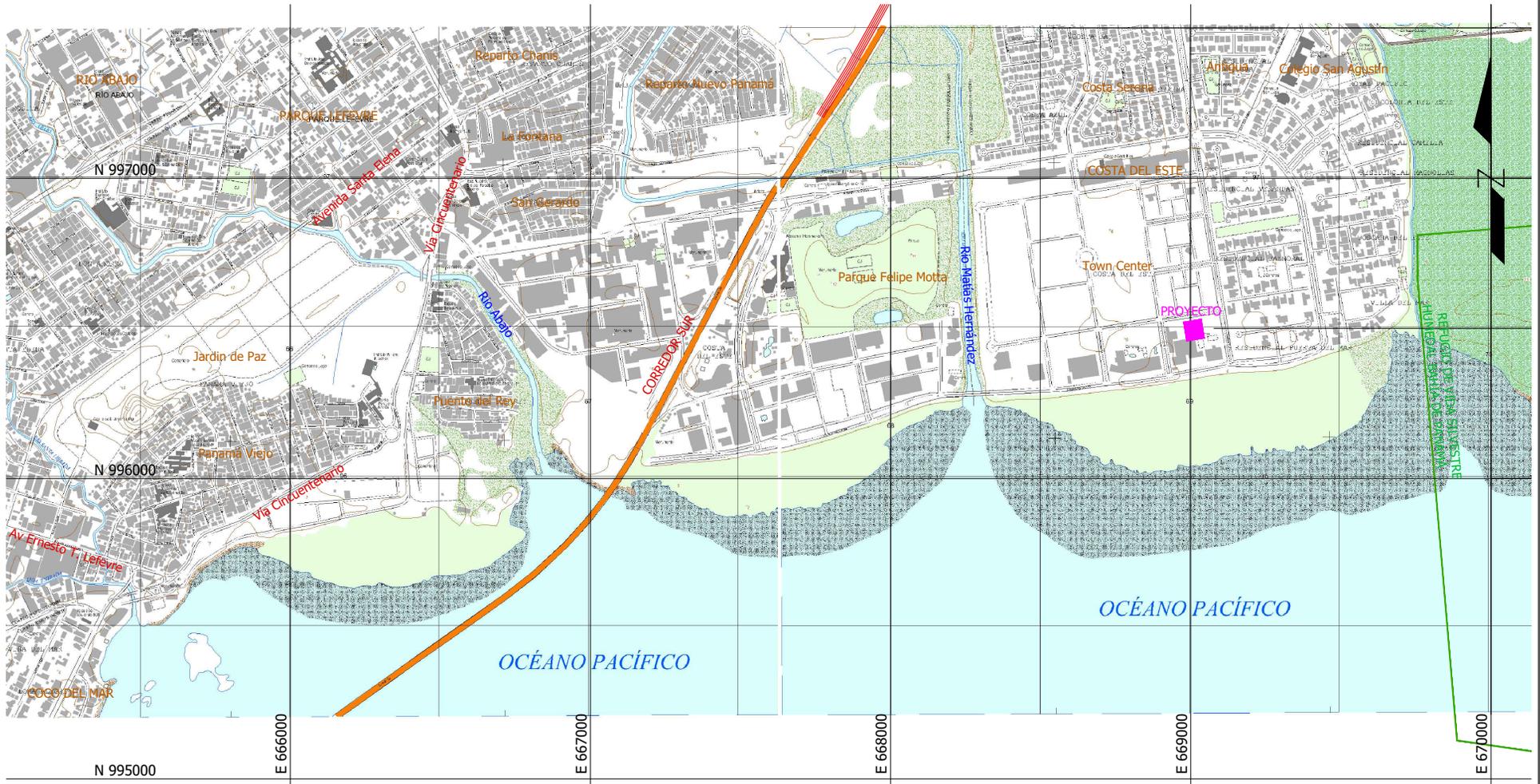
Table with columns: LOT, ESTE, NORTE, showing lot dimensions and bearings.



REPUBLICA DE PANAMA... PROVINCIA PANAMA... DISTRITO PANAMA... LUGAR: COSTA DEL SOL... SEGREGACION DE LOS LOTES...

Handwritten notes: 80812-107203, 17/3/02, 800 216

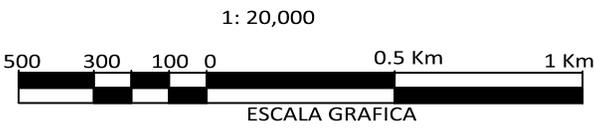
#### **14.9. Mapa de Localización Regional del proyecto**



**PROYECTO ACQUA 3**  
 Empresa Promotora  
 Desarrollo Acqua Tres, S.A

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
 PROVINCIA DE PANAMÁ  
 DISTRITO DE PANAMÁ  
 CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ  
 LUGAR: COSTA DEL ESTE

**LOCALIZACIÓN REGIONAL**  
 Mapas Topográficos a escala 1:5,000 del  
 Instituto Geográfico Tommy Guardia IGNTG:  
 Hojas 4343 III 16B, 16C, 17C



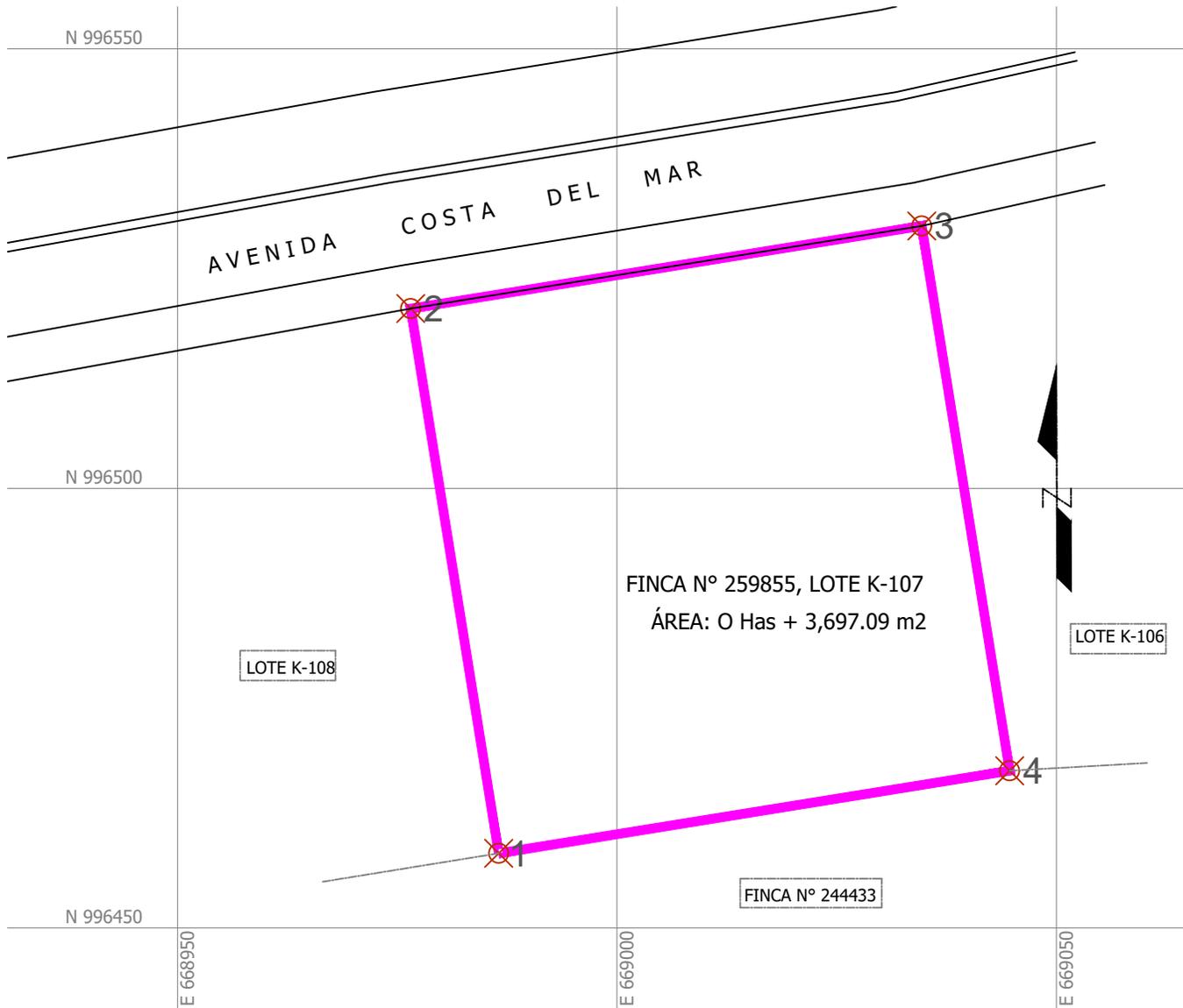
- LEYENDA**
- Poblado
  - Carretera Principal
  - Calles Principales
  - Calles Secundarias
  - Hidrografía
  - Límite de Distritos
  - Huella del Proyecto



#### **14.10. Planos de coordenadas de la huella del proyecto**

PROYECTO  
**ACQUA 3**  
 Empresa Promotora  
 Desarrollo Acqua Tres, S.A

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
 PROVINCIA DE PANAMÁ  
 DISTRITO DE PANAMÁ  
 CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ



COORDENADAS UTM WGS84

PUNTO	NORTE (m)	ESTE (m)
1	996458.49	668986.55
2	996520.46	668976.54
3	996529.85	669034.69
4	996467.88	669044.69

**SIMBOLOGIA Y NOTAS**  
 HUELLA DEL PROYECTO



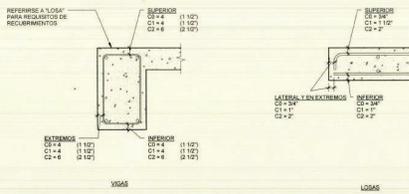
ESCALA GRÁFICA  
 (EN METROS)



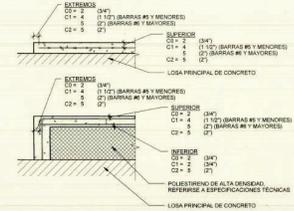
### **14.11 Planos de fundaciones –aprobados**







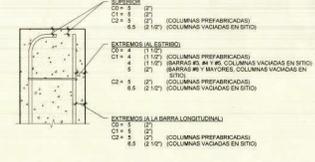
NOTAS:  
 1. REFERIRSE A "NOTAS PARA EL RECURRIMIENTO TÍPICO DEL ACERO DE REFUERZO" PARA MAYOR INFORMACIÓN.  
 2. TODO RECURRIMIENTO EN V.M.



NOTAS:  
 1. REFERIRSE A "NOTAS PARA EL RECURRIMIENTO TÍPICO DEL ACERO DE REFUERZO" PARA MAYOR INFORMACIÓN.  
 2. TODO RECURRIMIENTO EN V.M.



NOTAS:  
 1. REFERIRSE A "NOTAS PARA EL RECURRIMIENTO TÍPICO DEL ACERO DE REFUERZO" PARA MAYOR INFORMACIÓN.  
 2. TODO RECURRIMIENTO EN V.M.



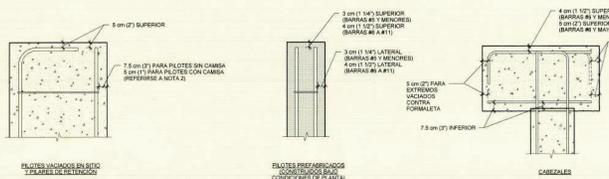
NOTAS:  
 1. REFERIRSE A "NOTAS PARA EL RECURRIMIENTO TÍPICO DEL ACERO DE REFUERZO" PARA MAYOR INFORMACIÓN.  
 2. PARA COLUMNAS PREFABRICADAS NO CONTINUAS BAJO CONDICIONES NORMALES DE PLANTA, SE DEBERÁ UTILIZAR RECURRIMIENTOS TÍPICOS CORRESPONDIENTES A ELEMENTOS VACIADOS EN SITO.  
 3. TODO RECURRIMIENTO EN V.M.

5 RECUBRIMIENTO TÍPICO PARA ACERO DE REFUERZO EN MIEMBROS POSTENSADOS

3 RECUBRIMIENTO TÍPICO PARA ACERO DE REFUERZO EN LOSAS DE TOPPING

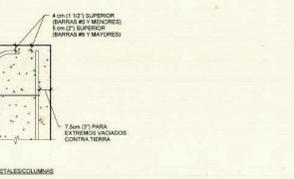
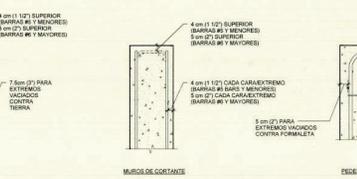
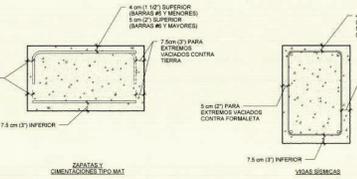
2 RECUBRIMIENTO TÍPICO PARA ACERO DE REFUERZO EN LOSAS SOBRE SUELO

1 RECUBRIMIENTO TÍPICO PARA ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS



NOTAS:  
 1. REFERIRSE A "NOTAS PARA EL RECURRIMIENTO TÍPICO DEL ACERO DE REFUERZO" PARA MAYOR INFORMACIÓN.  
 2. EL RECURRIMIENTO DEL REFUERZO PARA FILOS VACIADOS CONTRA LA CARA INTERNA DE LA CAMBIA, PARA ELEMENTOS PREFABRICADOS NO CONTINUOS BAJO CONDICIONES NORMALES DE PLANTA, SE DEBERÁ UTILIZAR RECURRIMIENTOS TÍPICOS CORRESPONDIENTES A ELEMENTOS VACIADOS EN SITO.

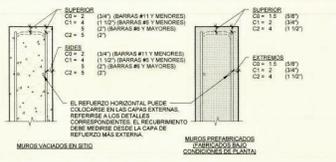
10 RECUBRIMIENTO TÍPICO PARA ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIONES



**MATRIZ DE CLASES DE CONCRETO**

TIPO DEL CONCRETO	RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESION	TIPO DE CEMENTO	TIPO DE AGREGADO	UNIDAD DE MEDIDA	INDICACIONES	CONTENIDO DE AGREGADO FINO	REPLAZO DE CEMENTO AGREGADO	UNIDADES MENSURADAS AGREGADO	NOTAS ADICIONALES
FILOS VACIADOS EN SITO	42 MPa (6,000 PSI) A LOS 28 DIAS	M40	TPC-1	25.00 PI. C1	NA	NA	NA	NA	
VIGAS BARRAS	38 MPa (5,500 PSI) A LOS 28 DIAS	M40	TPC-1	25.00 PI. C1	NA	NA	NA	NA	
CORRELOS DE BARRA HALL	40 MPa (5,800 PSI)	M40	TPC-1	25.00 PI. C1	NA	NA	NA	NA	
CORRELOS DE COLUMNAS	38 MPa (5,500 PSI) A LOS 28 DIAS	M40	TPC-1	25.00 PI. C1	NA	NA	NA	NA	
LOSAS DE BOTANOS Y PLANTA BARRA	38 MPa (5,500 PSI) A LOS 28 DIAS	M40	TPC-1	25.00 PI. C1	NA	NA	NA	NA	
MUROS DE BOTANOS	38 MPa (5,500 PSI) A LOS 28 DIAS	M40	TPC-1	25.00 PI. C1	NA	NA	NA	NA	
MUROS DE TANGUE DE AGUA	38 MPa (5,500 PSI) A LOS 28 DIAS	M40	TPC-1	25.00 PI. C1	NA	NA	NA	NA	
LOSAS REFORZADAS	38 MPa (5,500 PSI) A LOS 28 DIAS	M40	TPC-1	25.00 PI. C1	0.48	NA	NA	NA	
LOSAS REFORZADAS	38 MPa (5,500 PSI) A LOS 28 DIAS	M40	TPC-1	25.00 PI. C1	0.48	NA	NA	NA	
TODAS LAS OTRAS COLUMNAS	38 MPa (5,500 PSI) A LOS 28 DIAS	M40	TPC-1	25.00 PI. C1	NA	NA	NA	NA	
DEBIDA A LA CLASE DE CEMENTO, RECURRIMIENTOS DE REINFORZAMIENTO DE APLE, LÍMITES DE COLUMNO Y LÍMITES DE PUEBLANO.		M40	TPC-1	25.00 PI. C1	NA	NA	NA	NA	
VEHICULO BARRER HALLS	38 MPa (5,500 PSI) A LOS 28 DIAS	M40	TPC-1	25.00 PI. C1	NA	NA	NA	NA	

NOTAS:  
 1. TODO CONCRETO DEBERÁ SER CONSIDERADO QUE SE ENCUENTRA EN EXPOSICIÓN CLASE F8, S6, F1 Y C1 DE ACUERDO AL ACI 318 A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO EN LA TABLA. EN LAS NOTAS DEBEN INDICARSE LOS PLANOS DE REFINERÍA.  
 2. TODO CONCRETO REFORZADO EN LA TABLA C1 DE LOS PLANOS DE ESTRUCTURA DEBEN INDICARSE CONFORME A LAS TABLAS 4.1, 4.4 Y 4.7 DEL ACI 318 EN ADICIÓN A LAS INDICACIONES DE LA TABLA. EL RECURRIMIENTO MÁS Estricto DEBERÁ GOBERNAR. REFERIRSE A ESPECIFICACIONES PARA OTROS REQUERIMIENTOS DE VARIAS CLASES DE EXPOSICIÓN RELATIVA A LA CLASE DE CEMENTO, RECURRIMIENTOS DE REINFORZAMIENTO DE APLE, LÍMITES DE COLUMNO Y LÍMITES DE PUEBLANO.  
 3. MWC = CONCRETO DE PESO NORMAL.



NOTAS:  
 1. REFERIRSE A "NOTAS PARA EL RECURRIMIENTO TÍPICO DEL ACERO DE REFUERZO" PARA MAYOR INFORMACIÓN.  
 2. SE DEBERÁ UTILIZAR LOS RECURRIMIENTOS INDICADOS PARA MUROS VACIADOS EN SITO PARA MUROS DE MUROS PREFABRICADOS NO FABRICADOS BAJO CONDICIONES DE PLANTA.  
 3. TODO RECURRIMIENTO EN V.M.

NOTAS:  
 1. LOS DETALLES DE CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO SON ESQUEMATIZADOS Y SON REQUISITOS PARA INDICAR LOS RECURRIMIENTOS TÍPICOS. REFERIRSE A PLANOS ESTRUCTURALES Y OTROS DETALLES PARA OTRAS INFORMACIONES.  
 2. TODOS LOS RECURRIMIENTOS INDICADOS DEBEN SER DE MENOR COSTO. INCLUIDO EN ESTOS RECURRIMIENTOS DEBEN ESTAR LAS CANTIDADES DE CONCRETO REQUERIDO PARA REFORZAR LAS BARRAS DE ACERO DE REFUERZO.  
 3. REFERIRSE A LAS ESPECIFICACIONES DEL GOBIERNO PARA OTRAS INFORMACIONES.  
 4. SI SE DEBERÁ APLICAR LA UBICACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO EN TRANSFERENCIA DE BARRAS QUE SE INDICA RECURRIMIENTO MIMADO PARA EL REFORZAMIENTO TRANSFERENCIAL PARA EL ACERO LONGITUDINAL.  
 5. SI SE DEBERÁ REFERIRSE A LAS CLASES DE EXPOSICIÓN A LA CORROSIÓN DEL ELEMENTO DE CONCRETO. REFERIRSE A LA MATRIZ DE CLASES DE CONCRETO Y NOTAS GENERALES PARA MAYOR INFORMACIÓN.

