

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I**

**P.H. TRIBU COCO DEL MAR**

**ELABORADO POR:**

**INGENIERÍA AVANZADA, S.A.**

**IAR- 074-97**



**PROMOTOR:**

**TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**

**PANAMÁ, JULIO 2022**

## **INDICE DE CONTENIDO**

2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....	7
2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR QUE INCLUYA A) PERSONA A CONTACTAR , B) NÚMEROS DE TELÉFONO, C)CORREO ELECTRÓNICO, D) PÁGINA WEB, E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR	7
3.0 INTRODUCCIÓN.....	9
3.1 ALCANCE, OBJETIVO, METODOLOGÍA, INSTRUMENTACIÓN Y DURACIÓN DEL EsIA.....	9
3.2 CATEGORIZACION: JUSTIFICAR LA CATEGORIA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	10
4.0 INFORMACIÓN GENERAL.....	17
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR: TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA, CERTIFICADO DE REGISTRO DE PROPIEDAD Y OTROS.....	17
4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE FINANZAS DE MIAMBIENTE Y RECIBO DE PAGO.....	18
5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	19
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN.....	19
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.....	19
5.3 LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES QUE REGULAN EL SECTOR Y EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	22
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO .....	23
5.4.1. PLANIFICACIÓN.....	23
5.4.2. CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN.....	24
5.4.3. OPERACIÓN.....	27
5.4.4. ABANDONO.....	27
5.5. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.....	27
5.6. NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y	29

OPERACIÓN.....	
5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS.....	30
5.6.2. MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN) .....	30
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.....	30
5.7.1. SÓLIDOS.....	31
5.7.2. LÍQUIDOS.....	31
5.7.3. GASEOSOS.....	31
5.8 CONCORDANCIA CON EL USO DE SUELO.....	32
5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.....	32
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	33
6.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO .....	33
6.3.1 DESCRIPCIÓN DE USO DE SUELO.....	35
6.3.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD.....	35
6.4 TOPOGRAFÍA.....	36
6.6 HIDROLOGÍA.....	37
6.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.....	37
6.7. CALIDAD DE AIRE.....	37
6.7.1. RUIDOS.....	37
6.7.2. OLORES.....	37
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	38
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA,.....	38
7.1.1 CARACTERIZACION VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL.....	39
7.1.2 INVENTARIO DE ESPECIES EXOTICAS. AMENAZADAS, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN .....	39
7.1.3. MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO ESCALA 1:20,0000.....	40
7.2 CARACTERISTICAS DE LA FAUNA.....	40
7.2.1. INVENTARIO DE ESPECIES AMENAZADAS, VULNERABLES, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.....	42
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	43
8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES .....	44

8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO .....	45
8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS .....	53
8.5. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.....	53
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS...	53
9.1. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	53
9.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.....	58
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	60
10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.....	60
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.....	68
10.3 MONITOREO.....	69
10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	83
10.7. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA.....	84
10.11 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	84
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLES.....	85
12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS.....	85
12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES.....	85
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	86
14.0 BIBLIOGRAFÍA.....	86
15.0 ANEXOS.....	87

## **INDICE DE CUADROS**

Cuadro N° 2.1 Datos generales del Promotor del Proyecto	8
Cuadro N° 2.2 Datos Generales de la Empresa Consultora	8

Cuadro N° 3.1 Análisis de Aplicabilidad de Criterios de Protección Ambiental.....	11
Cuadro N° 4.1 Información sobre el Promotor	18
Cuadro N° 5.1 Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto	20
Cuadro N° 5.2. Cronograma y tiempo de ejecución de la fase de planificación.	24
Cuadro N° 5.3 Cronograma y Tiempo de Ejecución de la Fase de Construcción.....	26
Cuadro N° 7.1 Diversidad de Especies de Flora Silvestre registradas en el Área de Estudio	38
Cuadro N° 7.2 Riqueza de Especies de Fauna Determinada en el Área del Proyecto	41
Cuadro N° 7.3 Especies de Fauna registradas en el Área del Proyecto	42
Cuadro N° 9.1 Criterios para la Caracterización de Impactos	54
Cuadro N° 9.2 Valorización de Impactos Ambientales	57
Cuadro N° 9.3 Actividad a Desarrollar VS Efecto Ambiental	58
Cuadro N° 10.1 Fichas con Medidas de Prevención y control	61
Cuadro N° 10.2 Mitigación, Monitoreo y Cronograma de Ejecución.....	71
Cuadro N° 10.3 Anteproyecto de Normas primarias de calidad de Aire	82
Cuadro N° 10.4 Niveles de Exposición permisibles de ruido en una jornada de 8 horas	83
Cuadro N° 10.5 Cronograma de las Actividades de PMA	84

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura N° 5.1 Imagen Satelital del área del Proyecto	20
Figura N° 5.2 Localización Regional del Proyecto	21
Figura N° 5.3 <b>Excavación de sótano y posibles zapatas vs. la estratigrafía del terreno</b>	25
Figura 5.4 Vista esquemática del proyecto	28
Figura 5.5 Zonificación según PLOT- ZM6	32
Figura N° 6.1. Ubicación de sondeos en el área del proyecto	33
Figura N° 6.2 Perfiles geológicos del lote y elevaciones del proyecto	34

Figura N° 6.3 Uso de suelo en el área del proyecto	35
Figura N° 6.4. Deslinde de propiedad y areas colindantes.	36
Figura N° 8.1 Imagen del área adyacente al proyecto	51
Figura N° 8.2 Imagen del área adyacente al proyecto	51
Figura N° 8.3 Imagen del área adyacente al proyecto	51
Figura N° 8.4 Imagen del área adyacente al proyecto	52
Figura N° 8.5 Fotografía Consulta Ciudadana- actor clave	52
Figura N° 8.6 Fotografía Consulta Ciudadana- actor clave	52

### **INDICE DE GRÁFICOS**

Gráfica No. 8.1. Conocimiento acerca del proyecto	45
Gráfica No. 8.2. Percepción de los participantes de la consulta sobre si el proyecto afectará o no al medio geo biofísico	46
Gráfica No. 8.3. Tipos de perjuicios del proyecto hacia el medio bio geofísico, Según percepción de participantes de la consulta	47
Gráfica No. 8.4. Percepción de los participantes de consulta sobre si el proyecto afectará o no el hogar	47
Gráfica No. 8.5. Tipo de perjuicios del proyecto hacia el hogar, según Percepción de los participantes de la consulta	48
Gráfica No. 8.6. Percepción del proyecto según los participantes de la consulta	49

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO.

El proyecto **P.H. Tribu Coco del Mar** es promovido por la empresa promotora Tribu Coco del Mar, S.A. inscrita en el folio N° 155697223, de la sección de micropelícula mercantil del Registro Público de Panamá. Este proyecto se desarrollará sobre los terrenos de la Finca N° 19143, código de ubicación 8708, localizada en el Sector de Coco del Mar, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, Provincia de Panamá y su acceso es mediante la Calle 79 Este. El proyecto ocupará una superficie aproximada de 0 Has + 919.96 m<sup>2</sup>.