14 MATRIZ DE CLASES DE CONCRETO

12 RECUBRIMIENTO TÍPICO PARA ACERO DE REFUERZO EN MUROS

11 NOTAS PARA EL RECURRIMIENTO TÍPICO DEL ACERO DE REFUERZO



16/02/15  
 24/11/15



COMISION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES  
 DIRECCION DE ESTRUCTURAS  
 16/1/14

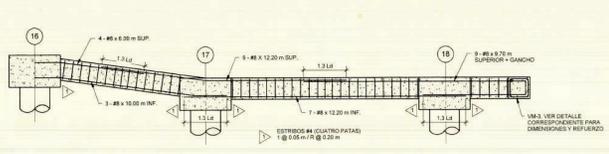
410-15A  
 0-207-15  
 04-02-16

INSTITUTO DE CALIDAD DE CONSTRUCCIONES CIVILES  
 HENRY HUI ZHANG  
 INGENIERO EN INGENIERIA CIVIL  
 16/02/15

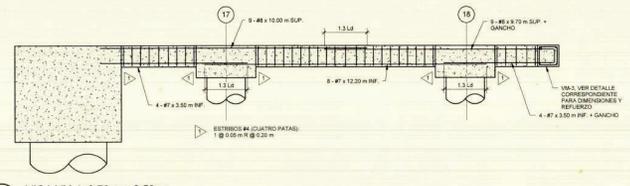
**PROVI-FIENDA**

ACCION 3  
 DESARROLLO DEL PLAN DE OBRAS

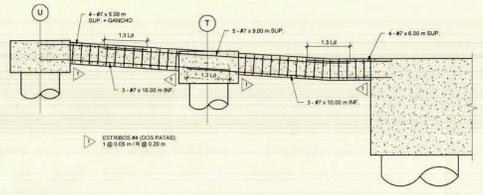
PROYECTO: [ ]  
 UBICACION: [ ]  
 FECHA: [ ]  
 ESCALA: [ ]  
 AUTORIZADO: [ ]  
 REVISADO: [ ]  
 DISEÑADO: [ ]  
 VERIFICADO: [ ]  
 APROBADO: [ ]



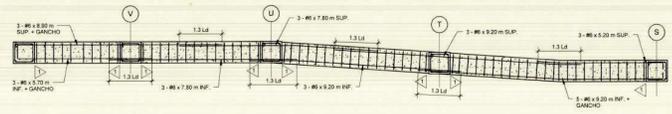
1 VIGA VM-2: 0.60 m x 0.50 m  
SIN ESCALA



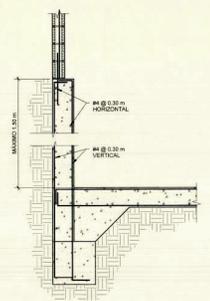
2 VIGA VM-1: 0.70 m x 0.50 m  
SIN ESCALA



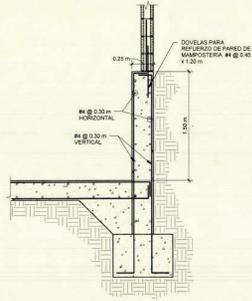
5 VIGA VM-4 (0.50 m x 0.50 m)  
SIN ESCALA



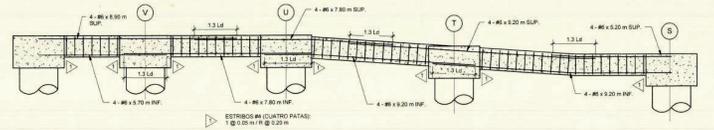
4 VIGA VM-3: 0.50 m x 0.50 m  
SIN ESCALA



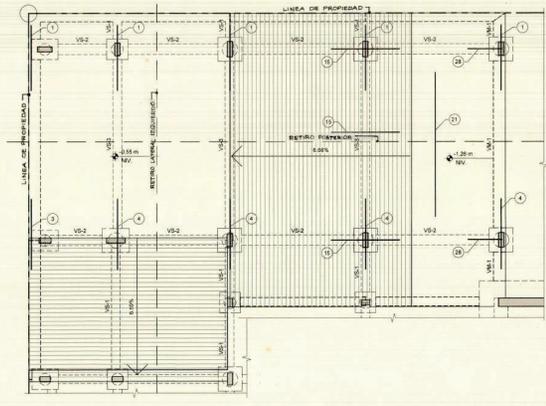
8 SECCIÓN DE MURO  
1:30



7 SECCIÓN DE MURO  
SIN ESCALA



6 VIGA VS-2: 0.60 m x 0.50 m  
SIN ESCALA



1 NIVEL -100 - PLANTA DE REFORZO  
1:100

- NOTAS DEL REFORZO:**
- EL REFORZO BASE DE LA LOSA DE PLANTA BAJA CONSISTE EN BARRAS #4 @ 30 m SUPERIORES E INFERIORES EN AMBAS DIRECCIONES.
  - COLOCACION DE BARRAS CONTINUAS: REFORZO ADICIONAL DEBE SER COLOCADO IGUALMENTE ESPACIADO ENTRE SI Y ENTRE LAS BARRAS DEL REFORZO BASE.
    - REFORZO TIPICO BARRAS CONTINUAS #4 @ 30
    - REFORZO ADICIONAL
  - SECUENCIA DE COLOCACION: TODO REFORZO TIPICO Y ADICIONAL ORIENTADO EN LA DIRECCION ESTE-OESTE SERA COLOCADO EN LAS CAPAS EXTERNAS. TANTO EL REFORZO SUPERIOR COMO EL REFORZO INFERIOR, AL MENOS DOS BARRAS DEBERAN PASAR A TRAVES DE LAS COLUMNAS EN CADA DIRECCION.
  - EMPALMES DE BARRAS CONTINUAS: CUANDO SEA NECESARIO, LAS BARRAS DE REFORZO SUPERIOR SE EMPALMARAN A MITAD DE LUZ ENTRE APOYOS, MIENTRAS QUE LAS BARRAS DE REFORZO INFERIOR SE EMPALMARAN EN LAS CERCANIAS DE LOS APOYOS. SE DEBEN USAR EMPALMES CLASE B.
  - TODAS LAS BARRAS INFERIORES Y SUPERIORES, YA SEAN DEL REFORZO BASE O DEL REFORZO ADICIONAL, DEBERAN TENER GANCOS EN LOS EXTREMOS DE LA ORIENTACION.
  - VER ES-101A PARA EL CUADRO DE REFORZO ADICIONAL.

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES  
APROBACION DE ESTRUCTURAS  
14/16

848-10-A  
0-307-15  
04-03-16

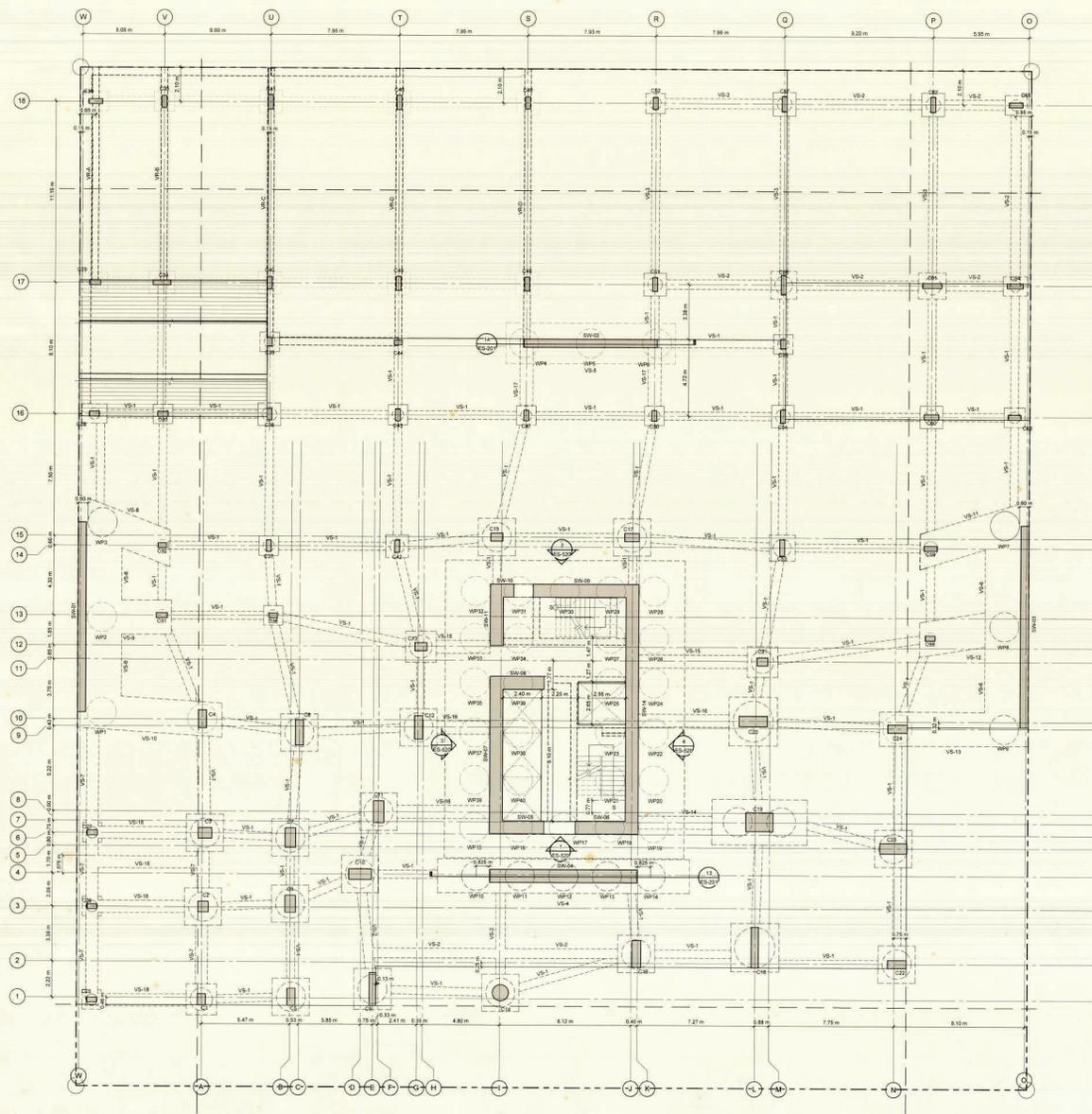
MANIFIESTO DE OBRAS  
PREVISADO  
JACO ALFA  
1988

11 DIC 2015  
147-1420

RATHA Y SALVATIERRA B  
HENRY YAU ZHANG  
INGENIERO CIVIL

<b>PROVIENENDA</b>	
PROYECTO: ACQUA 3 DESARROLLO TORRES S.A.	
Lugar: AV. SAN CARLOS, TORRE PABLO DE PRADO, PUNTA CANALES	
Escala: NIVEL -100 - PLANTA DE REFORZO	
ELABORADO: RATHA Y SALVATIERRA B	REVISADO: HENRY YAU ZHANG
PROYECTADO: HENRY YAU ZHANG	APROBADO: HENRY YAU ZHANG
FECHA: 04-03-16	FECHA: 04-03-16
ACORDO CIRCULEAR: 15/11/16	
Firma: [Signature]	
FECHA: 04-03-16	FECHA: 04-03-16
Diseño, impresión y venta: Grupo PROVIENENDA S.A. Calle Manuel Beltrán y Calle 31 Esq. Tel: (011) 264-8801	





- NOTAS DE FUNDACIONES:
1. EN PLANTA SE INDICA LA ELEVACION SUPERIOR DE LA LOSA.
  2. VER CUADRO DE PILOTES EN ES-216 PARA LA ELEVACION SUPERIOR DE LOS PILOTES Y CARGALAS.
  3. LA TABLA UN QUERER DE LOS PILOTES Y CARGALAS. LOS PILOTES DEBEN TENER BARRAS EN ROSCA METRODEADA SEGUN EL CUADRO DE PILOTES EN ES-216.
  4. LA TABLA UN QUERER DE LOS PILOTES Y CARGALAS. LOS PILOTES DEBEN TENER BARRAS EN ROSCA METRODEADA SEGUN EL CUADRO DE PILOTES EN ES-216.
  5. CORRESPONDIENTE A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
  6. VER ESTUDIO DE SUELO PARA LA PREPARACION DEL SUELO.
  7. EL CONTRATISTA DEBE VERIFICAR TODOS LOS BORDOS Y DIMENSIONES DE ESCALERAS SEGUN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA.
  8. REFERIRSE A LOS PLANOS DE ARQUITECTURA PARA PENETRACIONES Y PASOS DEBIDAS.
  9. REFERIRSE A ES-404 PARA DETALLES DE COLUMNAS, CUADRO DE COLUMNAS, REFUERZO Y COVELAS.
  10. REFERIRSE A ES-404 PARA DETALLES DE BARRAS Y DETALLES.
  11. REFERIRSE A PLANOS DE ELECTROMECANICA Y PLUMBERIA PARA PENETRACIONES EN LA LOSA Y UTILIDADES SOTERRANAS.
  12. REFERIRSE A LOS PLANOS DE ELECTROMECANICA Y PLUMBERIA PARA PENETRACIONES EN LA LOSA Y UTILIDADES SOTERRANAS.
  13. REFERIRSE A LOS PLANOS DE ELECTROMECANICA Y PLUMBERIA PARA PENETRACIONES EN LA LOSA Y UTILIDADES SOTERRANAS.
  14. EL ESPESOR DE LA LOSA DEBE SER DE 20 cm A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. LA RESISTENCIA DEL CONCRETO PARA LA LOSA ES DE  $f'_{ck}$  300 kg/cm<sup>2</sup>.
  15. LOS PILOTES DEBEN EMPOTRARSE EN EL ESTRATO DE ROCA SUVA COMO SE INDICA EN EL ESTUDIO DE SUELOS.

1 NIVEL 000 - FUNDACIONES  
1/108

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES  
APROBADO  
1/10

048-516  
01-02-06

196 MODIFICACIONES

MANIFIESTA DE VALORES  
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES  
APROBADO  
1/10

RECIBI  
CIV-500

RECIBI  
CIV-500

KATHY Y SALVADORA E.  
ARQUITECTA  
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES  
APROBADO  
1/10

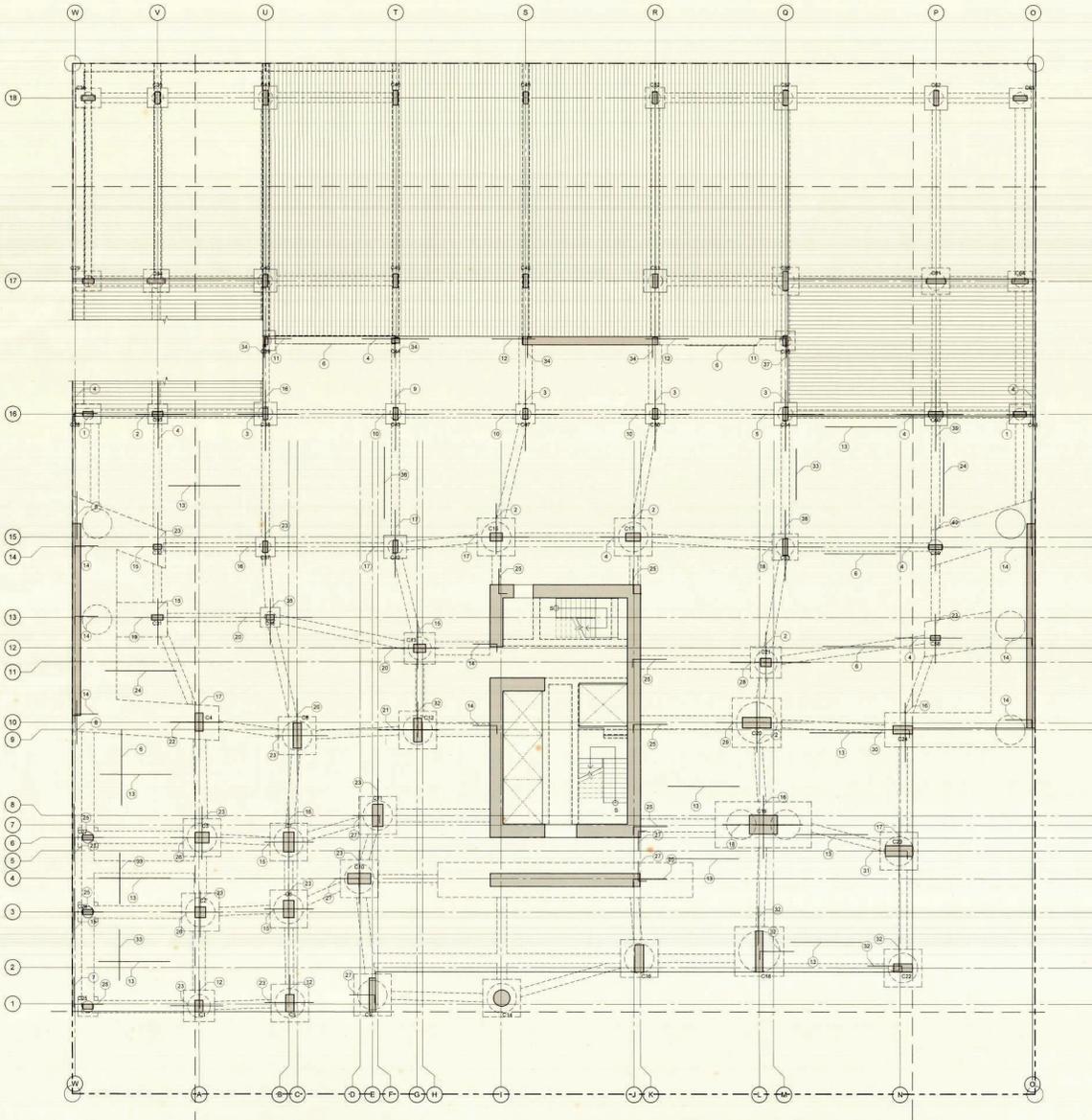
PROVIENENDA  
PROYECTO: ACQUA 3 DESARROLLO TRAZO SA.  
DISEÑO: JUAN CARLOS PINO  
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES  
APROBADO  
1/10

ALVARO ORTIZ  
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES  
APROBADO  
1/10



NOTAS DEL REFUERZO

- EL REFUERZO BASE DE LA LOSA DE PLANTA BAJA CONSISTE EN BARRAS #4@0.30 m SUPERIORES, EN AMBAS DIRECCIONES.
- COLOCACIÓN DE REFUERZO ADICIONAL:  
REFUERZO ADICIONAL DEBE SER COLOCADO IGUALMENTE ESPACIADO ENTRE SI Y ENTRE LAS BARRAS DEL REFUERZO BASE.  
REFUERZO TÍPICO BARRAS CONTINÚAS #4@0.30  
REFUERZO ADICIONAL
- SECUENCIA DE COLOCACIÓN  
TODO REFUERZO TÍPICO Y ADICIONAL ORIENTADO EN LA DIRECCIÓN ESTE-OESTE SERÁ COLOCADO EN LAS CAPAS EXTERNAS, TANTO EL REFUERZO SUPERIOR COMO EL REFUERZO INFERIOR. AL MENOS DOS BARRAS DEBERÁN PASAR A TRAVÉS DE LAS COLUMNAS EN CADA DIRECCIÓN.
- EMPALMES DE BARRAS CONTINÚAS  
CUANDO SEA NECESARIO, LAS BARRAS DE REFUERZO SUPERIOR SE EMPALMARÁN A MITAD DE LUZ ENTRE APOYOS, MIENTRAS QUE LAS BARRAS DE REFUERZO INFERIOR SE EMPALMARÁN EN LAS CERCANÍAS DE LOS APOYOS. SE DEBEN USAR EMPALMES CLASE B.
- TODO LAS BARRAS INFERIORES Y SUPERIORES, YA SEAN DEL REFUERZO BASE O DEL REFUERZO ADICIONAL, DEBERÁN TENER GANCHOS EN LOS EXTREMOS DE LA CIMENTACIÓN.



LEYENDA DE REFUERZO	
1	4-45 x 3.80 m SUPERIOR
2	7-45 x 3.80 m SUPERIOR
3	4-45 x 4.10 m SUPERIOR
4	7-45 x 4.10 m SUPERIOR
5	9-45 x 4.10 m SUPERIOR
6	12-45 x 4.10 m SUPERIOR
7	4-45 x 3.40 m SUPERIOR
8	5-45 x 3.40 m SUPERIOR
9	9-45 x 3.40 m SUPERIOR
10	3-45 x 3.25 m SUPERIOR
11	5-45 x 3.25 m SUPERIOR
12	2-45 x 3.00 m SUPERIOR
13	13-45 x 1.80 m SUPERIOR
14	13-45 x 2.00 m SUPERIOR
15	2-45 x 4.40 m SUPERIOR
16	2-45 x 3.00 m SUPERIOR
17	10-45 x 3.25 m SUPERIOR
18	8-45 x 3.25 m SUPERIOR
19	9-45 x 3.00 m SUPERIOR
20	5-45 x 3.85 m SUPERIOR
21	6-45 x 6.40 m INFERIOR
22	#5 x 7.80 m @ 0.30 m INFERIOR A TRAVÉS DEL TANQUE DE AGUA
23	#5 x 3.30 @ 0.30 m SUPERIOR A TRAVÉS DEL TANQUE DE AGUA
24	5-45 x 2.50 m INFERIOR
25	5-45 x 3.00 m INFERIOR
26	5-45 x 3.50 m INFERIOR
27	3-45 x 1.20 m SUPERIOR
28	2-45 x 2.10 m SUPERIOR
29	8-45 x 4.00 m SUPERIOR
30	5-45 x 2.00 m SUPERIOR
31	4-45 x 2.70 m SUPERIOR
32	2-45 x 3.75 m SUPERIOR
33	8-45 x 4.50 m SUPERIOR
34	6-45 x 4.10 m SUPERIOR
35	3-45 x 3.70 m SUPERIOR
36	7-45 x 3.30 m SUPERIOR
37	13-45 x 1.40 m SUPERIOR
38	3-45 x 1.90 m SUPERIOR
39	18-45 x 3.40 m SUPERIOR
40	4-45 x 3.50 m SUPERIOR
41	9-45 x 2.20 m SUPERIOR
42	6-45 x 2.20 m SUPERIOR
43	2-45 x 2.40 m SUPERIOR
44	2-45 x 4.50 m SUPERIOR
45	7-45 x 7.80 m INFERIOR
46	12-45 x 7.80 m INFERIOR

Ln = Luz libre entre apoyos

REVISADO  
17/10/16

REVISADO  
17/10/16

REVISADO  
17/10/16

REVISADO  
17/10/16

KATHY SALAZAR B. INGENIERA

HENRY LUZ ZHANG INGENIERO CIVIL

**PROVIENDA**

ACQUA 3  
DESARROLLO ACQUA FRES S.A.

PROYECTO: PLANTA DE REFUERZO

FECHA: 17/10/16

PROYECTADO: KATHY SALAZAR B.

REVISADO: HENRY LUZ ZHANG

APROBADO: [Signature]

ALVARO SALAZAR B. INGENIERO CIVIL

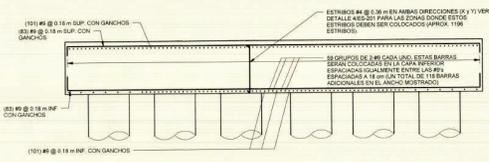
INFORMACIÓN DE CONTACTO:

ES-1014

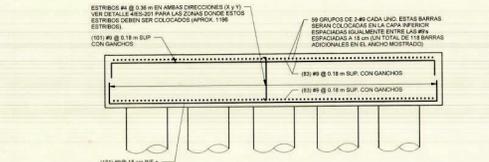
PROYECTO: [Signature]

1 NIVEL 000 - PLANTA DE REFUERZO  
1/19

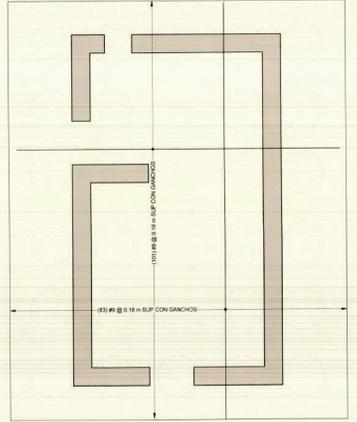




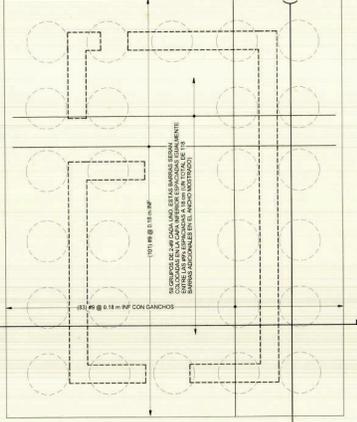
SECCION A



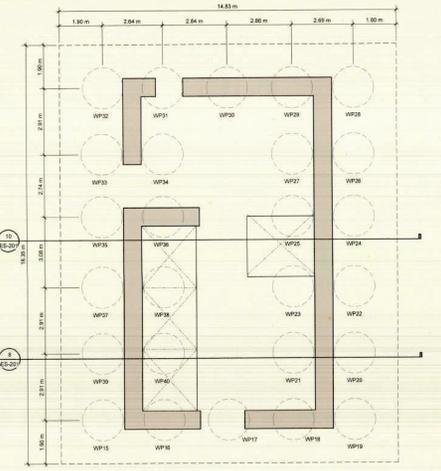
SECCION B



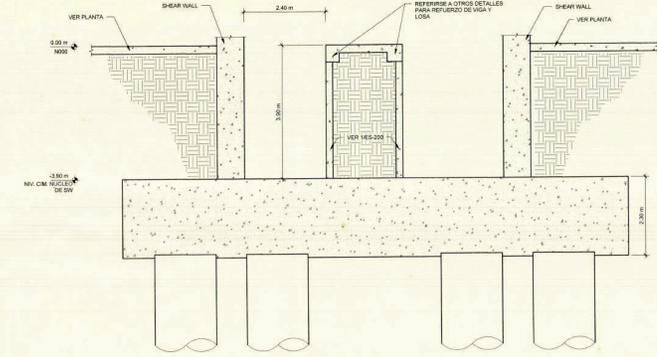
3 REFUERZO SUPERIOR PARA EL MAT



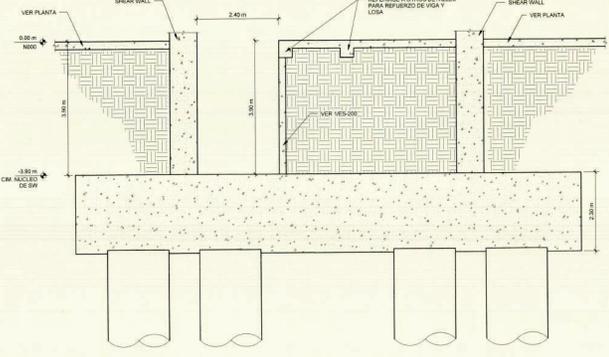
4 REFUERZO INFERIOR PARA EL MAT



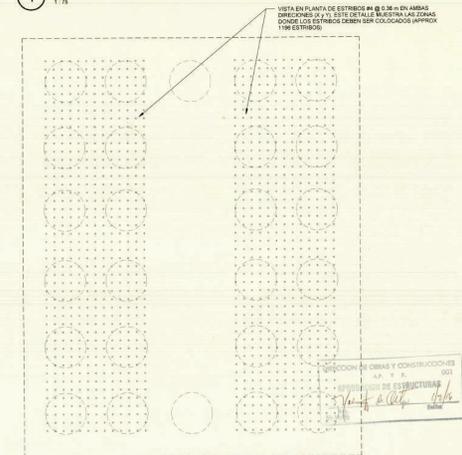
1 PLANTA DE CIMENTACION DEL NUCLEO DEL SHEAR WALL



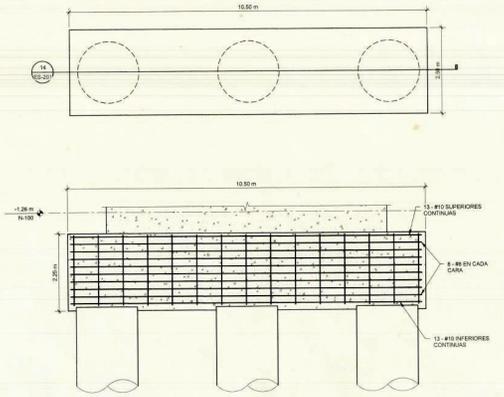
10 SECCION DE CIMENTACION DEL NUCLEO DEL SHEAR WALL



8 SECCION DE CIMENTACION DEL NUCLEO DEL SHEAR WALL



4 ESTRIBO DEL MAT

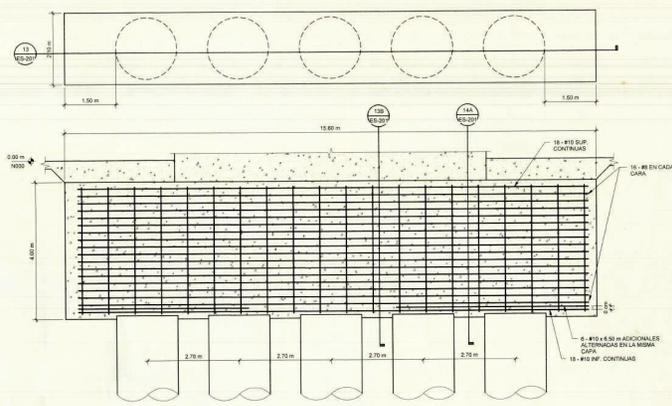


14 DETALLE DE CABEZAL: VS-5



13A SECCION

13 DETALLE DE CABEZAL: VS-4



SECCION

NOTA: 6. HOMBRO COLOCADO EN PLAZOS DE 1.50 m ENTRE BARRAS #10 EN DIRECCION DE LA VIGLA.

PROYECTO: ...  
 REVISADO: ...  
 ELABORADO: ...

REVISADO: ...  
 ELABORADO: ...

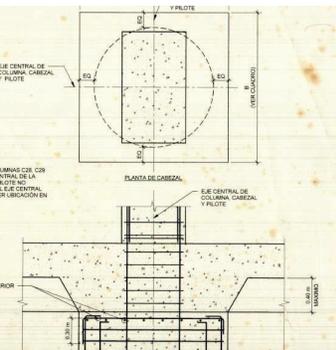
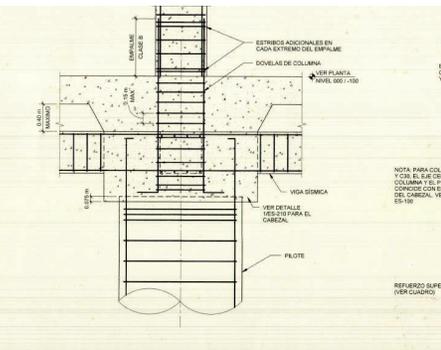
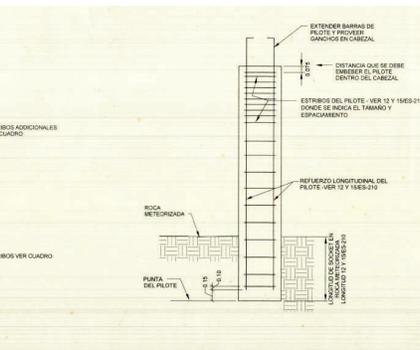
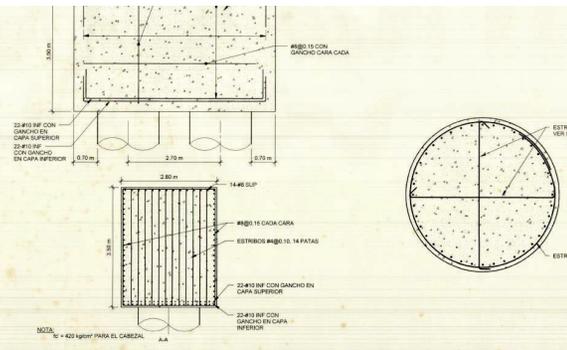
REVISADO: ...  
 ELABORADO: ...

REVISADO: ...  
 ELABORADO: ...

REVISADO: ...  
 ELABORADO: ...

PROVIENIENDA	
PROYECTO:	ACQUA 3
DISEÑADO POR:	ING. HENRY YU
REVISADO POR:	ING. HENRY YU
ELABORADO POR:	ING. HENRY YU
APROBADO POR:	ING. HENRY YU
FECHA:	...
ESCALA:	...





4 CABEZAL DE PILETOS COLUMNA C19  
1:20

3A ESTRIBOS ESPECIALES EN PILETE  
1:20

3 DETALLE TÍPICO DE PILETE VACIADO EN SITIO CON CABEZAL (SOCKET EN ROCA METEORIZADA)  
EN ESCALA

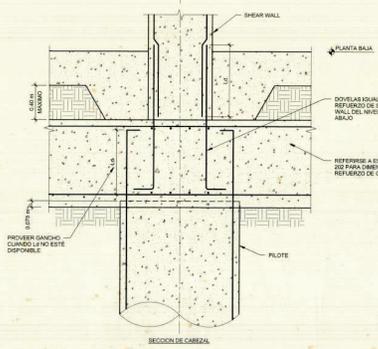
2 COLUMNA A PILETE CON CABEZAL  
1:20

1 CABEZAL DE PILETE TÍPICO  
1:20

NOTA: LOS PILETOS DEBERAN EMPOTRARSE EN EL ESTRATO DE ROCA SANA COMO SE INDICA EN EL ESTUDIO DE SUELOS

COLUMNA	DIAMETRO EFECTIVO (m)	NÚMERO DE PILETOS	PILETOS DE COLUMNAS			CABEZAL										
			LARGO DE SOCKET (m)	REFUERZO LONGITUDINAL	ESTRIBOS	CONCRETO (kg/m <sup>3</sup> )	ELEVACION DE FONDO DE COLUMNA (m)	ELEVACION DE DESCARGA DE PILETE (m)	TAMAZO EN PLANO A 8.00	PROFUNDIDAD (m)	REFUERZO SUPERIOR	REFUERZO INFERIOR	ESTRIBOS HORIZONTALES	ESTRIBOS VERTICALES	CONCRETO F'c (MPa)	
C1	1.4	1	9.0	10-#10	#3 28#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	1.90	1.90	0.85	12-#4	12-#4	3-#4	12-#4	350
C2	1.8	1	7.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C3	1.8	1	9.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C4	1.8	1	6.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-2.81	-2.81	VER ES-202							
C5	1.8	1	7.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C6	1.8	1	13.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C7	1.8	1	13.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C8	1.8	1	13.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C9	1.8	1	13.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C10	1.8	1	17.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C11	1.8	1	15.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C12	1.8	1	13.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C13	1.4	1	6.0	10-#10	#3 28#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	1.90	1.90	0.85	12-#4	12-#4	3-#4	12-#4	350
C14	1.8	1	16.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C15	1.8	1	5.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C16	1.8	1	13.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C17	1.8	1	6.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C18	2.5	1	11.0	30-#10	#3 50#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	3.00	3.00	0.85	18-#4	18-#4	3-#4	18-#4	350
C19	2.8	2	16.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-4.13	-4.06	5.00	2.40	3.5	VER ES-220	18-#4	3-#4	18-#4	420
C20	2.5	1	12.0	30-#10	#3 50#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	3.00	3.00	0.85	18-#4	18-#4	3-#4	18-#4	350
C21	1.4	1	9.0	10-#10	#3 28#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	1.90	1.90	0.85	12-#4	12-#4	3-#4	12-#4	350
C22	1.8	1	8.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C23	1.8	1	16.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-1.48	-1.41	2.30	2.30	0.85	14-#4	14-#4	3-#4	14-#4	350
C24	1.8	1	9.0	16-#10	#3 36#10.15 R#10.45	420	-2.88	-2.81	VER ES-202							
C25	0.7	1	2.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.20	1.20	0.7	6-#4	6-#4	2-#4	6-#4	350
C26	0.7	1	2.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.20	1.20	0.7	6-#4	6-#4	2-#4	6-#4	350
C27	0.7	1	2.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.20	1.20	0.7	6-#4	6-#4	2-#4	6-#4	350
C28	0.7	1	2.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.55	1.20	0.7	8-#4	8-#4	2-#4	8-#4	350
C29	0.7	1	3.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.88	-1.81	1.55	1.20	0.7	8-#4	8-#4	2-#4	8-#4	350
C30	0.7	1	2.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.88	-1.81	1.55	1.20	0.7	8-#4	8-#4	2-#4	8-#4	350
C31	0.7	1	3.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.88	-1.81	1.55	1.20	0.7	8-#4	8-#4	2-#4	8-#4	350
C32	0.7	1	8.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-2.88	-2.81	VER ES-202							
C33	0.7	1	4.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.20	1.20	0.7	6-#4	6-#4	2-#4	6-#4	350
C34	0.9	1	3.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-1.88	-1.81	1.60	1.40	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C35	0.7	1	4.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.88	-1.81	1.20	1.25	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C36	0.7	1	4.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.20	1.20	0.7	6-#4	6-#4	2-#4	6-#4	350
C37	0.7	1	5.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.20	1.20	0.7	6-#4	6-#4	2-#4	6-#4	350
C38	0.9	1	3.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-1.88	-1.81	1.60	1.40	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C39	0.7	1	2.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.88	-1.81	1.20	1.20	0.7	6-#4	6-#4	2-#4	6-#4	350
C40	0.9	1	4.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-1.88	-1.81	1.40	1.40	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C41	0.9	1	4.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-1.88	-1.81	1.40	1.40	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C42	0.9	1	4.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-1.33	-1.26	1.40	1.40	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C43	0.7	1	5.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.20	1.25	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C44	0.7	1	2.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-2.42	-2.35	1.20	1.20	0.7	6-#4	6-#4	2-#4	6-#4	350
C45	0.9	1	5.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-2.42	-2.35	1.40	1.40	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C46	0.9	1	4.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-2.42	-2.35	1.40	1.40	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C47	0.7	1	5.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.20	1.20	0.7	6-#4	6-#4	2-#4	6-#4	350
C48	0.9	1	4.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-2.59	-2.53	1.40	1.40	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C49	0.9	1	4.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-2.59	-2.53	1.40	1.40	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C50	0.7	1	5.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.20	1.20	0.7	6-#4	6-#4	2-#4	6-#4	350
C51	0.9	1	4.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-1.33	-1.26	1.40	1.40	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C52	0.7	1	5.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.20	1.25	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C53	0.9	1	4.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-1.88	-1.81	1.60	1.40	0.85	10-#4	10-#4	3-#4	10-#4	350
C54	0.9	1	4.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-1.33	-1.26	1.40	1.40	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C55	0.7	1	2.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.20	1.20	0.7	6-#4	6-#4	2-#4	6-#4	350
C56	1.1	1	4.0	6-#10	#3 22#10.15 R#10.4	420	-1.48	-1.41	1.60	1.70	0.85	11-#4	11-#4	3-#4	11-#4	350
C57	0.9	1	4.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-1.33	-1.26	1.40	1.45	0.7	8-#4	8-#4	2-#4	8-#4	350
C58	0.7	1	5.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.83	-1.76	VER ES-202							
C59	0.9	1	6.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-2.88	-2.81	VER ES-202							
C60	0.9	1	4.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-1.33	-1.26	1.40	1.40	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C61	1.1	1	4.0	6-#10	#3 22#10.15 R#10.4	420	-1.48	-1.41	1.60	1.85	1.14	11-#4	11-#4	3-#4	11-#4	350
C62	0.9	1	4.0	7-#8	#3 18#10.15 R#10.4	420	-1.33	-1.26	1.40	1.45	0.7	8-#4	8-#4	2-#4	8-#4	350
C63	0.7	1	3.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.30	1.20	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350
C64	0.7	1	4.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.50	1.20	0.7	8-#4	8-#4	2-#4	8-#4	350
C65	0.7	1	2.0	5-#7	#3 14#10.15 R#10.35	420	-1.33	-1.26	1.35	1.30	0.7	7-#4	7-#4	2-#4	7-#4	350

15 PILETOS DE COLUMNAS  
1:1



6 DETALLE TÍPICO DE CABEZAL DE SHEAR WALL  
1:20

1 CABEZAL DE PILETE TÍPICO  
1:20

PILETE	DIAMETRO EFECTIVO (m)	LARGO DE SOCKET (m)	REFUERZO LONGITUDINAL POR FONDO DE LA COLUMNA	ESTRIBOS	CONCRETO F'c (MPa)	ELEVACION DE FONDO DE PILETE (m)	ELEVACION DE DESCARGA DE PILETE (m)	
								REFUERZO LONGITUDINAL POR FONDO RESTANTE DEL PILETE
WP1	1.8	8	45-#11	30-#11	#4 30#10 R#10.15	420	-2.88	-2.81
WP2	1.8	8	45-#11	30-#11	#4 30#10 R#10.15	420	-2.88	-2.81
WP3	1.8	8	45-#11	30-#11	#4 30#10 R#10.15	420	-2.88	-2.81
WP4	1.8	6	45-#11	30-#11	#4 30#10 R#10.15	420	-4.14	-4.07
WP5	1.8	6	45-#11	30-#11	#4 30#10 R#10.15	420		

### **14.12. Certificación y Gráfico de IDAAN – Proyecto Acqua 3**

**Nota N° 148 Cert - DNING**  
16 de mayo de 2024.

Ingeniero  
**Jorge Isaac Pimentel S.**  
E. S. D.