Este terreno presenta una topografía plana con elevación promedio de 6.00 metros sobre el nivel del mar y está totalmente desprovisto de vegetación en toda su extensión.

El proyecto consiste en la construcción de edificio de 36 apartamentos con 15 niveles, Planta Baja y 2 sótanos. Los apartamentos serán de una (1) hasta tres (3) recámaras con tamaños que van desde 53 hasta 262 metros cuadrados. El edificio será mayormente de uso residencial, tendrá área social y tendrá algunos locales comerciales. El área de construcción total es aproximadamente 10,400 metros cuadrados y se proyecta su construcción en un período de veinte (20) meses.

Para este proyecto se realizará una inversión aproximada de siete millones de balboas (B/7,000,000).

### 2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR QUE INCLUYA A) PERSONA A CONTACTAR, B) NÚMEROS DE TELÉFONO, C) CORREO ELECTRÓNICO, D) PÁGINA WEB, E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR

En el siguiente cuadro, se presentan los datos generales de la empresa promotora de este proyecto.

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

<b>Promotor</b>	TRIBU COCO DE MAR, S.A.
<b>Registro Publico</b>	Folio N° 155697223,
<b>Representante Legal</b>	Pablo Rodríguez
<b>Cédula</b>	E-8-90449
<b>Teléfono:</b>	(507) 226-7553
<b>Ubicación de la empresa</b>	Calle 50 y Vía Porras, Edificio PH BMW Plaza, Piso 7, Oficina 7-A
<b>Página web:</b>	www.mariscal.com.pa
<b>Persona a contactar por parte del promotor</b>	Pablo Rodríguez
<b>Teléfono:</b>	226-7553/8995
<b>Celular</b>	6676-7258.
<b>Correo Electrónico</b>	pablo@mariscal.com.pa

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
<b>Pág. Web:</b>	N/A

### **3.0 INTRODUCCIÓN.**

Cumpliendo con lo establecido en la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente, modificada por la Ley 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente y el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, en el que se establecen las pautas para el proceso de Evaluación de Estudios de Impactos Ambientales presentados a Mi Ambiente , así como a las posteriores modificaciones del mismo, como lo son el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012 ; presentamos este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para su debida evaluación.

### **3.1 ALCANCE, OBJETIVOS, METODOLOGÍA, INSTRUMENTACIÓN Y DURACIÓN DEL ESIA.**

Este documento (Estudio de Impacto Ambiental) tiene como alcance, el describir cada uno de los contenidos señalados en el artículo N° 26 del Decreto N° 123 (decreto arriba mencionado), para un estudio de impacto ambiental de Categoría I, por lo que en el mismo se analizan aspectos, tales como: fases del proyecto, condiciones biofísicas, socioeconómicas y culturales del área directa del proyecto y de influencia (500 m), impactos positivos e impactos negativos (no significativos) que potencialmente se originarán durante las diferentes etapas del proyecto así como sus respectivas medidas de mitigación y control, entre otros.

Los objetivos de este Estudio de Impacto Ambiental son los siguientes:

- a) Presentar la información necesaria del entorno ambiental y social, así como de las características del proyecto para que el Ministerio de Ambiente y las autoridades competentes puedan tener la información necesaria para proceder con el proceso de evaluación ambiental del proyecto.

- b) Describir el entorno, analizar los potenciales impactos ambientales que pudiese producir el desarrollo de las diferentes fases del proyecto y establecer las diferentes medidas de mitigación y control de los mismos.

La descripción del Proyecto y del entorno, en donde éste se desarrollará, fueron analizados por el equipo de consultores de una forma sistemática, con el fin de determinar los potenciales impactos ambientales y sociales que pueden ser generados por el proyecto durante cada una de las fases de construcción y operación.

También incluye un Plan de Manejo Ambiental (PMA) con la descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado y un cronograma de implementación y los costos de gestión ambiental que corresponden.

### **3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.**

En el cuadro N° 3.1 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 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

### Cuadro N° 3.1. Análisis de aplicabilidad de Criterios de Protección Ambiental.

CRITERIOS	NO OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
<b>1. Riesgo Para La Salud De La Población, Flora Y Fauna.</b>			
a) Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida la composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias inflamables tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X		Sólo se generarán residuos de construcción durante la etapa constructiva, y durante la operativa, urbanos y asimilables a urbanos.
b) Generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	X		El proyecto en sí generará residuos líquidos domésticos bajo la norma COPANIT 39-2000.
c) Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.	X		El proyecto es inmobiliario residencial/comercial y no es fuente generadora de ruido permanente sino sólo durante un periodo de los primeros tres (3) meses de la etapa de construcción para las actividades de excavación, construcción de los cimientos y zapatas del edificio, cuando se

<b>CRITERIOS</b>	<b>NO OCURRE</b>	<b>OCURRE</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
d) Producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X		va a requerir el uso de pala martillo, y jack hammer para realizar dichas excavaciones.  Los residuos serán retirados por el servicio municipal.
e) Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X		El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.
f) Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.	X		Ver observación del punto “d”.
g) Generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasan las normas secundarias de calidad y emisión correspondientes.	X		Ver observación del punto “a y d”.
<b>2. Alteraciones a los recursos naturales</b>			
Nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.	X		Se trata de un sitio intervenido
Alteración de suelos frágiles	X		Se trata de un sitio intervenido
Generación o incremento de procesos erosivos	X		Se trata de un terreno con

<b>CRITERIOS</b>	<b>NO OCURRE</b>	<b>OCURRE</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
al corto, mediano y largo plazo.			topografía plana
Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	X		Se trata de un sitio intervenido
Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	X		El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.
Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	X		El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.
Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas, o en peligro de extinción.	X		Se trata de un sitio intervenido que no sustenta ese tipo de flora y fauna
Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X		Se trata de un sitio intervenido
Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	X		El proyecto, no contempla actividad que genere tal alteración.
Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.	X		El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.
Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X		Se trata de un sitio intervenido que no contiene especies endémicas
Inducción a la tala de bosques nativos.	X		El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.

<b>CRITERIOS</b>	<b>NO OCURRE</b>	<b>OCURRE</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
Reemplazo de especies endémicas o relictas.	X		En el terreno, no se observa ninguna especie de fauna con esas características.
Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X		El proyecto, no contempla actividad que genere tal alteración.
Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X		El proyecto no contempla actividades que generen tal alteración.
Efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X		El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.
Alteración de los cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X		Dentro de la huella del proyecto no existen cuerpos de agua superficiales, ni subterráneos.
Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X		Ver observación del punto anterior;
Modificación de los usos actuales de agua.	X		Ver observaciones de los puntos anteriores
Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	X		Ver observaciones de los puntos anteriores
Alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X		Ver observación de los puntos anteriores

CRITERIOS	NO	OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
<b>3. Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.</b>				
Afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X			
Generación de nuevas áreas protegidas	X			
Modificación de antiguas áreas protegidas.	X			
Pérdida de ambientes representativos protegidos	X			
Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X			
Obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X			El sitio, donde se desarrollará el proyecto, no está dentro de una zona clasificada como protegida o de valor paisajístico y/o estético.
Modificación en la composición del paisaje.	X			
Promoción de la explotación de la belleza escénica.	X			
Fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X			
<b>4. Reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>				
Inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporalmente o permanentemente.	X			El sitio a desarrollar el proyecto, es un terreno urbano intervenido e inhabitado.

CRITERIOS	NO	OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X			
Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	X			
Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	X			
Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X			
Cambios en la estructura demográfica local.	X			
Alteraciones de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	X			
Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X			

## 5. Alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.

Afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público, arqueológico, zona típica o santuario de la naturaleza.	X		El sitio a desarrollar el proyecto, es un terreno intervenido.
Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X		

CRITERIOS	NO	OCURRE	OCURRE	OBSERVACIÓN
Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.	X			

Basado en el análisis expuesto en el cuadro anterior, el Estudio de Impacto Ambiental para el desarrollo del proyecto **P.H. Tribu Coco del Mar** 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.

#### 4.0 INFORMACIÓN GENERAL.

A continuación, se detalla la información general sobre el proyecto y su Promotor.

##### 4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o Jurídica), Tipo de Empresa, Ubicación, certificado de existencia y Representación Legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contratos y otros

A continuación, se presenta información general del promotor del proyecto.

#### Cuadro N° 4.1. Información Sobre El Promotor

<b>Promotor</b>	TRIBU COCO DEL MAR, S.A,
<b>Registro Publico</b>	Folio N°155697223
<b>Representante Legal</b>	Pablo Rodríguez
<b>Cédula</b>	E-8-90449
<b>Teléfono:</b>	(507) 226-7553
<b>Ubicación de la empresa</b>	Calle 50 y Vía Porras, Edificio PH BMW Plaza, Piso 7, Oficina 7-A
<b>Persona a contactar por parte del promotor</b>	Pablo Rodríguez
<b>Teléfono:</b>	226-7553/8995
<b>Celular</b>	6676-7258.
<b>Correo Electrónico</b>	pablo@mariscal.com.pa
<b>Página web:</b>	www.mariscal.com.pa

Las certificaciones de Registro Público de la empresa promotora y de la finca, así como la cédula notariada del representante legal del proyecto se presentan adjuntos a la nota de solicitud de evaluación del estudio de Impacto Ambiental.

#### 4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE FINANZAS DE MIAMBIENTE Y RECIBO DE PAGO.

Ver Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia de recibo de pago, por los trámites de evaluación, adjuntos a la solicitud de evaluación presentada para este documento.

## **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

### **5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN.**

El objetivo principal de este proyecto es el diseño, construcción y entrega de un proyecto de propiedad horizontal denominado **P.H. TRIBU COCO DEL MAR**, con los más altos estándares de calidad cumpliendo con las normativas nacionales en todas las fases del desarrollo del proyecto, aprovechando la ubicación de la finca en un área céntrica, exclusiva y de alta valorización, para atender la demanda de vivienda en la zona.

El Proyecto es exclusivamente de construcción de un edificio residencial con locales comerciales y área social para el esparcimiento de residentes.

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

1. El incremento poblacional tanto de nacionales como de extranjeros que optan por residir permanente o temporalmente en el país hace necesario la construcción de proyectos habitacionales en puntos céntricos como este, para suplir la necesidad de esta población.
2. Con este proyecto se mejorará el uso del terreno que actualmente es un terreno baldío.
3. 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 y se contribuirá con la reactivación de la economía del país.

## **5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.**

El proyecto se localiza en el sector de Coco del Mar, corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, ocupando la Finca N° 19143 con una superficie de 0 Has + 919.96 m2.

**Figura N° 5.1. Imagen satelital del área del proyecto**



Fuente: Google Earth, Imagen de febrero 2021

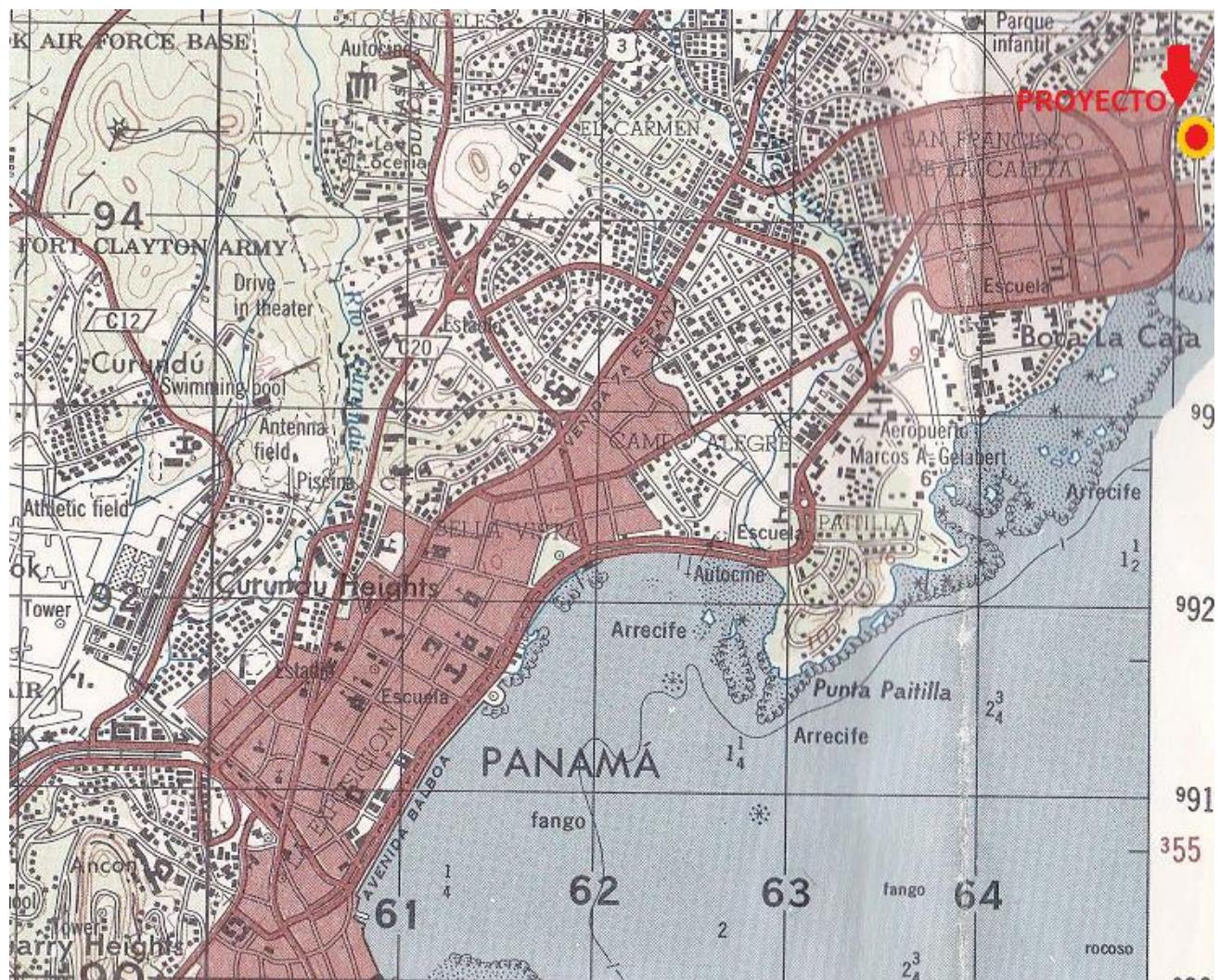
La ubicación geográfica corresponde a las coordenadas UTM, en el Sistema WGS-84, señaladas en el cuadro siguiente (ver Anexo N°1):