Estimado Ingeniero Pimentel:

En atención a su nota, mediante la cual nos solicita que certifiquemos los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario, para el proyecto “**ACQUA 3**”, propiedad de la Promotora **DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**, a desarrollarse sobre finca folio real N° **259855**, ubicada en la avenida Costa del Mar, urbanización Costa del Este, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Le informamos lo siguiente:

#### **SISTEMA DE AGUA POTABLE:**

La Urbanización Costa del Este, cuenta con sistema de acueducto con lotes servidos por el **IDAAN**, con tubería de 12” Ø PVC, localizada en la avenida Costa del Mar. Adicionalmente, la promotora presentó gráfica de presión con los siguientes valores: **p. máxima 68.25 psi** y **p. mínima 21.76. psi**. El proyecto deberá contar con tanque de almacenamiento y demás componentes que garanticen la dotación de agua potable, debido a que las presiones actuales se encuentran muy cercanas a los **20 psi**.

#### **SISTEMA DE ALCANTARILLADO:**

La Urbanización Costa del Este, cuenta con su propio sistema de tratamiento de aguas residuales y los lotes están servidos con la existencia de domiciliarias sanitarias para la interconexión del proyecto.

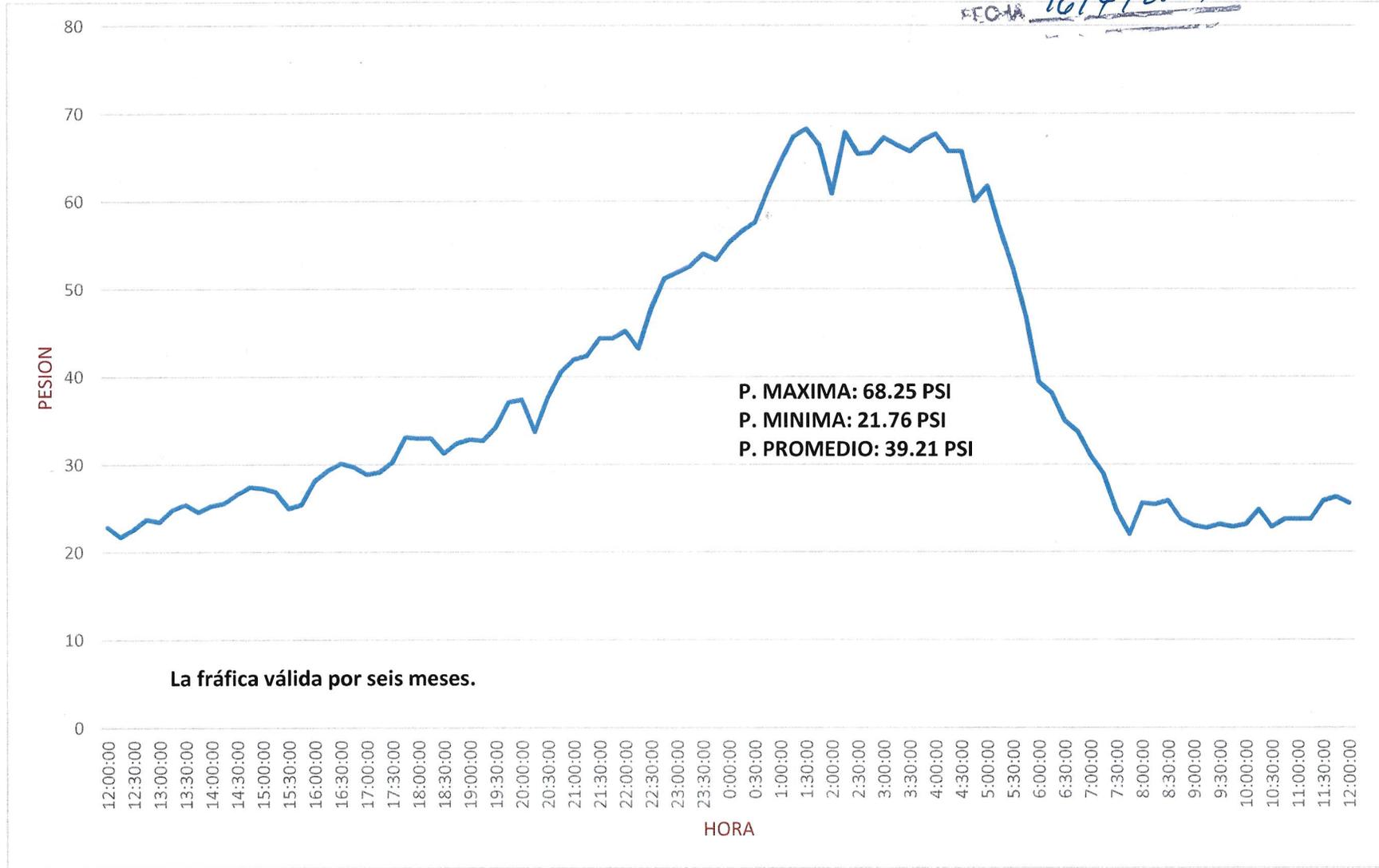
Atentamente,

  
**Ing. Julio Lasso Vaccaro**  
Director Nacional de Ingeniería



IDAAN  
DEPARTAMENTO DE  
OPTIMIZACION  
FIRM. *[Signature]*  
FECHA 16/4/2024

PROYECTO ACQUA 3 085G-DCP-24  
FECHA: 15 AL 16 DE ABRIL 2024





### **14.13. Estudios de Suelos del Proyecto**

	
<p><b>PROYECTO:</b></p> <p><b>ACQUA 3</b></p>	
<p><b>INVESTIGACION GEOTECNICA</b></p>	
<p><b>TRABAJO No.: 2-936</b></p>	

Rev.	Fecha de Inscripción	Descripción	Compilado por	Revisado por	Presentado por
A	-	Informe Final			
			G. Llamas	B. Barranco	B. Barranco
			Fecha	Fecha	Fecha
			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>BRUNO RAMSES BARRANCO J.</b>  <b>INGENIERO CIVIL</b>                      Licencia No. 98-006-113</p> <p style="text-align: center;"><i>Bruno Barranco</i>                      Firma:</p> <p style="text-align: center;"><small>Ley 15 del 26 de Enero de 1950</small></p> <p style="text-align: center;"><small>Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura</small></p> </div>		

**INDICE**

<b>I. INFORME</b>	<b>Páginas</b>
1. Objetivo .....	1
2. Localización .....	1
3. Trabajo Realizado .....	1-4
4. Resultados .....	4-8
5. Recomendaciones .....	8-9
6. Apéndices .....	10
A. Detalle de Localización .....	2 hojas
B. Perfiles de Perforación .....	51 hojas
C. Estratigrafía.....	2 hojas
D. Testigos de Roca.....	11 hojas
E. Ensayos de Laboratorio.....	81 hoja
F. Determinación de la onda de corte .....	1 hojas
G. Fotografías .....	1 hojas

**BRUNO RAMSES BARRANCO J.**  
 INGENIERO CIVIL  
 Licencia No. 98-006-113

*Bruno Ramés Barranco J.*  
 Firma:

Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
 Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

## INFORME SOBRE INVESTIGACION DE SUELOS

Trabajo No. 2-936

Fecha: Agosto de 2015

Proyecto: ACQUA 3

Ciente: PROVIVIENDA

**1.- OBJETIVO:** El propósito de esta investigación fue el determinar las condiciones del subsuelo existente en el área, con el fin de obtener la información necesaria para el diseño de los cimientos del proyecto "Acqua III", el cual consta de un edificio que consta de una (1) planta baja, mezanine, seis (6) plantas de estacionamiento y cuarenta y dos (42) pisos de apartamentos.

**2.- LOCALIZACIÓN:** La investigación fue realizada en el lote No K 107, Costa del Este, Ciudad de Panamá. En el Apéndice "A", **Detalle de Localización**, se muestra la ubicación general del área y la posición de cada perforación. En el Apéndice "G", **Fotografías**, se muestran las condiciones del sitio al momento de realizar la perforación y los materiales que conforman la estratificación típica encontrada.

**3.- TRABAJO REALIZADO:** La investigación total consistió en once (11) perforaciones realizadas con equipo mecánico rotativo, de las cuales tres (5) se llevaron hasta cortar 6.00 m en roca sana y las cinco (5) restantes se llevaron hasta cortar 15.00 m en roca sana, además se realizó un ensayo tipo Down Hole.

La perforación en suelos se llevó a cabo en base a lo indicado en la norma ASTM D 5783 y la perforación en roca fue en base a la norma ASTM D 2113.

Se realizó la descripción visual de los suelos encontrados, por estrato; se efectuaron pruebas de penetración estándar ASTM D 1586 a cada 1.50 metros, para obtener la capacidad de soporte de los suelos; a las muestras recuperadas se les determinó la humedad natural (ASTM D 2216).

A los testigos de roca recuperados se les realizó su descripción geológica, y se les determinó su índice de calidad, RQD, densidad y se realizaron ensayos de compresión simple, ASTM D 7012.

El manejo de las muestras de suelo y roca, se realizó según las normas ASTM D 4220 y ASTM D 5079.



*Bruno Ramses Barranco J.*  
Firma:  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Además se hicieron mediciones a las 24 horas de terminada la perforación para determinar la ubicación del nivel freático, este fue observado como se indica en el cuadro No 1.

**Resumen de niveles freáticos encontrados:**

CUADRO N°1: RESUMEN DE PROFUNDIDADES DE NIVELES FREATICOS

NIVEL FREATICO (m)										
Hoyo. 512	Hoyo. 513	Hoyo. 514	Hoyo. 515	Hoyo. 516	Hoyo. 517	Hoyo. 518	Hoyo. 519	Hoyo. 520	Hoyo. 521	Hoyo. 522
6.30	--	8.40	3.30	--	3.00	6.20	5.15	6.00	4.30	6.20

Indicamos que la condición del nivel freático puede variar dependiendo del estado del tiempo y la época del año, si se requiere determinar con certeza esta condición es necesario instalar un sistema de monitoreo. Por lo tanto la información presentada en este informe es meramente informativa y no apta para diseño.

Las perforaciones alcanzaron profundidades entre 25.00 m y 35.00 m.

En el Apéndice "B", "**Perfil de Perforación**", se presenta en detalle, la información obtenida en la investigación y el Apéndice "C", **Estratificación General**, muestra gráficamente la estratificación encontrada en el área investigada y en el Apéndice "D", **Datos sobre Testigos de Roca**, muestra la información concerniente a las muestras de rocas obtenidas, incluyendo la densidad, los resultados del índice de calidad de la roca, RQD, y de las pruebas de compresión simple realizadas a los testigos de roca recuperados, en el Apéndice "E", **Ensayos de Laboratorio**, muestra en detalle las pruebas realizadas en Laboratorio.

La profundidad de la perforación en suelo y en roca y la cantidad de pruebas SPT realizadas, fueron como se indica en el Cuadro No.2, **Resumen del Trabajo Realizado en las Perforaciones.**

CUADRO N° 2. RESUMEN TRABAJO REALIZADO EN PERFORACIONES

Hoyo No.	Total Perforado (m)	Perforación en Suelo (m)	Perforación en Roca (m)	Pruebas SPT (c.u)	Tubos de Forro (m)
512	32.50	13.00	19.50	9	13.00
513	37.45	13.00	24.45	9	14.00
514	34.00	13.00	21.00	9	13.00
515	33.50	13.00	20.50	9	12.00
516	32.50	13.00	19.50	8	12.00
517	30.45	12.30	18.15	9	13.00
518	34.00	13.00	21.00	9	12.00
519	26.00	12.60	13.40	8	12.00
520	24.50	13.00	11.50	9	12.00
521	32.10	14.00	18.10	10	13.00
522	26.20	12.50	13.70	9	13.00
<b>TOTAL</b>	<b>343.2</b>	<b>142.4</b>	<b>200.80</b>	<b>98</b>	<b>139.0</b>

Las pruebas de laboratorio realizadas se muestran en el **cuadro N° 3 Resumen del trabajo realizado en laboratorio**

CUADRO N° 3 RESUMEN DE PRUEBAS DE LABORATORIO

ENSAYO	MUESTRA	TIPO	FUENTE	CANTIDAD
Humedad Natural (ASTM D 2216)	suelo	Alterada	SPT	98
Compresión no confinada con deformación (ASTM D 7012)	Roca	-	Testigo	91

Adicionalmente se efectuó una prueba sísmica tipo Downhole; esta prueba se procedió a realizar en el Hoyo N° 517, la cual se llevó hasta cortar 30.00 m de profundidad.

El método consiste en utilizar un geófono diseñado para ensayos downhole, el cual está conectado a un sismógrafo, por medio del cual se obtiene los registros de la velocidad de ondas "P" y "S".

Las ondas "S" o cortantes, se generan golpeando un tablón de madera lateralmente y las ondas "P", se generan por medio de una placa de aluminio, la cual se golpea verticalmente.

El geófono, fue colocado a intervalos de 1.00 m, a partir de 1.00 metros de profundidad, hasta llegar a los 29.51 m de profundidad, la profundidad final de esta perforación fue de 30.00 metros.

Para optimizar los resultados de velocidad de onda y simular la condición natural del sitio, al instalar la camisa de PVC fue necesario rellenar con lechada de cemento el espacio vacío que se encontraba entre esta y las paredes del sondeo.

En cada intervalo se tomaron nueve (9) lecturas, en cada lado del tablón, formando seis (6) archivos para ondas cortantes y al menos un (1) archivo con tres (3) lecturas de ondas "P".

El realizar los ensayos a ambos lados del tablón, permite invertir la polaridad de la onda, con esto se logra determinar la velocidad de la onda cortante y la onda "P", se toma como referencia, para revisar si la velocidad de las ondas "S" es correcta.

En el Apéndice "F" **Determinación de la Onda Cortante**, se muestran las velocidades para cada intervalo además de los cálculos para la obtención de la velocidad de onda cortante para el cual se utilizaron veintiséis (26) intervalos analizados.



**4.- RESULTADOS:** El área estudiada se encuentra dentro de la Formación Qa, *Mapa Geológico del Canal de Panamá y alrededores 1980*. Caracterizado por material sedimentario del Cuaternario, principalmente del Holoceno, representado por rellenos y aluviones no diferenciados que yacen sobre la formación Panamá, Tpm, facie marina, caracterizada por areniscas y lutitas tobáceas, principalmente del Oligoceno medio.

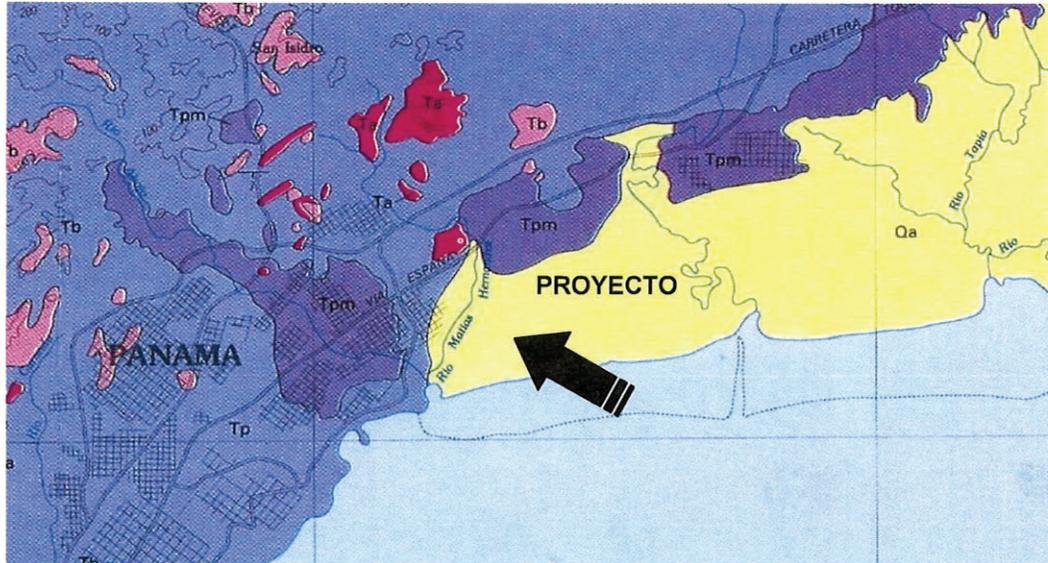


Figura 1: MAPA GEOLOGICO DEL AREA DE ESTUDIO<sup>1</sup>

Qa	Sedimentos Holocenos, no diferenciados, principalmente aluvión o relleno
Qr	Arrecifes coralíferos Holocenos
Tc	Arenisca Chagres, Mioceno superior o Plioceno inferior. Arenisca maciza, generalmente de grano-fino
Tct	Caliza Toro, miembro basal de formación arenisca de Chagres, coquina
Tg	Formación Gatún, Mioceno medio. Arenisca, lutita, toba y conglomerado
Tau	Formación Alhajuela, miembro superior, Mioceno inferior superior. Arenisca tobacea, arenisca calcarea y caliza
Tai	Formación Alhajuela, miembro inferior, Mioceno inferior superior. Arenisca calcarea

LEYENDA DE MAPA GEOLOGICO

**BRUNO RAMSES BARRANCO J.**  
 INGENIERO CIVIL  
 Licencia No. 98-006-113

*Bruno Ramses Barranco J.*  
 Firma:

Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
 Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

Figura 1: Mapa Geológico del Canal de Panamá y sus Alrededores, Compilado por R. H. y J. L. Stewart, con la colaboración de W. P. Woodring, 1980

En la estratigrafía del área se encuentra un estrato de suelo principal formado un relleno limo arcilloso de consistencia firme a dura y plasticidad media-baja. Su contenido en humedad natural es bajo y su color es chocolate claro y chocolate oscuro rojizo. Contiene arenas <20% y fragmentos de roca <20% bien gradados y redondeados en matriz limosa. Minoritariamente se observan trazas orgánicas y desechos en la fracción más fina del relleno. El espesor del estrato varía desde 3.50 m hasta 6.00 m de potencia. El comportamiento mecánico de este estrato ante ensayos de penetración es generalmente resistente presentando valores de carga de hundimiento en torno a 2.50 kg/cm<sup>2</sup> aunque puede presentar sub-niveles menos resistentes e incluso muy poco competentes donde podría presentar valores en torno a 1.00 kg/cm<sup>2</sup>.