**Cuadro N° 5.1. Coordenadas UTM del polígono del proyecto.**

PUNTO	ESTE (M)	NORTE (m)
1	665154.426	994591.974
2	665118.007	994585.278
3	665113.945	994607.368
4	665158.095	994615.485

La vía de acceso al proyecto es por la Calle 79 Este la cual conecta con Calle 50 y la vía Cincuentenario que se ubican contiguas al lote del proyecto. El área puede accesarse utilizando rutas de transporte público cercanas y mediante transporte selectivo. El plano de localización regional del proyecto a escala 1:50,000 se incluye en el Anexo N° 2.

**Figura N° 5.2. Localización regional de la huella del proyecto**



Fuente: Mapa IGN 1:50,000 -4342 IV

### **5.3 LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES QUE REGULAN EL SECTOR Y EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

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° 123 del 14 de agosto de 2009. Regula el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011. Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. “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.
- 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.

## **5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO.**

A continuación, se describen detalladamente las fases del proyecto

### **5.4.1. 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 mencionamos:

1. Estudios para definición de la estratigrafía y capacidad de soporte del subsuelo.
2. Descripción del programa de diseño del edificio e infraestructuras.
3. Elaboración de planos arquitectónicos, los cuales deberán ser presentados en el Ministerio de Vivienda, IDAAN, Cuerpo de Bomberos, y otras instituciones de ventanilla única, para su aprobación antes de iniciar la etapa de construcción.
4. Tramitología de los permisos correspondientes.
5. 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.

6. Elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental, para la evaluación y aprobación del Ministerio de Ambiente, y otras entidades competentes.
7. Contratación de mano de obra.

**Cuadro N° 5.2. Cronograma y tiempo de ejecución de la fase de planificación.**

Nº <b>ACTIVIDAD</b>	<b>MESES.</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1						
2						
3						
4						
5						
6						

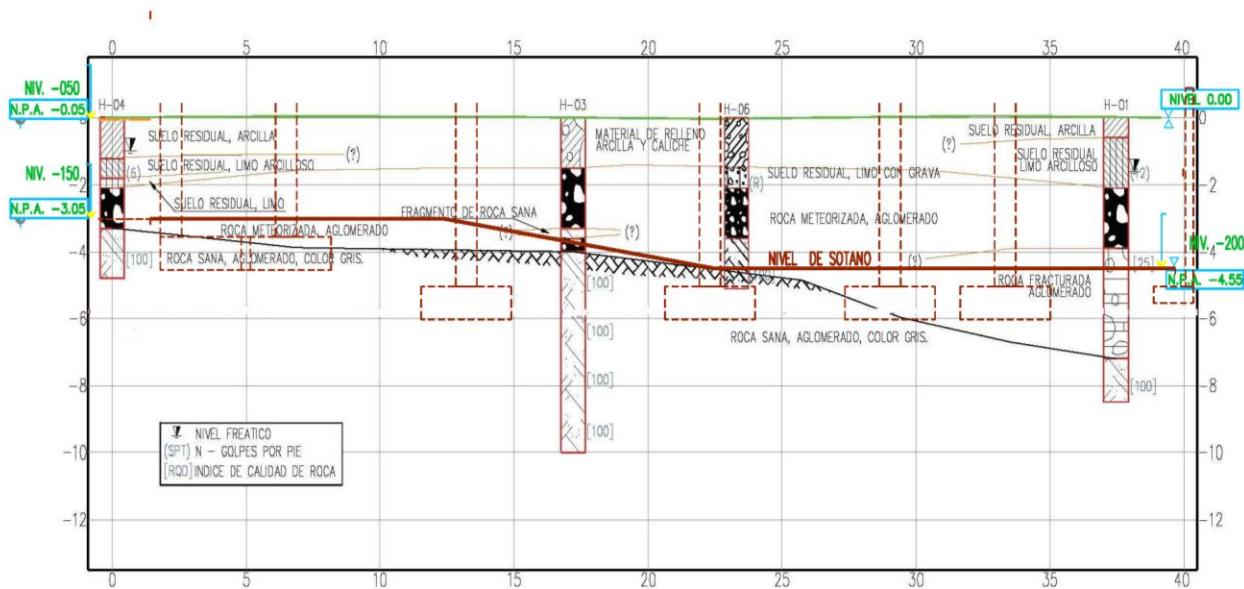
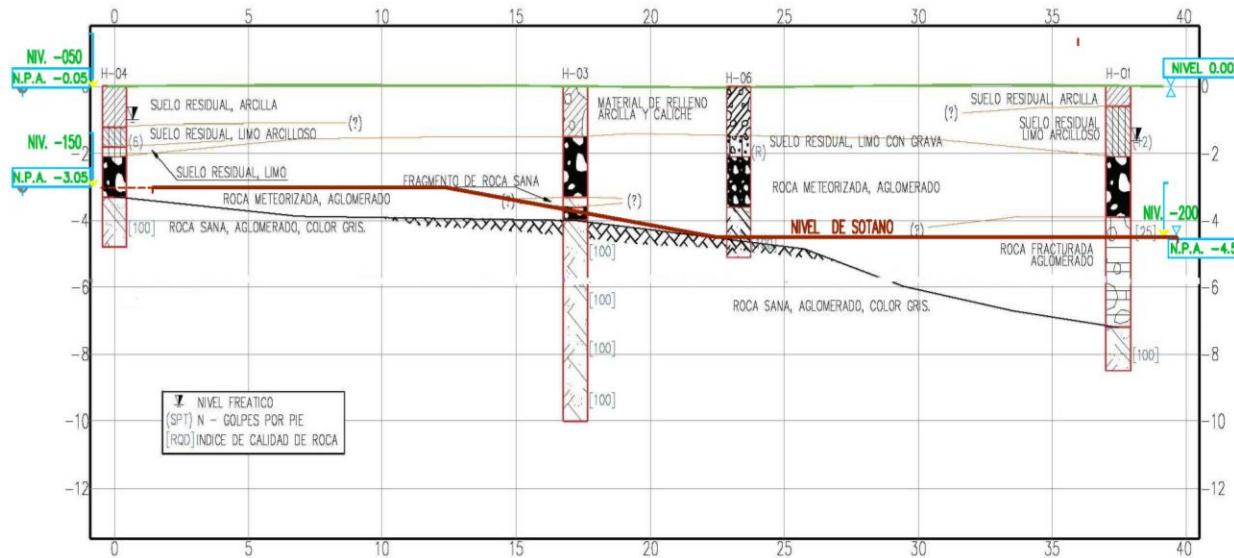
#### **5.4.2. CONSTRUCCIÓN/ EJECUCIÓN**