A profundidad de 6.00 m se identifica un estrato central formado por limo arcilloso "tipo lama" de color gris azulado y gris verdoso. Suelo de consistencia muy blanda a blanda, plasticidad alta y contenido en humedad natural alto. Presenta trazas de arena y restos calcáreos en los niveles más profundos. El espesor del estrato puede alcanzar hasta 9.00 m de potencia. El comportamiento mecánico de este estrato ante ensayos de penetración es generalmente muy poco resistente presentando valores de carga de hundimiento entre 0.25 kg/cm<sup>2</sup> y 0.67 kg/cm<sup>2</sup>

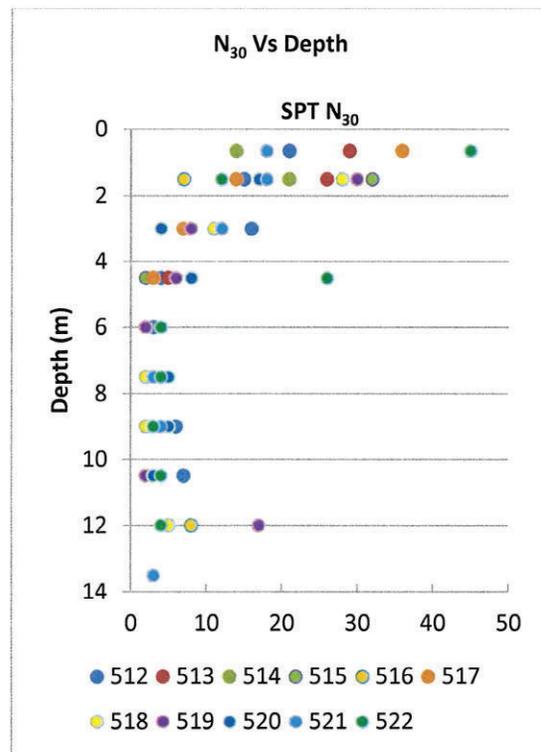
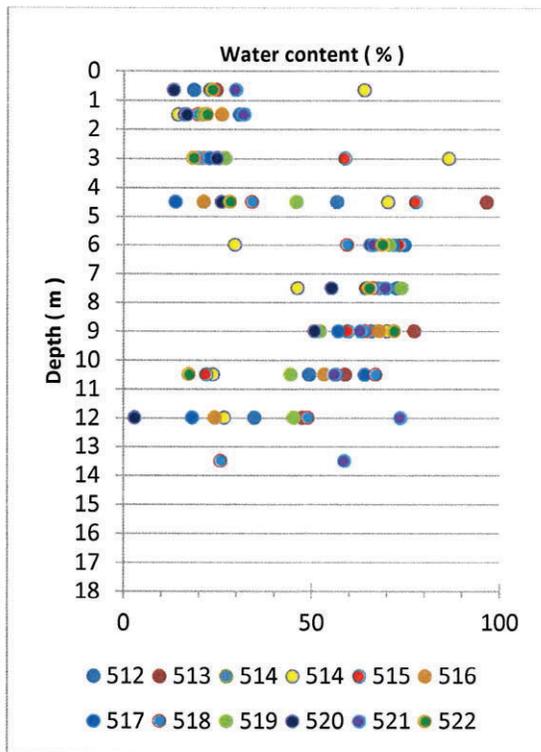
A profundidad de 13.00 m se identifica el estrato rocoso meteorizado, formado por arenisca tobácea de color chocolate claro a gris claro y dureza RH-1. Presenta textura clástica, estratificación gradada y matriz cementada, limosa y calcárea de grano fino. Pertenece a la zona de alteración de la roca y presenta alteración por oxidación en las superficies de las fracturas. Roca fracturada y triturada, ligera a muy meteorizada. Se observan abundantes fracturas mecánicas. Fracturas de 10°, 20°, 30°, fracturas planas y escalonadas, ligeramente rugosas, cerradas, con relleno de calcita. El espaciamiento varía entre 3 a 11 cm. la mineralización existente es de limonita, hematita, calcita y trazas de pirita.

A partir de 19.00 m de profundidad se identifica el estrato rocoso sano formado por arenisca tobácea de color gris claro, dureza RH-2. Presenta textura clástica, estratificación gradada y matriz cementada, limosa de grano fin. Roca con abundantes fracturas mecánicas, poco fracturada. Roca sana. Fracturas de 20°, 30° y 60°, fracturas planas, cerradas con una película muy delgada de calcita de relleno. El espaciamiento varía entre 18 cm a 2.00 m. la mineralización existente es de calcita en intersticios y por fracturas, clorita, hematita en granos diseminados, pirita fina diseminada.



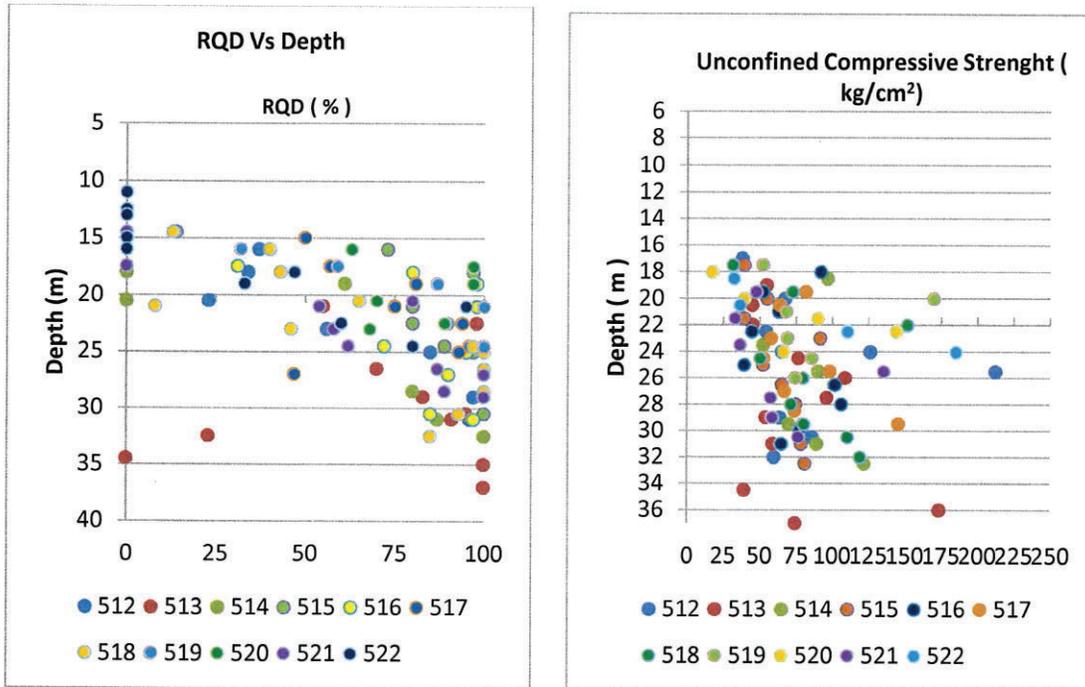
Singularmente en los sondeos N° 521 y 522, el estrato rocoso está formado por lutitas tobáceas y limonitas calcáreas con grado de meteorización V y resistencia débil RH-1, de chocolate claro a crema , textura clástica, estratificada matriz cementada, calcárea, fisible, con óxidos de color chocolate y amarillo por planos de fractura. Roca fracturada y triturada y muy meteorizada. También se identifican a profundidad de 18.00 m micro-conglomerado de color gris claro y gris oscuro, dureza RH-2. Textura clástica, estratificación gradada, matriz cementada, calcárea, con presencia de fósiles. Roca poco fracturada, fracturas con ángulos de 20°y 30°. Fracturas planas, rugosas, cerradas, limpias, el espaciado varía entre 4 a 40 cm. la mineralización existente es de calcita, hematita y clorita.

En las gráficas N°1 y N°2 se presenta la **relación del contenido en humedad natural con la profundidad** y la **relación del N<sub>30</sub> de las pruebas de SPT con la profundidad**.



BRUNO RAMSES BARRANCO J.  
 INGENIERO CIVIL  
 Licencia No. 98-006-113  
  
 Firma:  
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
 Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

En las gráficas N° 3 y N° 4 se muestra la variación del RQD y los resultados de los ensayos de compresión simple en función de la profundidad.

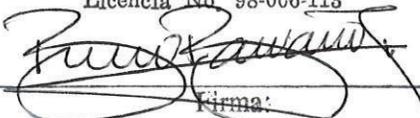


En el cuadro N° 4 se muestra el resumen del tipo de rocas encontradas así como sus características principales:

**CUADRO N° 4. RESUMEN DE ROCAS ENCONTRADAS Y PRINCIPALES CARACTERISTICAS**

SONDEO No	MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)	DESCRIPCION	DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> )	ESFUERZO A COMPRESION	
					(kg/cm <sup>2</sup> )	(MPa)
512	R1	17.03 – 17.19	MICRO-CONGLOMERADO	1.99	37.91	3.72
	R2	20.23 – 20.42	ARENISCA TOBACEA	2.10	67.37	6.61
	R3	22.51 – 22.61	ARENISCA TOBACEA	2.05	54.39	5.33
	R4	24.11 – 24.27	ARENISCA TOBACEA	2.25	126.13	12.37
	R5	25.90 – 26.07	ARENISCA TOBACEA	2.27	212.36	20.81
	R6	27.69 – 27.86	ARENISCA TOBACEA	2.11	88.36	8.67
	R7	29.14 – 29.31	ARENISCA TOBACEA	2.13	63.72	6.25
	R8	30.69 – 30.86	ARENISCA TOBACEA	2.20	86.18	8.45
	R9	32.33 – 32.48	ARENISCA TOBACEA	1.95	59.93	5.88

513	R1	19.20 – 19.40	ARENISCA TOBACEA	2.03	55.02	5.40
	R2	20.55 – 20.85	ARENISCA TOBACEA	1.85	45.06	4.42
	R3	22.20 – 22.45	ARENISCA TOBACEA	1.89	45.06	4.42
	R4	24.75 – 24.95	ARENISCA TOBACEA	2.11	76.76	7.53
	R5	25.96 – 26.16	ARENISCA TOBACEA	2.12	108.99	10.69
	R6	27.70 – 27.90	ARENISCA TOBACEA	2.06	96.41	9.45
	R7	28.90 – 29.10	ARENISCA TOBACEA	1.97	54.40	5.30
	R8	30.75 – 30.95	ARENISCA TOBACEA	2.12	59.21	5.81
	R9	34.54 – 34.70	ARENISCA TOBACEA	1.87	39.56	3.88
	R10	35.90 – 36.05	ARENISCA TOBACEA	2.18	173.70	17.03
	R11	37.10 – 37.30	ARENISCA TOBACEA	2.08	74.67	7.32
514	R1	19.03 – 19.16	ARENISCA TOBACEA	2.01	96.82	9.50
	R2	20.73 – 20.88	ARENISCA TOBACEA	2.03	55.26	5.42
	R3	21.24 – 21.42	ARENISCA TOBACEA	1.98	64.60	6.33
	R4	24.16 – 24.33	ARENISCA TOBACEA	1.98	52.36	5.13
	R5	25.69 – 25.85	ARENISCA TOBACEA	2.13	90.26	8.85
	R6	26.93 – 27.10	ARENISCA TOBACEA	2.20	101.49	9.95
	R7	28.58 – 28.75	ARENISCA TOBACEA	2.31	324.30	31.80
	R8	30.02 – 30.21	ARENISCA TOBACEA	2.13	69.99	6.86
	R9	31.62 – 31.81	ARENISCA TOBACEA	2.05	89.24	8.75
	R10	32.76 – 32.95	ARENISCA TOBACEA	2.18	122.05	11.97
515	R1	17.84 – 18.03	ARENISCA TOBACEA	2.02	39.3	3.85
	R2	19.80 – 19.95	ARENISCA TOBACEA	1.91	55.0	5.40
	R3	21.26 – 21.50	ARENISCA TOBACEA	1.95	39.3	3.85
	R4	23.35 – 23.54	ARENISCA TOBACEA	2.20	91.7	8.99
	R5	24.70 – 25.00	ARENISCA TOBACEA	2.04	52.4	5.14
	R6	26.33 – 26.55	ARENISCA TOBACEA	2.14	65.2	6.40
	R7	27.89 – 28.03	ARENISCA TOBACEA	2.10	74.7	7.32
	R8	29.25 – 29.50	ARENISCA TOBACEA	2.06	79.9	7.84
	R9	30.75 – 30.97	ARENISCA TOBACEA	2.04	78.6	7.71
	R10	32.24 – 32.47	ARENISCA TOBACEA	2.07	81.2	7.96
516	R1	18.66 – 18.91	ARENISCA TOBACEA	2.15	91.96	9.02
	R2	19.90 – 20.09	ARENISCA TOBACEA	2.02	52.27	5.13
	R3	21.41 – 21.62	ARENISCA TOBACEA	2.11	62.88	6.17
	R4	23.12 – 23.29	ARENISCA TOBACEA	2.02	44.54	4.37
	R5	24.36 – 24.55	ARENISCA TOBACEA	2.01	64.98	6.37
	R6	25.34 – 25.53	ARENISCA TOBACEA	2.04	39.30	3.85



Ley 15 del 26 de Enero de 1959

			Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura		
	R7	27.32 – 27.48	ARENISCA TOBACEA		
	R8	28.32 – 28.96	ARENISCA TOBACEA	2.17	106.63
	R9	30.29 – 30.43	ARENISCA TOBACEA	2.09	77.81
	R10	31.36 – 31.73	ARENISCA TOBACEA	1.99	64.98
517	R1	18.07 – 18.30	ARENISCA TOBACEA	2.12	52.93
	R2	20.00 – 20.20	ARENISCA TOBACEA	2.13	81.95
	R3	21.30 – 21.50	ARENISCA TOBACEA	2.02	63.87
	R4	23.03 – 23.70	ARENISCA TOBACEA	2.07	58.04
	R5	24.54 – 24.70	ARENISCA TOBACEA	2.02	52.64
	R6	25.83 – 26.06	ARENISCA TOBACEA	2.12	98.43
	R7	27.18 – 27.33	ARENISCA TOBACEA	2.01	67.08
	R8	28.81 -29.04	ARENISCA TOBACEA	2.09	74.22
	R9	30.08 -30.26	ARENISCA TOBACEA	2.21	145.82
518	R-1	18.10- 18.29	ARENISCA TOBACEA	2.09	31.44
	R-2	19.70 – 19.86	ARENISCA TOBACEA	2.11	72.57
	R-3	22.70 – 22.85	ARENISCA TOBACEA	2.15	151.7
	R-4	25.00 – 25.24	ARENISCA TOBACEA	2.03	50.4
	R-5	26-50 – 26.65	ARENISCA TOBACEA	2.03	79.65
	R-6	28.15 – 28.35	ARENISCA TOBACEA	2.05	71.52
	R-7	29.63 -29.83	ARENISCA TOBACEA	2.04	80.43
	R-8	31.00 -31.18	ARENISCA TOBACEA	2.23	110.56
	R-9	32.66 – 32.55	ARENISCA TOBACEA	2.25	119.21
519	R1	17.47 – 17.60	ARENISCA TOBACEA	1.87	52.50
	R2	19.84 – 20.00	ARENISCA TOBACEA	2.20	170.0
	R3	20.95 – 21.14	ARENISCA TOBACEA	2.05	68.40
	R4	22.80 – 23.00	ARENISCA TOBACEA	1.99	69.20
	R5	24.33 – 24.55	ARENISCA TOBACEA	1.93	85.80
	R6	25.84 – 26.00	ARENISCA TOBACEA	1.91	74.40
520	R1	17.74 – 17.98	ARENISCA TOBACEA	2.00	17.50
	R2	19.66 – 19.88	ARENISCA TOBACEA	2.12	39.52
	R3	21.04 – 21.23	ARENISCA TOBACEA	2.22	90.26
	R4	22.40 – 22.56	ARENISCA TOBACEA	2.20	144.21
	R5	23.81 – 24.02	ARENISCA TOBACEA	2.05	66.64
521	R1	20.57 – 20.73	MICRO-CONGLOMERADO	1.95	47.68
	R2	22.65 – 22.83	MICRO-CONGLOMERADO	2.16	33.17
	R3	24.83 – 24.97	ARENISCA TOBACEA	2.05	36.46
	R4	26.54 – 26.72	ARENISCA TOBACEA	2.15	135.61

	R5	28.33 – 28.42	ARENISCA TOBACEA	1.93	57.60	5.65
	R6	29.57 – 29.74	ARENISCA TOBACEA	1.98	58.76	5.76
	R7	31.02 – 31.16	ARENISCA TOBACEA	2.02	76.70	7.52
522	R1	20.45 – 20.67	TOBA LAPILLI	1.97	32.08	3.15
	R2	22.44 – 22.65	TOBA LAPILLI	2.02	36.23	3.55
	R3	24.46 – 24.65	ARENISCA TOBACEA	2.17	110.53	10.84
	R4	25.92 – 26.24	ARENISCA TOBACEA	2.18	185.04	18.15

Además, una vez analizadas las gráficas obtenidas para los diferentes intervalos del ensayo downhole, se observó que los tiempos de llegada de la onda "S" al geófono, oscilan entre 18.60 y 94.40 mili segundos, lo cual, dependiendo de la profundidad y el tipo de material en el que se encuentra el geófono, presenta velocidades que van desde 127.49 m/s a 451.27 m/s.

Con los resultados obtenidos, se procedió a confeccionar el perfil sísmico del sitio, para el mismo se analizaron las velocidades obtenidas por medición directa, comparándolas con el tipo de material y las velocidades que estos normalmente tienen.

Con estos valores se obtuvo que la velocidad de onda cortante ( $V_s$ ) fue de **243 m/s**

En el cuadro N° 5 se muestra el resumen de las velocidades por cada tipo de suelo:

CUADRO N° 4. RESUMEN DE ROCAS ENCONTRADAS Y PRINCIPALES CARACTERISTICAS

MATERIAL	PROFUNDIDAD (m)	RANGO DE VELOCIDAD - $V_s$ - (m/s)
RELLENO	0.00 – 4.00	127.49 – 215.52
ARCILLA ORGANICA Y LAMA	4.00 – 13.00	132.57 – 199.77
ROCA METEORIZADA	13.00 – 18.00	339.48 – 390.16
ROCA SANA	18.00 – 30.00	357.76 – 451.27

**5.- RECOMENDACIONES:** En base a los resultados de la investigación recomendamos lo siguiente:

- Señalamos que para este reporte, todas las profundidades están en función del nivel en donde iniciaron cada una de las perforaciones al momento de realizar el estudio.

- Recomendamos utilizar cimientos profundos tipo pilotes fundidos empotrados en la roca sana, diseñándolos para una capacidad de soporte admisible de 180 000 kg/m<sup>2</sup> y una fricción de 20 000 kg/m<sup>2</sup>.
- Se recomienda realizar una inspección de pilotaje que incluya ensayos de la roca para verificar que se ha alcanzado la resistencia señalada.
- Recomendamos tomar como parámetro del módulo de suelo, k, 8140 kpa para arcillas rígidas que se encuentren debajo del nivel freático, valores en torno a 27150 kpa para arcillas que se encuentren por encima del nivel freático y valores de 5430 kpa para niveles de arenas.
- Como factores de deformación, E50, recomendamos tomar valores en torno a 0.02 kN/m<sup>3</sup> para arcillas blandas, 0.007 kN/m<sup>3</sup> para arcillas rígidas y 0.004 kN/m<sup>3</sup> para niveles de limo
- El siguiente cuadro muestra el resumen de los valores orientativos a los que se hace referencia anteriormente

Material	Material LPILE	Peso Efectivo (kN/m <sup>3</sup> )	Cohesión no drenada (kPa)	Ángulo de Fricción (°)	Parámetro k (kN/m <sup>3</sup> )	E50 (kN/m <sup>3</sup> )	Resist. Comp. Uniaxial (kPa)	Módulo de masa de roca (kPa)	RQD	K <sub>rm</sub>
Relleno	Limo	17.5	3	27	17500	0.01	-	-	-	-
Lama	Limo	16.5	15	9	8140	0.02	-	-	-	-
Roca Meteorizada	Roca Débil	19	-	-	-	-	3400	17300	0-30 %	0.0005
Roca Sana	Roca Fuerte	20.7	-	-	-	-	7700	22500	70-85%	0.0005

- Las fundaciones se deberán amarrar entre sí longitudinal y transversalmente por medio de vigas antisísmicas.
- Se recomienda que el piso de la planta baja sea estructural.
- Es necesario que se recojan las aguas de los techos y se lleven hasta conectarlas al sistema pluvial del sitio; se deberá evitar en todo momento empozamientos de agua dentro del terreno.
- Se recomienda que todas las tuberías que se encuentren, a nivel de piso, especialmente los codos, queden embutidos en el concreto.
- Con base a los resultados de la prueba de "Downhole" y según lo indicado en el Reglamento Estructural Panameño, versión 2004 en la Tabla 4.1.4.2, se clasifica el tipo de Perfil del Suelo de este sitio como Tipo "D", con una velocidad de 243 m/s.

- En las excavaciones a realizar en el sitio durante la construcción del proyecto, se deberá cumplir con todo los requisitos que apliquen del punto 5.6 "Control de Excavaciones" del Reglamento Estructural de la República de Panamá, versión 2004.
- Cabe resaltar que la validez de este reporte dependerá de la adopción de las prácticas y del sistema constructivo apropiado para el tipo de cimentaciones propuestas, a ser colocadas en los estratos del subsuelo encontrados, además de la debida inspección de los trabajos de cimentación. Todo esto dentro de las mejores prácticas de la ingeniería y utilizando personal idóneo, además de los debidos controles de calidad.
- Es necesario que se entregue copia de éste informe tanto al diseñador como al contratista de cimentaciones, a fin de que puedan hacer una completa evaluación de las condiciones encontradas en el sitio, que les permita el mejor aprovechamiento para el diseño, organización y ejecución de los trabajos.

**6.- APENDICES:** Se adjuntan los siguientes apéndices:

Apéndice "A": Detalle de Localización (2 hojas);

Apéndice "B": Perfil de Perforación (51 hojas);

Apéndice "C": Estratigrafía General (2 hoja);

Apéndice "D": Datos de Testigos de Roca (11 hojas)

Apéndice "E": Pruebas de Laboratorio (78 hojas);

Apéndice "F": Determinación de la onda cortante (1 hoja).

Apéndice "G": Fotografías del Sitio (1 hoja).



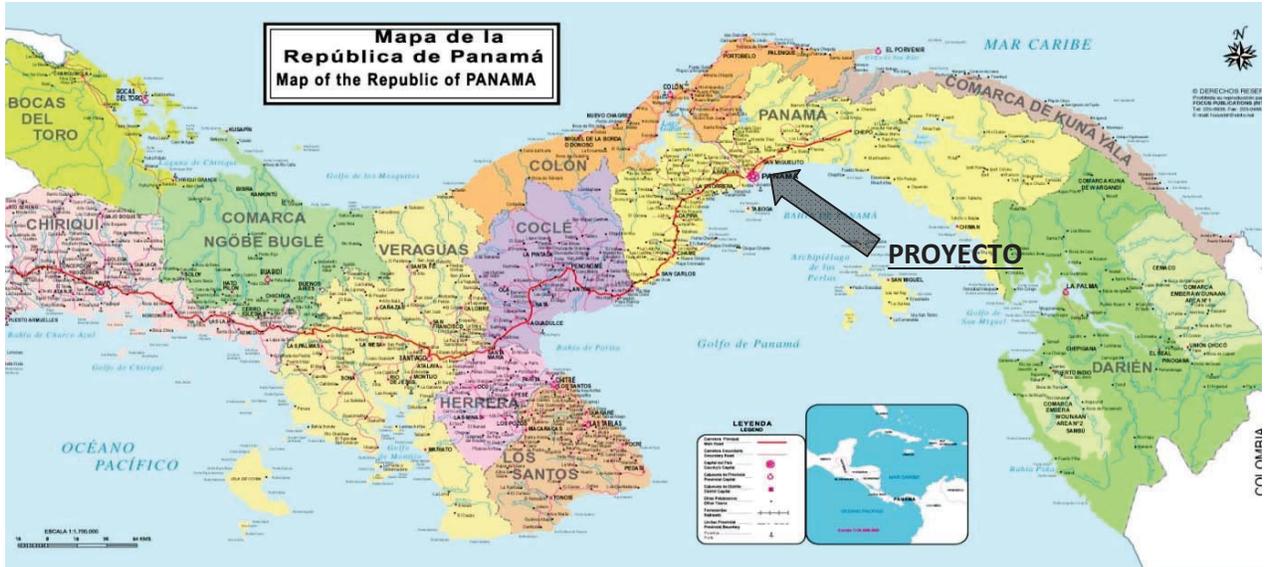
BRBJ/gll. 19-08-1019  
Adj.: Apéndices (7)  
c.c.: Archivo No.2-936



**APENDICE A  
DETALLE DE LOCALIZACION**

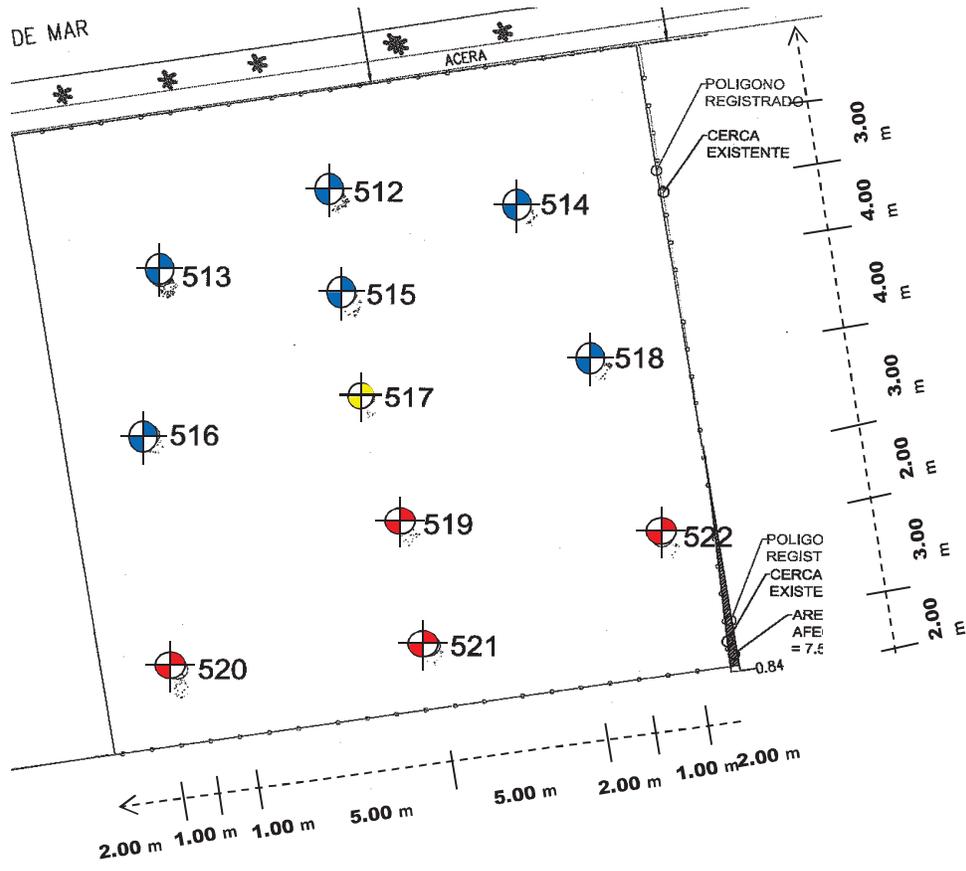
DETALLE DE LOCALIZACION

Trabajo No. : 2-936  
Proyecto: ACQUA 3  
Localización: LOTE K107, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA  
Cliente : PROVIVIENDA  
Fecha : AGOSTO 2015



### DETALLE DE LOCALIZACIÓN

Trabajo No. : 2-936  
 Proyecto: ACQUA 3  
 Localización: LOTE K107 COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA  
 Cliente: PROVIVIENDA  
 Fecha: AGOSTO 2015



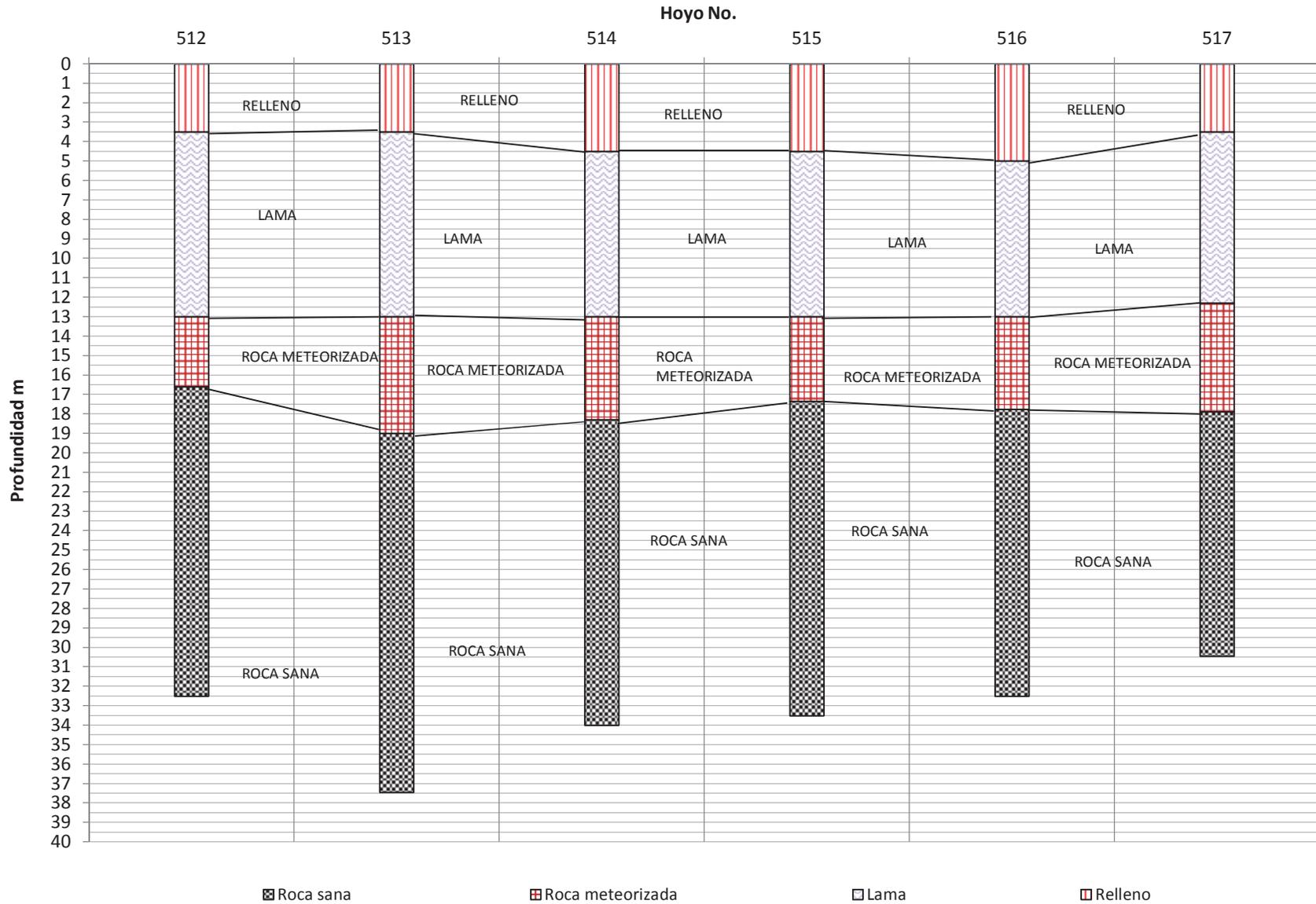
-  PERFORACION MECANICA ROTATIVA A 6.00 m EN ROCA SANA
-  PERFORACION MECANICA ROTATIVA A 15.00 m EN ROCA SANA
-  PERFORACION MECANICA ROTATIVA HASTA 30.00 m. DOWN HOLE

SIN ESCALA

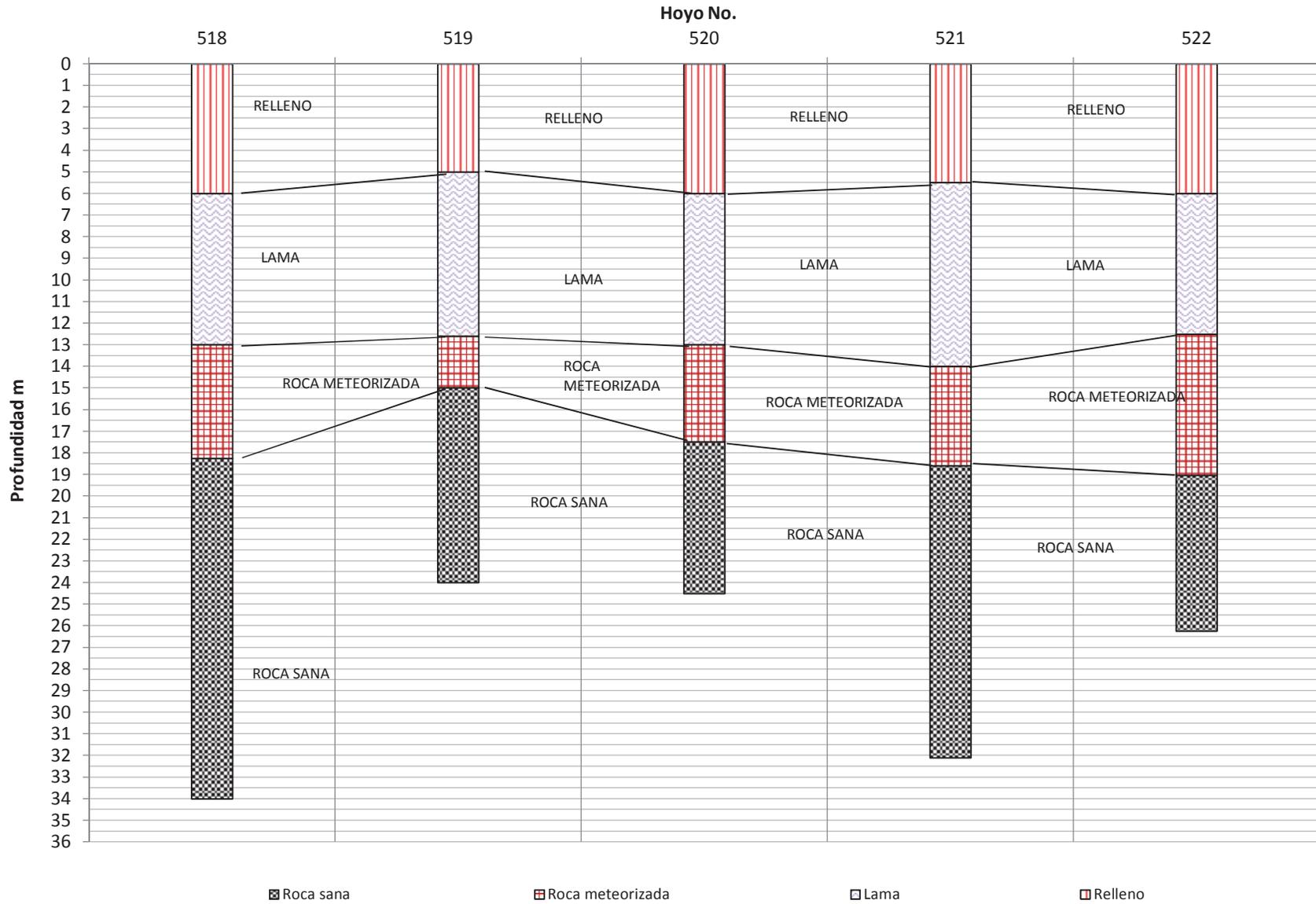


**APENDICE C  
ESTRATIGRAFIA**

Proyecto: ACQUA 3  
 ESTRATIGRAFIA GENERAL I  
 Trabajo No: 2-936  
 Fecha: Agosto 2015



Proyecto: ACQUA 3  
 ESTRATIGRAFIA GENERAL II  
 Trabajo No: 2-936  
 Fecha: Agosto 2015





**APENDICE F  
FOTOGRAFIAS**

PROYECTO: ACQUA 3  
**INVESTIGACIÓN DE SUELOS**  
TRABAJO N° 2-936 AGOSTO 2015

**IMÁGENES DEL ÁREA DE TRABAJO**



**Figura 1: Sitio de trabajo**

**ESTRATIGRAFÍA TÍPICA ENCONTRADA**



RELLENO



LAMA

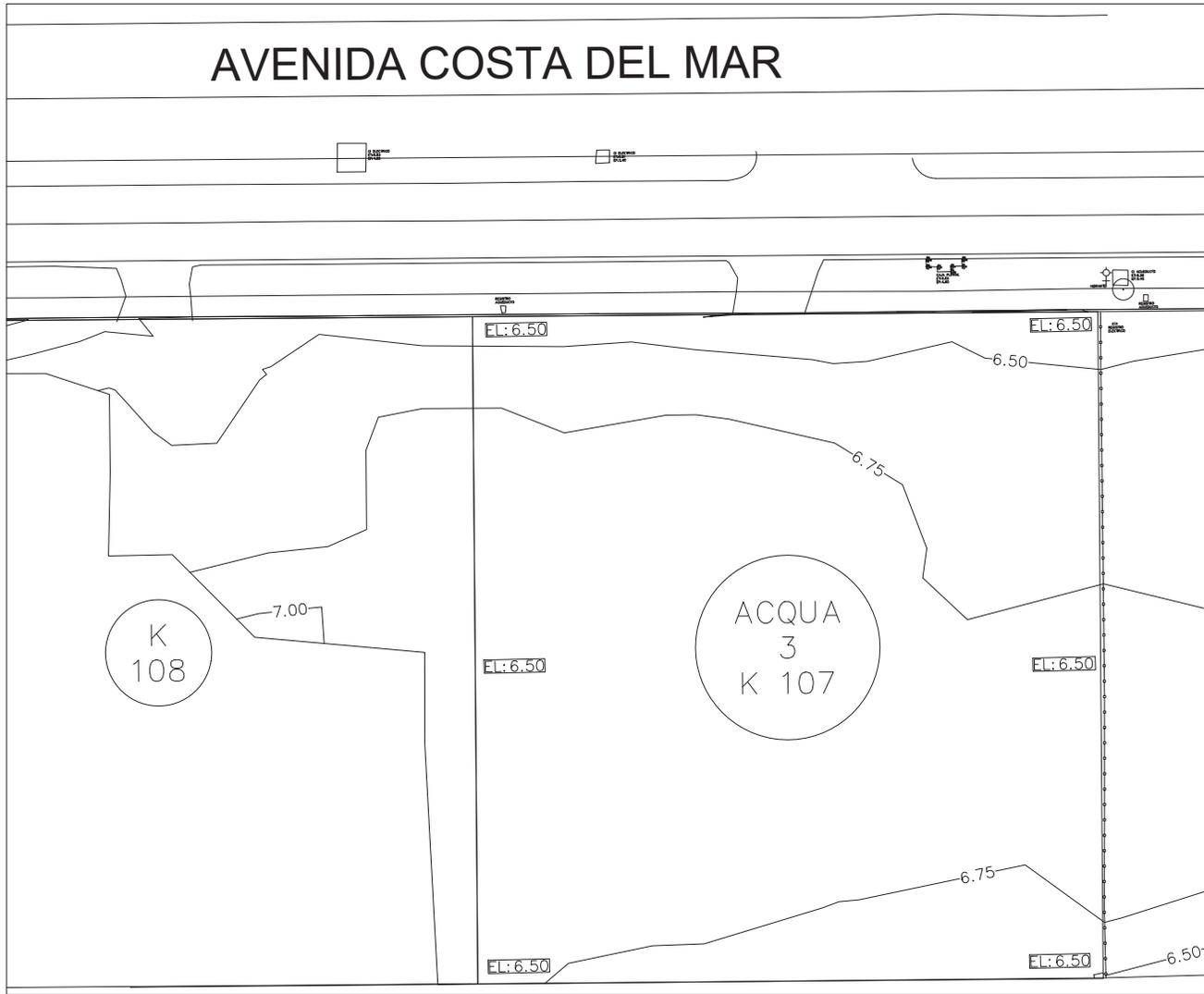


ROCA METEORIZADA



ROCA SANA

#### **14.14. Plano Topográfico del área del proyecto**



FECHA				MODIFICACIONES
No.	DI.	ME.	A.	



PLANTA DE TOPOGRAFIA-PROYECTO ACQUA 3  
 ESC 1:200

**PROVIENDA**

PROYECTO: ACQUA 3

UBICACION:  
 CANTON: JUAN DIAZ  
 DISTRITO: PANAMA  
 PROVINCIA: PANAMA

CONTENIDO: USO DE ACERAS

DESARROLLO	DESARROLLO
SIS. ELECTRICO	SIS. ESTRUCTURAL
NO APLICA	NO APLICA
SIS. DE FUNDACION	
NO APLICA	

REPRESENTANTE LEGAL: CEDULA REPRESENTANTE LEGAL

ELABORADO POR: SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FECHA:	CODIGO:	PROYECTO:	DE:
ABRIL 2024	01	01	01

Diseño, promoción y ventas: Grupo PROVIENDA S.A.  
 AV. PANAMA, #10 TORRE PROVIENDA, PROYECTO ACQUA 3, PANAMA, PANAMA

PROYECTO ACQUA 3 - PLAN TOPOGRAFICO - ABRIL 2024.dwg

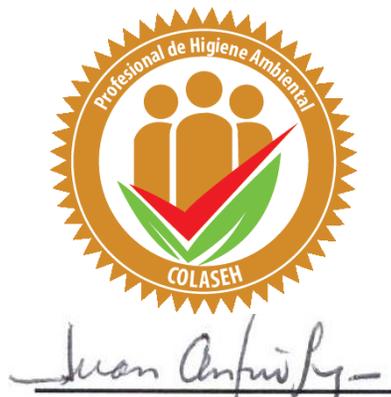
\*NOTA: EL MOBILIARIO COLOCADO EN PLANOS SOLO ES DE REFERENCIA. ESTOS NO ESTAN INCLUIDOS, NI SE ENTREGAN CON LA VIVIENDA.