Dentro de las acciones a desarrollar para iniciar la etapa propiamente de construcción del proyecto se deberán tener en consideración las actividades abajo señaladas, las cuales se ha proyectado se desarrollarán en un período aproximado de veinte (20) meses, para culminarse a finales del 2024.

Específicamente para los trabajos de limpieza y nivelación de terreno, se ha tomado en cuenta los resultados de los estudios topográficos y de suelo y estratigrafía, las labores de excavación, movimiento de materiales producto de las excavaciones, así como suministro de materiales y construcción de pavimentos, según lo especifiquen los planos. La excavación será sobre material ya existente en el sitio (roca fracturada y roca sana), por lo que el método constructivo será fundamentalmente con equipo de retroexcavadores, pala martillo y jack hammer para la excavación de cimientos en roca solamente por un período breve de los primeros tres (3) meses de la etapa de construcción. El diseño del proyecto P.H. Tribu Coco del Mar tomó en cuenta la

información del subsuelo contenida en el estudio de suelos elaborado en el terreno y luego del análisis y para evitar al máximo la excavación en roca se ha optado por utilizar fundaciones tipo zapatas en vez de pilotes y de esta manera reducir al mínimo los tiempos de afectación por ruido y vibraciones además de reducir los volúmenes de excavación.

**Figura N° 5.3 Excavación de sótano y posibles zapatas vs. la estratigrafía del terreno**



El volumen de excavación se ha estimado en 5,000 m<sup>3</sup>, de los cuales aproximadamente un 60%, es decir, cerca de 3,000 m<sup>3</sup> corresponden a material de tipo rocoso (roca meteorizada, fracturada y sana). Este material será retirado del sitio y reubicado en otros proyectos que requieran material de relleno. Para la ejecución de las tareas de excavación se conformarán taludes a lo largo del perímetro del proyecto para atenuar el efecto de las vibraciones. Las excavaciones iniciarán en la zona central del lote e irán avanzando hacia el perímetro, en donde las excavaciones se realizarán poco a poco para construir el muro perimetral del proyecto.

#### Actividades Principales de Construcción.

1. Preparación de terreno, excavación, muros y fundaciones.
2. Obras de construcción especializadas de columnas, vigas, losas, techo.
3. Actividades de albañilería, impermeabilización, Instalación de líneas de comunicación, Instalación del sistema de ventilación y aire acondicionado, Obra eléctrica (sistema de cableado eléctrico), sistema de protección contra incendio (escaleras de emergencia y cabezas rociadoras), alarmas y circuito de seguridad, Obras de plomería y tuberías de conducción de aguas residuales.
4. Obras de terminación y acabado de edificios (sellado, pisos, pintura, limpieza, otras).

**Cuadro N°.5.3. Cronograma y tiempo de ejecución de la fase de construcción**

Nº ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1																				
2																				
3																				
4																				

#### **5.4.3. OPERACIÓN.**

El proyecto funcionará como una instalación primordialmente 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.

#### **5.4.4. ABANDONO.**

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

### **5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.**

El proyecto P.H. Tribu Coco del Mar está localizado en el sector de Coco del Mar, corregimiento de San Francisco, Distrito y provincia de Panamá y ocupará una superficie aproximada de 0 Has + 919.96 m<sup>2</sup>.

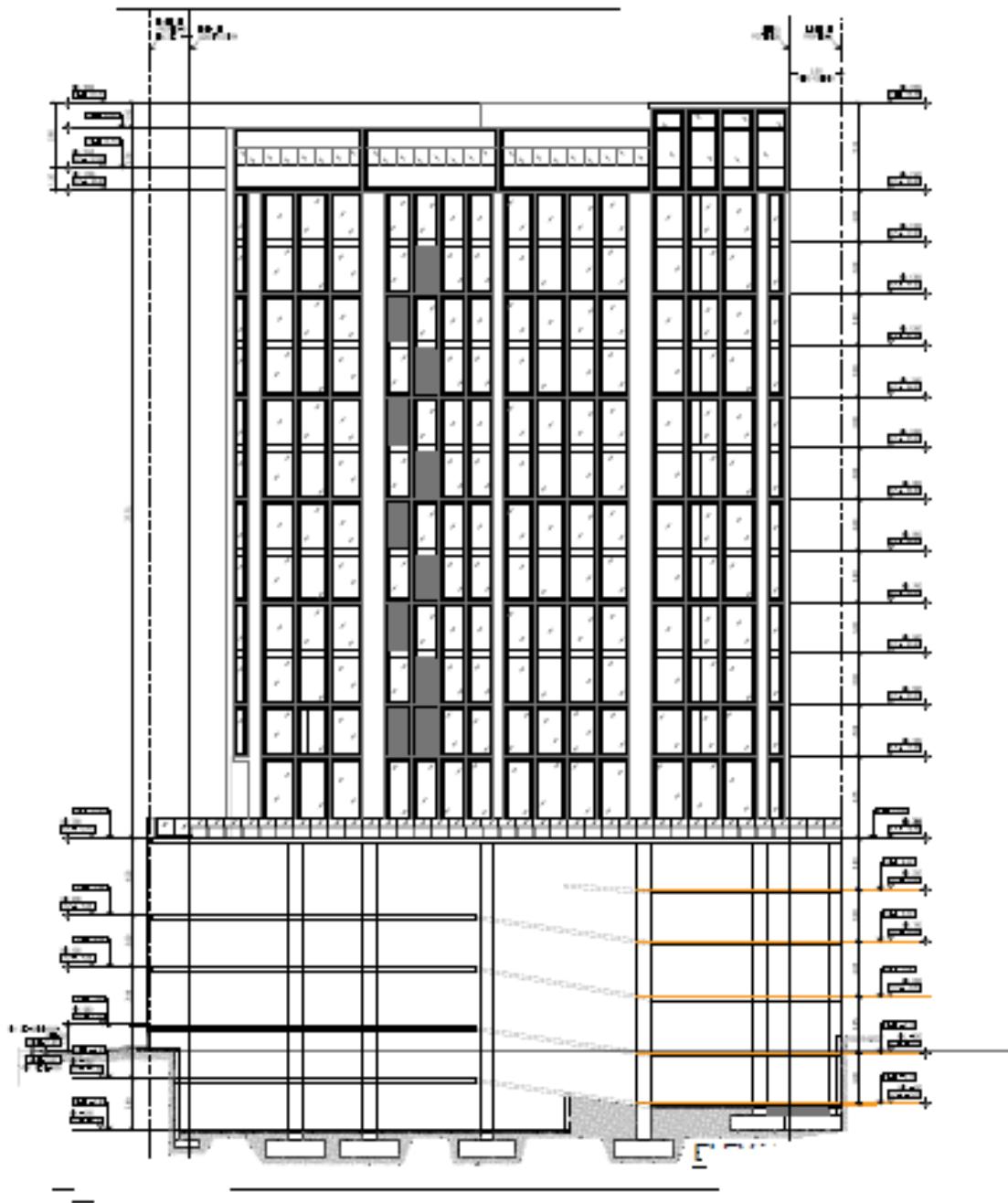
El proyecto consiste en la Construcción de un edificio de 36 apartamentos con 15 niveles, Planta Baja y 2 sótanos, con opciones desde 53 hasta 262 m<sup>2</sup> aproximadamente. La edificación contará además con estacionamientos, escaleras, lobby, garita de seguridad, elevadores, área social y algunos locales comerciales.