#### **14.15. Análisis de Calidad de Aire (PM10)**

# Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 Hora)

## DESARROLLO ACQUA TRES, S.A. Acqua 3 Costa del Este, Avenida Costa del Mar; Provincia de Panamá

FECHA DE LA MEDICIÓN: 22 de abril de 2024  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Inicial  
NÚMERO DE INFORME: 2024-037-A454  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-A454-009v0  
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Certificado de calibración	5
ANEXO 2: Fotografía de la medición	7

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
Nombre	Desarrollo Acqua Tres, S.A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Costa del Este, Avenida Costa del Mar, Provincia de Panamá
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Mayda Polanco
<b>Sección 2: Método de medición</b>	
Método	Medición con instrumento de lectura directa.
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados)
Instrumentos utilizados	Particle Plus con número de serie 2476.
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Vigencia de calibración	Ver anexo 1
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

### Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: Acqua 3	<b>Coordenadas:</b> <b>UTM (WGS 84)</b> <b>Zona 17 P</b>	668980 m E 996511 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	32,2	54,3

**Observaciones:** Durante la medición se registró cielo despejado, tráfico vehicular constante en la vía principal.

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora
Hora de inicio: 9:00 a. m.	PM-10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
9:00 a.m. - 10:00 a.m.	66,2
<b>Promedio</b>	66,2

### Sección 4: Conclusiones

- Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Acqua 3.
- El parámetro monitoreado es: Material Particulado (PM-10).
- El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), fue: 66,20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Gabriel Gudiño	Técnico de Campo	8-989-343

## ANEXO 1: Certificado de calibración

MODEL NUMBER		7302					
SERIAL NUMBER		2476					
<b>SIZE CALIBRATION AND VERIFICATION OF SIZE SETTING</b>							
Channel	Nominal Particle Size	Gain Stage	Digital Cutpoint	Expanded Uncertainty			
1	0,3 µm	High	2845	2,0%			
2	0,5 µm	High	21742	1,4%			
3	1,0 µm	Low	5107	1,2%			
4	2,5 µm	Low	19003	1,5%			
5	5,0 µm	Low	28594	1,0%			
6	10,0 µm	Low	43026	1,0%			
<b>FALSE COUNT RATE</b>							
Sample Time (Minutes)	Volume Sampled (Liters)	Concentration (Count/M <sup>3</sup> )	Measured Counts (#)	95% UCL (Count/M <sup>3</sup> )	Allowable Range	Pass/Fail	
60	169,2	0,0	0	27,7	≤ 110,7	PASS	
<b>SIZE RESOLUTION</b>				<b>COUNTING EFFICIENCY</b>			
Size (µm)	Actual	Limit	Pass/Fail	Measurements	Allowable Range	Actual	Pass/Fail
2,5	13,3%	≤ 15%	PASS	0,3 µm	50% ± 20	48,0%	PASS
				0,5 µm	100% ± 10	96,0%	PASS
<b>FLOW RATE (L/MIN)</b>				<b>Calibration Date:</b> October 4, 2023			
Nominal	Actual	Actual %	Pass/Fail	<b>Calibration Due Date:</b> October 3, 2024			
2,83	2,82	-0,4%	PASS				
<p><i>ITS Technologies hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.</i></p>							

REPORT # 284-2023-161 V.0

**ITS Technologies**      **CERTIFICATE OF CALIBRATION**  
NIST REPORT

MODEL NUMBER	7302		
SERIAL NUMBER	2476		

Temperature	21,60	°C
Relative Humidity	61,00	% RH
Barometric Pressure	1013,00	mbar

**PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT**

Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
Particle Counter	SP61	SP610010	23-ene-25	24-ene-25
Flow Meter	4146	41462003009	23-feb-20	24-feb-20
Temperature/Humidity	MX1102A	21126726	22-dic-06	23-dic-06
Barometric Pressure	4228	2512956	23-abr-17	24-abr-16

**PARTICLE STANDARDS**

Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer
0,303 µm	± 0,006 µm, k=2	0,0047 µm	240943	24-May	Thermo
0,510 µm	± 0,007 µm, k=2	0,0092 µm	242804	24-Jul	Thermo
0,702 µm	± 0,006 µm, k=2	0,0049 µm	242110	24-Jul	Thermo
1,036 µm	± 0,012 µm, k=2	0,0100 µm	241634	24-Jun	Thermo
2,630 µm	± 0,040 µm, k=2	0,0290 µm	246421	24-Oct	Thermo
2,994 µm	± 0,031 µm, k=2	0,0300 µm	241638	24-Jun	Thermo
5,034 µm	± 0,050 µm, k=2	0,0500 µm	251917	25-Mar	Thermo
10,02 µm	± 0,06 µm, k=2	0,0900 µm	242825	24-Jul	Thermo

*ITS Technologies hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.*

  
 \_\_\_\_\_  
 Calibrated By

October 4, 2023  
 \_\_\_\_\_  
 Date

Page 2 of 2

## ANEXO 2: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

#### **14.16. Monitoreo de Ruido Ambiental**

# Informe de Ensayo Ruido Ambiental

## DESARROLLO ACQUA TRES, S.A. Acqua 3 Costa del Este, Avenida Costa del Mar; Provincia de Panamá

**FECHA DE MEDICIÓN:** 22 de abril de 2024  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Seguimiento  
**NÚMERO DE INFORME:** 2024-038-A454  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2024-A454-009v0  
**REDACTADO POR:** Licda. Aminta Newman  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



*Juan Icaza*

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	5
ANEXO 2: Localización del punto de medición	6
ANEXO 3: Certificados de calibración	7
ANEXO 4: Fotografía de la medición	14

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Desarrollo Acqua Tres, S.A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Costa del Este, Avenida Costa del Mar, Provincia de Panamá
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Mayda Polanco
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. 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 2. 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
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca Larson Davis, modelo LxT1 serie 6554.
	Calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal 200, serie 19094.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis serie 19094, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según 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. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> 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.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	$L_{eq}$ = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). $L_{90}$ = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

### Sección 3: Resultado de la medición<sup>1</sup>

Punto No.1 en horario diurno					
Acqua 3		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17P	668973 m E 996524 m N	Inicio	Final
				9:00 a.m.	10:00 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. Superficie cubierta de tierra con gravilla, por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
70,0	0,6	759,7	31,6		
Condiciones que pudieron afectar la medición: tráfico vehicular en la vía principal.					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones	
Leq	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>	Ninguna.	
61,5	81,4	53,9	56,3		

### Sección 4: conclusiones

1. El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Nivel de ruido obtenido	
Localización	Nivel medido (dBA)
Punto 1	<b>61,5</b>

2. El resultado obtenido está por encima del límite normado. Sin embargo, no podemos concluir que el aporte se deba a las operaciones de la empresa, debido a que se reportaron durante la medición factores externos como: tráfico vehicular.

### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Gabriel Gudiño	Técnico de Campo	8-989-343

<sup>1</sup> NOTA:

**Condiciones que pudieron afectar la medición:** Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

**Observaciones:** Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

## ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición ( $\sigma_T$ ) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	61,2
II	61,5
III	61,4
IV	61,3
V	61,2
<b>PROMEDIO</b>	61,3
X=	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X <sup>2</sup> =	0,02
<b>Nota:</b> Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X<sup>2</sup>= 0,02 dBA.

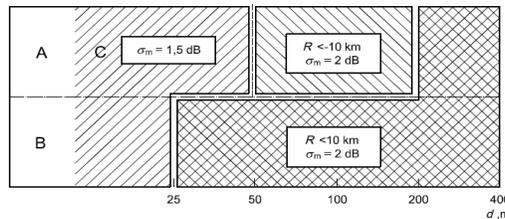
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,81$  dBA

$\sigma_{ex} = 3,61$  dBA (k=95%)



## ANEXO 2: Localización del punto de medición



## ANEXO 3: Certificados de calibración



**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**Certificado No:** 284-2023-252 v.0

**Datos de Referencia**

**Cliente:** EnviroLAB  
Customer

**Usuario final del certificado:** EnviroLAB  
Certificate's end user

**Dirección:** Urb. Chanis, calle principal, Edificio #145, Ciudad de Panamá.  
Address

**Datos del Equipo Calibrado**

**Instrumento:** Sonómetro  
Instrument

**Lugar de calibración:** CALTECH  
Calibration place

**Fabricante:** Larson Davis  
Manufacturer

**Fecha de recepción:** 2023-ago-24  
Reception date

**Modelo:** LxT1  
Model

**Fecha de calibración:** 2023-ago-24  
Calibration date

**No. Identificación:** ICPA 174  
ID number

**Vigencia:** \* 2024-ago-23  
Valid Thru

**Condiciones del instrumento:** ver inciso f); en Página 4.  
Instrument Conditions See Section f); on Page 4.

**Resultados:** ver inciso c); en Página 2,  
Results See Section c); on Page 2.

**No. Serie:** 6554  
Serial number

**Fecha de emisión del certificado:** 2023-oct-09  
Preparation date of the certificate:

**Patrones:** ver inciso b); en Página 2.  
Standards See Section b); on Page 2.

**Procedimiento/método utilizado:** Ver Inciso a); en Página 2.  
Procedure/method used See Section a); on Page 2.

**Incertidumbre:** ver inciso d); en Página 3.  
Uncertainty See Section d); on Page 3.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
<b>Condiciones ambientales de medición</b>	Inicial	22,37	57,3	1011
Environmental conditions of measurement	Final	22,61	52,0	1010

**Calibrado por:** Ezequiel Cedeño B.   
Técnico de Calibración

**Revisado / Aprobado por:** Rubén R. Ríos R.   
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.  
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.  
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@itstecno.com

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS)**.

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonometro 0	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI/ NIST
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSI/ NIST
Generador de Funciones	42568	2022-dic-07	2023-dic-07	SRS / NIST
Termohigrometro HOBO	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	MetriLAB/ SI

**c) Resultados:**

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,4	90,2	0,20	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,4	100,2	0,20	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,3	110,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,2	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,2	120,0	0,00	0,06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,6	96,9	-1,0	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,4	105,4	0,0	0,09	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,9	110,9	0,1	0,06	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	114,2	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	115,1	114,9	-0,3	0,06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB

284-2023-252 v.0

**ITS Technologies**

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_I) = k \cdot u(C_I)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

284-2023-252 v.0

**ITS Technologies**

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

**e) Observaciones:**

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

**f) Condiciones del instrumento:**

N/A

**g) Referencias:**

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

284-2023-252 v.0

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate  
Certificado No 284-2023-096 v.1

**Datos de Referencia**

**Cliente:** EnviroLAB  
Customer

**Usuario final del certificado:** EnviroLAB  
Certificate's end user

**Dirección:** Urb. Chanis, Calle Principal, Edif. J3, local 145.  
Address

**Datos del Equipo Calibrado**

**Instrumento:** Calibrador Acústico  
Instrument

**Lugar de calibración:** CALTECH  
Calibration place

**Fabricante:** Larson Davis  
Manufacturer

**Fecha de recepción:** 2023-abr-17  
Reception date

**Modelo:** CAL200  
Model

**Fecha de calibración:** 2023-jul-18  
Calibration date

**No. Identificación:** ICPA 201  
ID number

**Vigencia:** \* 2024-jul-17  
Valid Thru

**Condiciones del instrumento:** ver inciso f); en Página 3.  
Instrument Conditions See Section f); on Page 3.

**Resultados:** ver inciso c); en Página 2.  
Results See Section c); on Page 2.

**No. Serie:** 19094  
Serial number

**Fecha de emisión del certificado:** 2023-jul-20  
Preparation date of the certificate:

**Patrones:** ver inciso b); en Página 2.  
Standards See Section b); on Page 2.

**Procedimiento/método utilizado:** Ver Inciso a); en Página 2.  
Procedure/method used See Section a); on Page 2.

**Incertidumbre:** ver inciso d); en Página 3.  
Uncertainty See Section d); on Page 3.

Condiciones ambientales de medición		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presion Atmosferica (mbar):
Environmental conditions of measurement	Inicial	22,10	60,0	1013
	Final	22,20	56,0	1013

**Calibrado por:** Danilo Ramos M. *Danilo Ramos M*  
Técnico de Calibración

**Revisado / Aprobado por:** Rubén R. Ríos R. *Rubén Ríos R*  
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.  
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.  
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@itstecno.com

**ITS Technologies**

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

El metodo de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

Instrumnto Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro Patrón	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Sonómetro Patrón	10100	2023-may-23	2024-may-22	PCB / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek/ NVLAP
Termohigrometro HOBO	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metricontrol

**c) Resultados:**

Prueba de VAC								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1000,0	0,99	1,01	N/A				V

Prueba Acústica								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	94,5	94,0	0,0	0,140	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	114,5	114,0	0,0	0,140	dB

Prueba de Frecuencia								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250	225	275	N/A				Hz
1 kHz	1000	975	1025	N/A				Hz

**d) Incertidumbre:**

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

284-2023-096 v.1

## ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

**e) Observaciones:**

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

**f) Condiciones del instrumento:**

N/A

**g) Referencias:**

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido incluyen en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), IEC 61260) y la norma IEC 61252 (clase 1 y 2).

**FIN DEL CERTIFICADO**

284-2023-096 v.1

## ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

#### **14.17. Registro Fotográfico Línea Base Biológica**



**Foto 1.** Vista de la entrada del área de instalaciones deportivas para la práctica de Pádel.



**Foto 2.** Características del polígono de estudio.



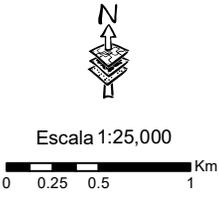
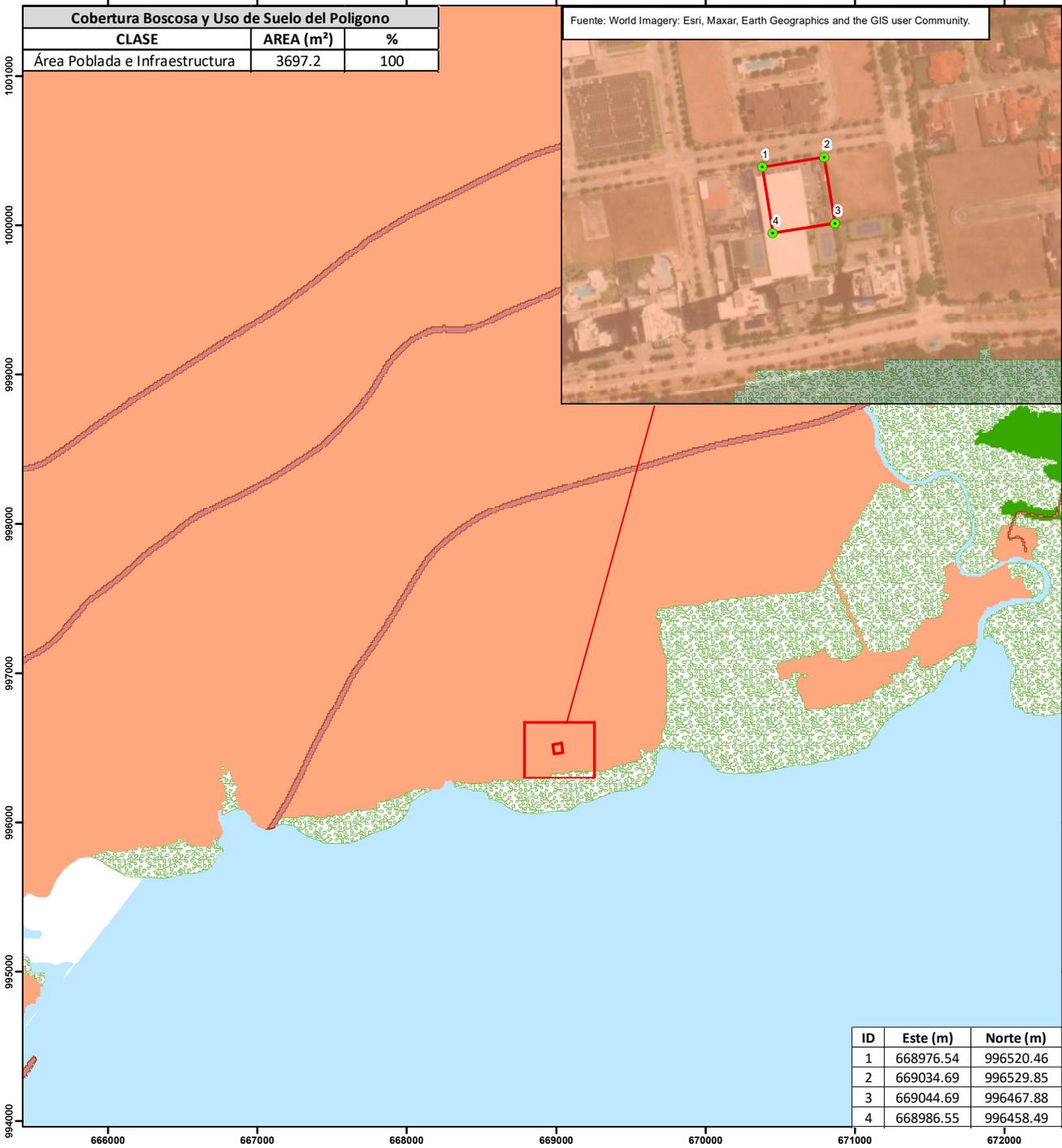
Foto 3. Ubicación del área de estudio, colindante con vía interna del Town Center de Costa del Este.



Foto 4. Lote colindante con el área de estudio, con presencia de gramíneas.

#### **14.18. Mapa \_Cobertura Vegetal y Uso de Suelo**

**MAPA COBERTURA BOSCOSA Y USO DE SUELOS 1:25,000. Proyecto: ACQUA 3.**  
**Promotor: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**  
**Ubicación: Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.**



**Leyenda**

- Vértices del Polígono
- Polígono Acqua 3
- Vegetación herbácea
- Bosque de mangle
- Área poblada
- Infraestructura
- Superficie de agua

Proyección Universal Transverse Mercator  
 Elipsoide Clarke 1866  
 Datum WGS84 Zona 17 Norte

Fuente: World Street Map, IGNTG-ANATI, Esri, Garmin, HERE.

**14.19. Volante Informativa del Proyecto**

# Volante Informativa

## Proyecto Acqua 3

**Promotor:** Desarrollo Acqua Tres, S.A.

**Ubicación:** Folio Real N ° 259855, Código de Ubicación 8712, localizado en Avenida Costa del Mar, Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá. El proyecto ocupa un área de 3,697.09 m<sup>2</sup>.

**Proyecto:** Construcción de edificio residencial de 30 niveles. (sótano+ PB+ 28 pisos)

*Descripción del Proyecto:*

- 25 niveles con dos (2) Apartamentos por piso con áreas entre los 340 y 436 m<sup>2</sup>, para un total de 50 apartamentos. (nivel 300@2700)
- Los modelos de apartamentos tendrán de cuatro a cinco recámaras, según modelo.
- Estacionamientos y depósitos en nivel -100 (sótano), PB y nivel 100.
- Área social (nivel 200) con piscina, terraza, gazebos, juegos infantiles, gimnasio, zona de barbacoa, canchas techadas y otras amenidades.
- El proyecto contará con garita de seguridad, lobby, 4 elevadores, escaleras de emergencia, cuarto de máquinas, tanque de reserva de agua, planta eléctrica, áreas para mascotas, áreas verdes, salón de reuniones, entre otros.

*Información Relevante del proyecto:*

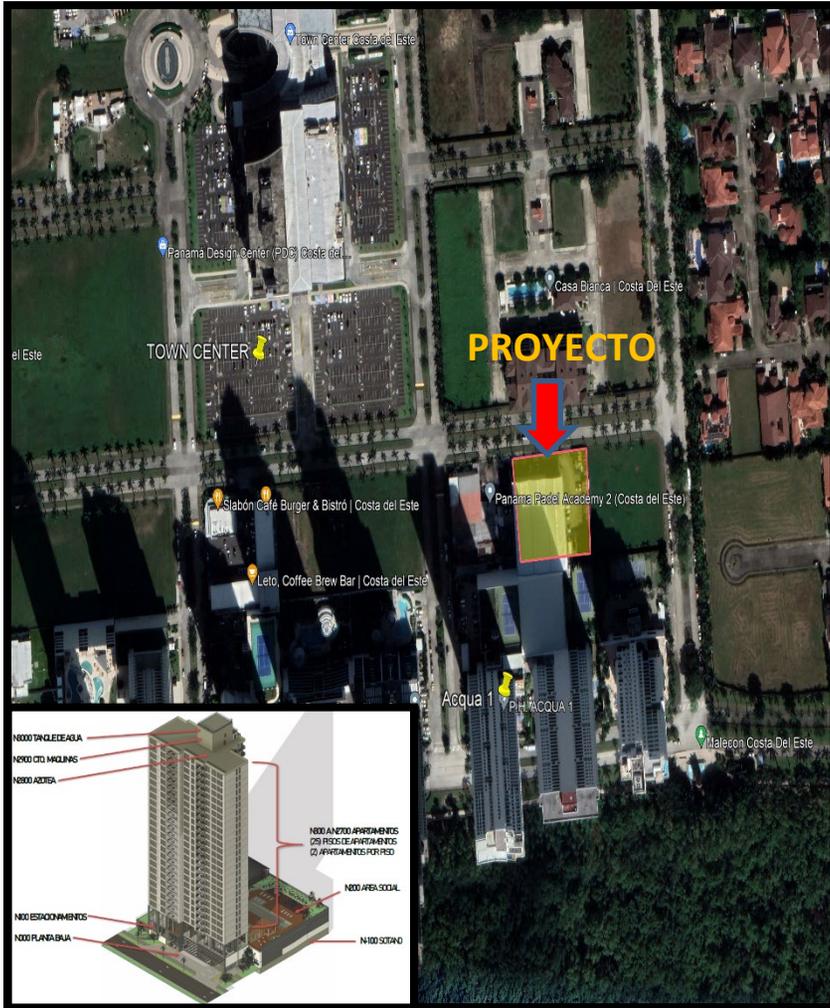
- Inversión: 18 millones de dólares.
- Uso de suelo aprobado: RM3-E (Residencial de Alta Densidad Especial)
- El proyecto utilizará las infraestructuras básicas urbanas construidas y operativas en el plan maestro de Urbanización Costa del Este.

**Beneficios:**

- El proyecto generará aproximadamente 30 empleos durante la etapa de construcción y 5 empleos durante la etapa de operación.

Para analizar la viabilidad de este proyecto, el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) requiere que se realice un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) que documente la condición inicial (física, biológica y social) del sitio en donde se ubicará el desarrollo propuesto y que se determine cómo el proyecto afectaría esta condición inicial. Este EsIA requiere que se efectúe un proceso de participación ciudadana, el cual incluye la realización de encuestas para informar del proyecto a los moradores y actores clave de las zonas adyacentes al mismo y solicitarles su opinión sobre dicho desarrollo.

Por este motivo, agradecemos su colaboración, respondiendo a las preguntas realizadas por nuestros encuestadores.



 **Ingeniería Avanzada, S.A.**

Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:  
Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico  
[ramiasa@cableonda.net](mailto:ramiasa@cableonda.net)

**14.20. Encuestas –Consulta ciudadana**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Yessica Diaz Fecha: 26/4/24 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Díaz  
 Nombre o dirección del morador/a \_\_\_\_\_

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) Cafe Duran  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) Diocelin Osorio  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación Independiente.

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	X			mas rientes
Área de Costa del este	X			mas ventos.
El ambiente natural del área de Costa del este			X	

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Yessiro Diaz Fecha: 26/11 Lugar: Cos. Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a \_\_\_\_\_

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) Iglesia San Lucas.  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) Maurer.  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación Secretario.

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	X			van a venir mas gente a la iglesia.
Área de Costa del este	X			va a ayudar con el crecimiento
El ambiente natural del área de Costa del este			X	ya eso es relleno.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? No



**Ingeniería Avanzada, S.A.** Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ACG

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: ACQUA 3  
PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Yessica Diaz Fecha: 27/4/24 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
Nombre o dirección del morador/a \_\_\_\_\_

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) Bomberos Juan Diaz  
Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que operará en el área de influencia del proyecto) Karina Concepcion  
Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación Teniente

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

- ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)
- Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
- Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)		X		Esta en el limite.
Área de Costa del este		X		afecto la zona
El ambiente natural del área de Costa del este		X		va a danar el monolox son estructuras metables.

- En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
- ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_

Nota:  Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a: Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

Esta Area No les corresponde como institución limite entre San miguelito y Juan Diaz.

ACG

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Jessica Diaz Fecha: 27/4/24 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a \_\_\_\_\_

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) Chevrolet  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) Oswaldo Medico  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación Colaborador.

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)

2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_

3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	X			Dependen de eso por la venta de autos.
Área de Costa del este	X			va a generar empleos.
El ambiente natural del área de Costa del este		X		Por el calor.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? Quieren estacionar.



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Yessica Díaz Fecha: 27/4/24 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Díaz  
 Nombre o dirección del morador/a \_\_\_\_\_

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) Miasaya \* CO  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) Melán Figueroa  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación Encargada.

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo sabida sobre el proyecto
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	X			va a tener ventos
Área de Costa del este	X			tiene un enfoque verde.
El ambiente natural del área de Costa del este	X			Por el enfoque de áreas verde.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? No.



**Ingeniería Avanzada, S.A.** Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico [ramiasa@cableonda.net](mailto:ramiasa@cableonda.net)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Nicol Gonzalez Fecha: 27/4/21 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Comitudo

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (X) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	✓			Más personas y nuevos empleos.
Área de Costa del este			✓	No pienso que afecte
El ambiente natural del área de Costa del este			✓	En la zona ya hay deforestaciones.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente. ↓
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? Aumentar los estacionamientos



**Ingeniería Avanzada, S.A.** Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Nicol Gonzalez Fecha: 24/4/24 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Jimena (La Costa)

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

#### CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (X) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			✓	
Área de Costa del este	✓			más habitantes y más inversiones
El ambiente natural del área de Costa del este	✓			más hogares para perros y gatos.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Nikol Gonzalez Fecha: 27/Nov Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a Elevation

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2)  No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			✓	
Área de Costa del este			✓	No afecta.
El ambiente natural del área de Costa del este		✓		Nada que tenga que ver con construcción beneficia a la naturaleza.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente. ↓
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Nicol Gonzalez Fecha: 27/04/14 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Costa Serena

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

#### CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (X) No (Pasar a la preg. No.4)

2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_

3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)		✓		Las calles al salir estaban más cogestionadas.
Área de Costa del este	✓			Más Trabajos.
El ambiente natural del área de Costa del este		✓		Deforestación, incendios.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Nikol Gonzalez Fecha: 27/04/21 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Sara Illig

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	✓			Más personas.
Área de Costa del este	✓			más empleos.
El ambiente natural del área de Costa del este		✓		Contaminación.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? desechar la basura bien y tener estacionamientos para cada habitante



**Ingeniería Avanzada, S.A.** Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico [ramiasa@cableonda.net](mailto:ramiasa@cableonda.net)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Nilda Gonzalez Fecha: 27/4/24 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a Calitude

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (X) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			✓	Ya con los edificios que hay actualmente hay trafico.
Área de Costa del este			✓	
El ambiente natural del área de Costa del este			✓	La zona donde van a construir no tiene arboles.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Niño Gonzalez Fecha: 27/4/21 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Díaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Sharlle Del Castillo

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (X) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)		✓		será más difícil encontrar estacionamientos.
Área de Costa del este	✓			Más empleos y oportunidades.
El ambiente natural del área de Costa del este		✓		Contaminación

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



**Ingeniería Avanzada, S.A.** Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico [ramiasa@cableonda.net](mailto:ramiasa@cableonda.net)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Nicol Gonzalez Fecha: 21/4/21 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a Abcala

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

### CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			✓	
Área de Costa del este		✓		El trafico Aumentara más.
El ambiente natural del área de Costa del este		✓		Los materiales de construcción destruyen la naturaleza.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? Que el proyecto tenga bastantes estacionamientos.



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Miguel Bonasco Fecha: 24-7 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Díaz  
 Nombre o dirección del morador/a \_\_\_\_\_

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) Bonasco  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) Modesto Herrera  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación seguridad

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			✓	
Área de Costa del este	✓			Trasera no pensano monumento de gente
El ambiente natural del área de Costa del este		✓		definir hacer con porque no destruyos bosques

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Miguel Barcena Fecha: 24-7 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Díaz  
 Nombre o dirección del morador/a \_\_\_\_\_

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) Con Wash Ecology, c  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) José Hernández  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación don auto

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	/			mas movimiento de persona
Área de Costa del este	/			mas clientes
El ambiente natural del área de Costa del este		/		Me gustaria un parque

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería  (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Miguel Baccano Fecha: 24-7 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Díaz  
 Nombre o dirección del morador/a \_\_\_\_\_

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) La cocina de los  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) Cristino Gonzales  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación Cocinero

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

- ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
- Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
- Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
- Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			/	
Área de Costa del este	/			<u>trava mas dinero</u>
El ambiente natural del área de Costa del este			/	

- En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
- ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



**Ingeniería Avanzada, S.A.** Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Miguel Boncompagni Fecha: 24-7 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Díaz  
 Nombre o dirección del morador/a \_\_\_\_\_

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) Guacimo de los  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) Roberto Connolly  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	✓			genera empleos
Área de Costa del este	✓			genera empleos
El ambiente natural del área de Costa del este		✓		Ocupara un area que Podian ser para un mall

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (X) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Miguel Barco Fecha: 27-4 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Díaz  
 Nombre o dirección del morador/a: da costa

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			/	No me afecta directamente
Área de Costa del este		/		otro no si, donde se mejorara el tráfico
El ambiente natural del área de Costa del este		/		dañarían aun mas el medio ambiente

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Miguel Boncano Fecha: 27-4 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Díaz  
 Nombre o dirección del morador/a: La Costa

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			/	
Área de Costa del este			/	cosa que no nos afecta directamente pero seguro va a ser peor tropical
El ambiente natural del área de Costa del este			/	si esto zona que creo ya estaba vacio, m

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse  Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: ACQUA 3**  
**PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
**Instrumento de consulta ciudadana**

Encuestador(a): Miguel Boncenas Fecha: 24-7 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Díaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Jamín Moreno

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			/	
Área de Costa del este	/			genero comercio
El ambiente natural del área de Costa del este			/	no han dañado el medio todo continuo igual

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



**Ingeniería Avanzada, S.A.** Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Miguel Bencomo Fecha: 27-4 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Díaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Ed. Costa 1130<sup>a</sup>

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	/			nuevos residentes
Área de Costa del este	/			Mos empleos
El ambiente natural del área de Costa del este			/	tenemos que cuidar y no dañar

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (X) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Miguel Becerra Fecha: 27/11 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Díaz  
 Nombre o dirección del morador/a: pueblo panalillo

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)		/		mas residencias danon la vista de los ya existentes
Área de Costa del este		/		mucho trafico
El ambiente natural del área de Costa del este		/		dañar el medio ambiente local

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Yessica Diaz Fecha: 26/4/14 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Alexander Belez

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			X	son viviendas.
Área de Costa del este		X		un poco mas de coctos
El ambiente natural del área de Costa del este			X	ya no hay naturaleza.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse  Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? No.



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Yessica Diaz Fecha: 26/5/24 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Yaxiel Jentry

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	X			En caso plazo de trabajo y comodidad.
Área de Costa del este	X			nos vivienda
El ambiente natural del área de Costa del este	X			ya el espacio esta dañado.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? NO

 **Ingeniería Avanzada, S.A.** Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico [ramiasa@cableonda.net](mailto:ramiasa@cableonda.net)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Yessica Diaz Fecha: 26/9/21 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Díaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Julio pombo.

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			X	NO le afecta.
Área de Costa del este	X			Es un area residencial y comercial
El ambiente natural del área de Costa del este		X		ya esta afectado que hogan el estudio.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse  Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? que se pongan a todo con los costes del area.



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Jessica Diaz Fecha: 26/4/21 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a Eder Ferreira

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	X			Esta cerca de todo y es centrico.
Área de Costa del este	X			Genao viviendo y empleo. tal vez el tranque.
El ambiente natural del área de Costa del este	X			ya el terreno esta. no van a dañar nada.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? NO



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico [ramiasa@cableonda.net](mailto:ramiasa@cableonda.net)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Jessica Diaz Fecha: 24/4/24 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Diego Escobar.

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

### CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)  
 2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			X	
Área de Costa del este		X		Generar mas trafico
El ambiente natural del área de Costa del este		X		mas contaminación

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse  Le es Indiferente.  
 6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? NO



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico [ramiasa@cableonda.net](mailto:ramiasa@cableonda.net)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Jessica Diaz Fecha: 26/11/24 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan. Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: 610510 mor: finez

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)

2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_

3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	X			mas Gente.
Área de Costa del este	X			La Gente le gusta vivir aqui
El ambiente natural del área de Costa del este			X	ya esto esta lleno de edificios

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? No



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Jessica Diaz Fecha: 26/4/24 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: NO QUIZO DAR INFORMACION

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); () No (Pasar a la preg. No.4)

2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_

3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	X			ya vive mucha gente en el area.
Área de Costa del este	X			mas Gente.
El ambiente natural del área de Costa del este		X		mas Daño

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse () Le es Indiferente.

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? NO.



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: ACQUA 3**  
**PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
**Instrumento de consulta ciudadana**

Encuestador(a): Yessica Diaz Fecha: 26/4/24 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Elizor Herrera

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo ha escuchado de el
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró en los redes Sociales.
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	X			<u>va a dar trabajo.</u>
Área de Costa del este	X			<u>Se valoriza mas el area.</u>
El ambiente natural del área de Costa del este			X	

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? No.



**Ingeniería Avanzada, S.A.** Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico [ramiasa@cableonda.net](mailto:ramiasa@cableonda.net)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Yessica Diaz Fecha: 26/4/24 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Yolimo Gimenez

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

#### CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)

2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_

3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			X	Esto se esta organizando
Área de Costa del este			X	Esto tiene que crecer.
El ambiente natural del área de Costa del este			X	Esto en un terreno vacio.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse  Le es Indiferente.

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? no



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Yessica Diaz Fecha: 26/9/24 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Yaiseth Martínez

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) ~~No~~ (Pasar a la preg. No.4)

2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_

3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			J	
Área de Costa del este	J			más empleos
El ambiente natural del área de Costa del este		J		Deforestaciones

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? Tener precaución con el medio ambiente



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico [ramiasa@cableonda.net](mailto:ramiasa@cableonda.net)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Yessica Diaz Fecha: 27/4/20 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Eduar Jaye - Ptl Latitud.

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 Sí (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)		X		No hay calles y no tenemos infraestructura.
Área de Costa del este		X		Por el trafico.
El ambiente natural del área de Costa del este		X		cada cosa que quita lo afecta

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse  Rechazarse (3) Le es Indiferente.

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? que lo que hagan vendan con un compromiso a trabajar con el gobierno para hacer mas calles, estacionamientos y en cada loteria reforestar en esa misma cantidad.



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Yesica Diaz Fecha: 27/4/21 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Irina Barrone

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo ya en la construcción
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	X			son apartamentos como de todo.
Área de Costa del este	X			Le interesa comprar.
El ambiente natural del área de Costa del este			X	

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse  Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? NO



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Yessica Diaz Fecha: 27/4/24 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Victor Martinez

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)

2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_

3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	X			Genero empleo y acceso.
Área de Costa del este	X			Le da mas via para otros proyectos
El ambiente natural del área de Costa del este	X			si se cumple con todo

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? NO.



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a) Yessica Diaz Fecha: 27/4/24 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a Erik Silba

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

### CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)

2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_

3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)		X		este espacio es muy familiar.
Área de Costa del este		X		el tránsito se va a poner peor
El ambiente natural del área de Costa del este		X		usa uno zona verde que se usa por la familia

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse  Rechazarse (3) Le es Indiferente.

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? NO, deben irse a ver la planificación de la ciudad.



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico [ramiasa@cableonda.net](mailto:ramiasa@cableonda.net)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Jessica Diaz Fecha: 27/4/24 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: PA La Fitud

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

### CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)

2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_

3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)			X	
Área de Costa del este		X		mas gente mas tranque
El ambiente natural del área de Costa del este		X		Pueden poner casas para el publico.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse  Le es Indiferente.

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? que dejen de construir tanto.



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico [ramiasa@cableonda.net](mailto:ramiasa@cableonda.net)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Jessica Diaz Fecha: 27/4/21 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a SOHO Tower

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)

2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_

3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)		X		mas trafico.
Área de Costa del este		X		mas gente.
El ambiente natural del área de Costa del este			X	ya esta vacio.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse  Le es Indiferente.

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? que ayude con el trafico.



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Jessica Diaz Fecha: 27/4/21 Lugar: C. del Est Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Guillermo Numan

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

### CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?

Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)

2. Indique qué sabe del mismo Residencial y comerciales.

3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró conversaciones.

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	X			van a hacer uso del lugar
Área de Costa del este	X			nos empleo.
El ambiente natural del área de Costa del este			X	ya esa zona esta degradada.

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? na



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico [ramiasa@cableonda.net](mailto:ramiasa@cableonda.net)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Nikol Gonzalez Fecha: 27/4/24 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a Shaira Gomes

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

### CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (X) No (Pasar a la preg. No.4)

2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_

3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_

4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)		✓		Menos estacionamientos y más tráfico
Área de Costa del este			✓	Ya hay muchos edificios
El ambiente natural del área de Costa del este			✓	

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente. ↓

6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: ACQUA 3**  
**PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.**  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
**Instrumento de consulta ciudadana**

Encuestador(a): Nikol Gonzalez Fecha: 27/4/24 Lugar: C. del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a PH. COSTA AZUL

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)		✓		Al aver más habitantes aumenta el trafico
Área de Costa del este		✓		Menos estacionamientos
El ambiente natural del área de Costa del este		✓		Más deforestación

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



**Ingeniería Avanzada, S.A.** Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Nikol Gonzalez Fecha: 26/01/21 Lugar: Costa del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Kimberly Rodriguez

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)		✓		mas habitantes.
Área de Costa del este	✓			Nuevos negocios y empleos
El ambiente natural del área de Costa del este		✓		Afecta un poco por la contaminación

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente. ✓
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Nikol Gonzales Fecha: 26/04/21 Lugar: CAJ ESTE Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: William Valenzuela

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) ~~No~~ (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	✓			más entrada, más turismo.
Área de Costa del este	✓			sera algo competitivo
El ambiente natural del área de Costa del este		✓		prejudicial para la naturaleza

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? más proyectos para más empleo



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Nikol Gonzalez Fecha: 26/4/2011 Lugar: C. Del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a Luis Garcia

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

#### CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	✓			más habitantes
Área de Costa del este	✓			más empleo
El ambiente natural del área de Costa del este	✓			más hogares para animales

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: ACQUA 3  
 PROMOTOR: DESARROLLO ACQUA TRES, S.A.  
 Corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia de  
 Panamá  
 Instrumento de consulta ciudadana

Encuestador(a): Nikol Gonzalez Fecha: 26/4/24 Lugar: C. Del Este Corregimiento: Juan Diaz  
 Nombre o dirección del morador/a: Mercedes Torres

Institución, negocio o agrupación (en caso de actor clave seleccionado) \_\_\_\_\_  
 Nombre del entrevistado/a (si representa a una Institución, negocio o agrupación que opera en el área de influencia del proyecto) \_\_\_\_\_  
 Cargo de este entrevistado/a de la institución, negocio o agrupación \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Conoce usted del interés de construir un edificio en esta área de Costa del Este?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.4)
2. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_
3. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_
4. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia de este le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés y no deje sin llenar la última columna con respuestas que tengan sentido y den consistencia a la respuesta anterior seleccionada):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar (solamente para residentes de Costa del Este)	✓			posibilidades de Amistades y empleo
Área de Costa del este	✓			avance a la sociedad
El ambiente natural del área de Costa del este	✓			

5. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.
6. ¿Tiene usted alguna recomendación que hacerle al promotor de esta posible obra, en el ámbito ambiental y social? \_\_\_\_\_



Ingeniería Avanzada, S.A. Preguntas o comentarios sobre el proyecto dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico ramiasa@cableonda.net