A continuación, la descripción general de las áreas del proyecto:

- Nivel -200 y -100: estacionamientos
- Nivel 000: Planta baja, Lobby, garita, locales comerciales y estacionamientos.
- Nivel 100 y 200: estacionamientos.
- Nivel 300: local comercial, lobby y gimnasio .
- Niveles 400 al 1400 apartamentos.
- Nivel 1500: área social con piscina.

En el Anexo N° 3 se presentan los planos de Anteproyecto.

**Figura N° 5.4 -Vista esquemática del proyecto**



## Equipo a Utilizar.

Al ser un proyecto de construcción típico, la maquinaria y equipo de construcción a utilizar será proporcionado por una empresa escogida por los promotores; entre los equipos a utilizar en este tipo de proyectos podemos mencionar: Grúas, Retroexcavadores, Tractores, Ripper, pala martillo, jack hammer, Camiones Volquete, Bombas, Compresores, Minicargadores, Soldadoras, Puntales Andamios, Escaleras, Máquinas pulidoras y/o cortadoras de disco y Otros (cepilladora, taladros, taladro horizontal para acoplos, taladro para atornillar, sierras, radial, rooter y juego de cuchillas, lámparas, guillotinas, pegamento).

Adicional a las infraestructuras para los trabajadores, el proyecto requiere de la habilitación de áreas administrativas, área 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.

## 5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.

Durante la construcción del proyecto los materiales serán comprados en el mercado local, entre ellos: arena, acero, hormigón armado, cemento, zinc, cielo raso y otros. Otros serán importados como los acabados finales de los apartamentos (grifería, porcelanato, 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.

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.

### **5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS.**

El corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, 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, red eléctrica y de telecomunicaciones. En el caso del agua potable, la misma será proporcionada por el IDAAN y 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 y en la etapa de operación las aguas residuales descargarán al sistema de alcantarillado existente ubicado en el sector donde se desarrolla el proyecto. Para las aguas pluviales, las mismas se desalojarán hacia los drenajes públicos ubicados en el sector.

### **5.6.2. MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS**

La mano de obra a contratar corresponderá a una empresa contratista 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 160 empleos directos y aproximadamente 60 indirectos; mano de obra calificada y no calificada, que incluye, además de ingenieros civiles y arquitectos, albañil y ayudantes, electricistas, pintores, plomeros, conductores, carpinteros, soldadores, administrativos y otros.

En la fase operativa, se generarán unos 5 empleos directos y aproximadamente 10 indirectos asociados a los generados por la administración, mantenimiento y vigilancia del mismo.

### **5.7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS 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.

### 5.7.1. 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 de concreto (caliche) serán transportados fuera del proyecto y depositados en sitios autorizados por las empresas, 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 cada una de las fases del proyecto, serán segregados y a su vez, serán depositados temporalmente en recipientes para su valoración. La disposición final de los mismos será en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón.

En la fase de operación, al ya estar habitado el proyecto, los residuos generados serían catalogados como domésticos, y los mismos serán dispuestos temporalmente en la tinaquera del edificio y posteriormente retirados por el sistema de recolección de desechos estatal, cuyo sitio de disposición final es el Relleno Sanitario Municipal “Cerro Patacón”.

### 5.7.1 LÍQUIDOS.

Durante la construcción del proyecto, se habilitarán servicios sanitarios móviles para la disposición de los desechos líquidos fisiológicos de los trabajadores. En la fase operativa, las aguas residuales que se generen descargarán a la línea sanitaria existente sobre la Calle 79 Este.

### 5.7.2. 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.

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.

## 5.8. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.

El área donde se ubicará este proyecto cuenta con una zonificación ZM6 basado en el Plan Distrital Panamá de la Alcaldía de Panamá para la Zonificación del Distrito de Panamá.

Esta zonificación corresponde a Zona Mixta con residencial familiar de mediana densidad. Esta asignación permite una Densidad máxima de 2,000 hab/ha, la construcción de vivienda unifamiliar, comercio vecinal y urbano, con alturas hasta 15 pisos más planta baja.

**Figura 5.4 Zonificación según PLOT- ZM6 (antes MAM)**



## 5.9. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.

El promotor estima una inversión total de siete millones de balboas. (B/. 7,000,000.00)

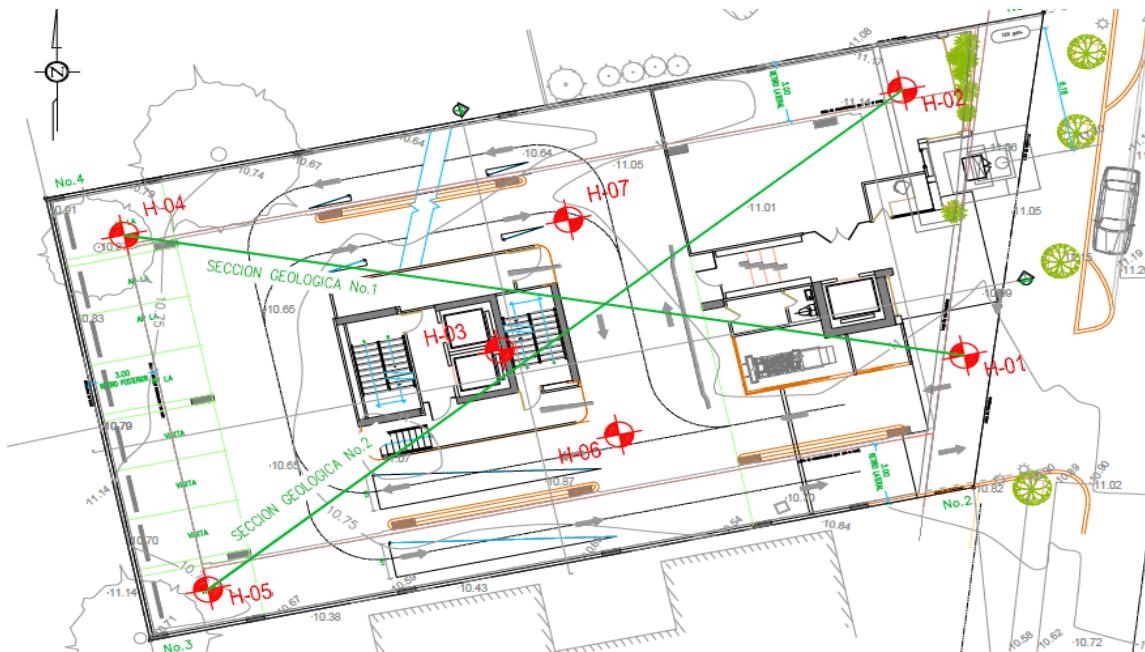
## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

### 6.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.

A partir del mapa geológico de Panamá se identifica que el proyecto se encuentra en la formación Panamá (Tp), del Oligoceno inferior a superior, contiene principalmente aglomerado, generalmente andesítico en tobas de grano fino. También incluye conglomerado depositado por corrientes.

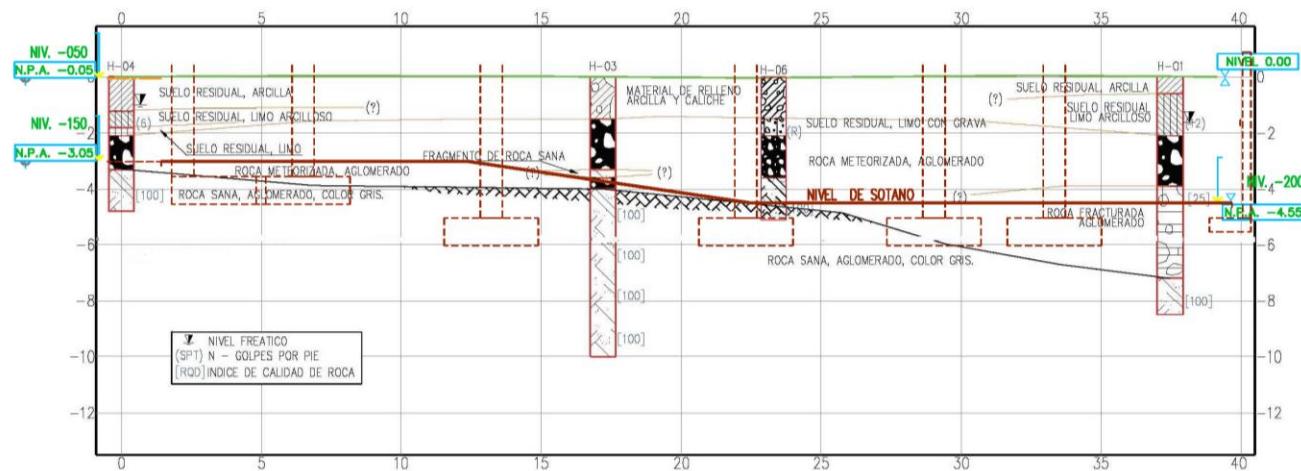
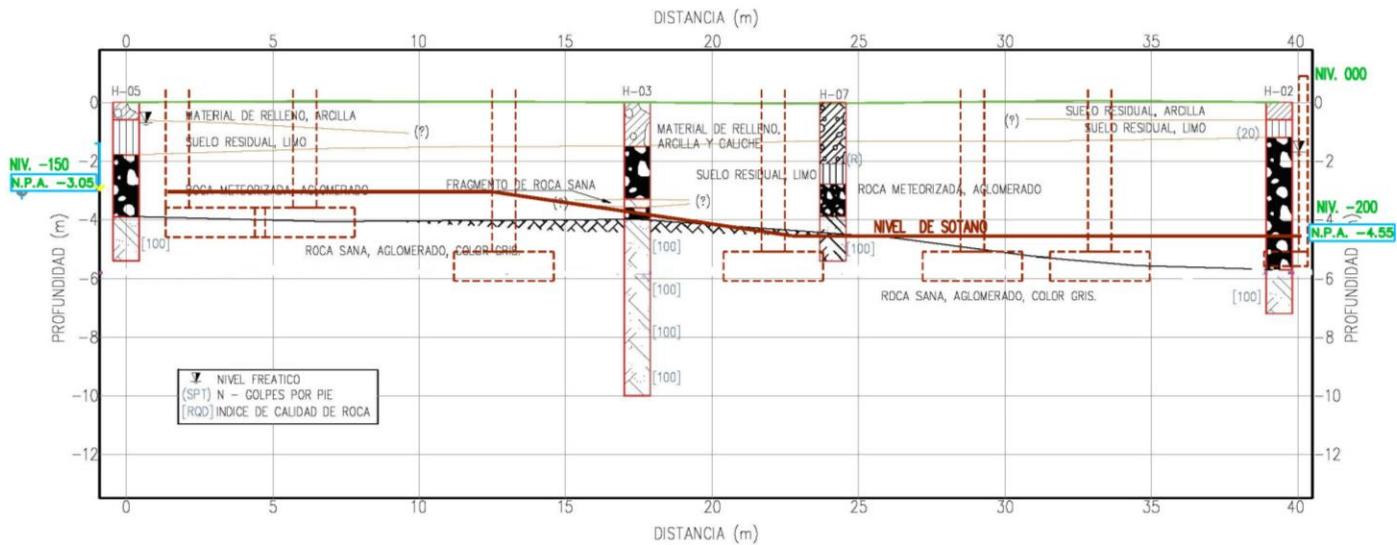
Según el estudio de suelos la estratigrafía del terreno presenta material de relleno en su parte superficial, encontrándose luego suelo residual, roca meteorizada, roca fracturada hasta encontrar la roca sana. La recomendación de fundaciones basadas en la capacidad de carga y características de los suelos del lote es el uso de zapatas a una profundidad de -7.50m o pilotes vaciados de 6 m de largo mínimo a partir de la profundidad -6.00 m.

**Figura N° 6.1. Ubicación de sondeos en el área del proyecto**



Se elaboró un estudio de suelo en este terreno a partir de siete (7) sondeos con equipo mecánico. Las perforaciones se extendieron hasta la profundidad necesaria para identificar los materiales geológicos que inciden sobre el diseño de los cimientos del proyecto y a intervalos convenientes se realizaron pruebas de penetración estándar, para cuantificar la consistencia de los suelos en sitio. El nivel freático se encontró a profundidades entre 0.7 y 1.7 metros bajo la superficie actual del terreno.

**Figura 6.2. Perfiles geológicos del lote y elevaciones del proyecto**



El estudio de suelo realizado en el terreno se incluye en el Anexo N° 5 de este documento.

### **6.3.1. DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO.**

Actualmente la zona del proyecto está deshabitada. El terreno donde será construido el edificio del proyecto se ubica en un sector urbano predominantemente residencial, con presencia de actividades comerciales diversas en sus alrededores e instalaciones educativas, religiosas e institucionales cercanas. A continuación, se presentan fotografías del uso actual que se le está dando al sitio del proyecto.

**Figura N° 6.3. Uso de suelo en el área del proyecto.**



Fuente: Equipo consultor. Junio 2022

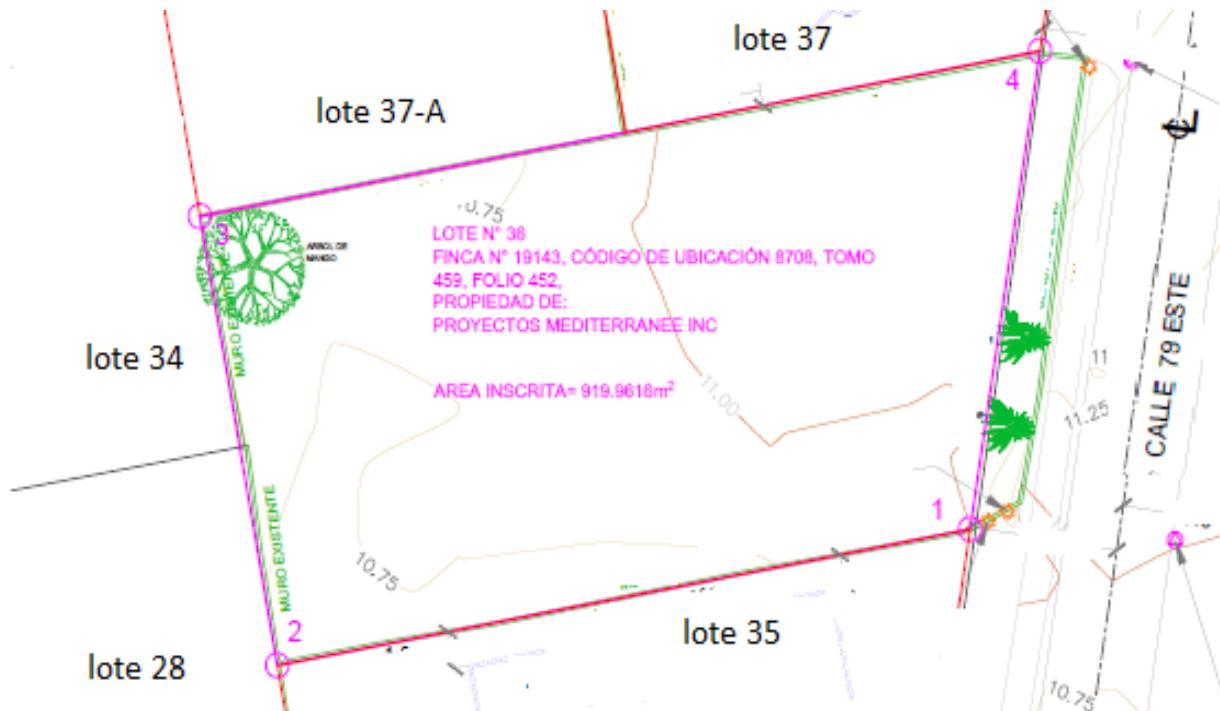
### **6.3.2. DESLINDE DE LA PROPIEDAD**

Como se ha mencionado el proyecto, se ubica en la Finca N° 19143, código de ubicación 8708, propiedad de la empresa Financial Warehousing of Latin America, Inc FWLA) quien ha autorizado debidamente por escrito a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto. Se adjuntan a la solicitud de evaluación los documentos de autorización debidamente notariados, así como las certificaciones de registro público de persona jurídica y cédula del Representante Legal y de propiedad correspondientes.

El lote donde se ubica el proyecto ocupa una superficie total de 919.96 m<sup>2</sup> y cuenta con los siguientes linderos generales:

- Norte: colinda con la Finca N° 10826 (lote 37) propiedad de P.H.Coco del Mar y Finca N° 15508 (lote 37-A), propiedad de Sicare, S.A.
- Sur: colinda con la finca N° 10790 (lote 35) propiedad de Beatriz Gómez
- Este: colinda con la calle 79 Este
- Oeste: colinda con el lote 28.y lote 34

**Figura 6.4 Deslinde de propiedad Finca N° 19143**



#### 6.4. TOPOGRAFÍA.

El lote donde se desarrollará el proyecto presenta una topografía plana con elevación promedio de 6.00 metros sobre el nivel del mar. El plano topográfico del levantamiento realizado se incluye en el Anexo N° 4.

## **6.6. HIDROLOGÍA.**

No se encuentran fuentes hídricas superficiales en el sitio del área de influencia directa.

### **6.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.**

No existen fuentes hídricas superficiales dentro del polígono de interés, por lo que no es aplicable la realización de análisis de calidad de aguas superficiales.

## **6.7. CALIDAD DE AIRE.**

La calidad del aire está estrechamente relacionada con el uso actual de suelo de la zona, por lo que se considera un aire contaminado dado que es un área urbana de gran circulación de vehículos.

### **6.7.1. RUIDO.**

Como el sector es predominantemente residencial y el entorno cuenta con actividad comercial activa, el lugar donde se encuentra ubicado el proyecto mantiene un constante flujo vehicular a lo largo de las vías colindantes y también por su conexión con arterias vehiculares de alto tráfico como la Avenida Cincuentenario y Calle 50 que mantienen un ruido constante.

Los niveles máximos y promedios producidos y reflejados en las áreas receptoras se mantendrán bajo lo permitido en el Decreto Ejecutivo No.306 de 4 de septiembre de 2002 establecido por el Ministerio de Salud.

### **6.7.2. OLORES.**

Durante las visitas realizadas, se puede resaltar principalmente el olor a humo de los escapes de los automóviles que transitan el área. No se percibieron olores molestos de ninguna otra índole.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

### 7.1 Características de la Flora.

El área del proyecto ocupa una superficie total de 919.96 metros cuadrados. Actualmente la huella del proyecto muestra intervenciones antrópicas de años anteriores, que incluyeron la eliminación de vegetación. Es importante señalar que las áreas colindantes presentan árboles cuyas ramas han invadido el espacio aéreo de la huella del proyecto. (Anexo N° 6)

#### A. Metodología.

Para identificar las especies de flora silvestre presentes en la huella del proyecto, se realizó una gira de reconocimiento. Durante el recorrido solamente se identificaron un árbol de mango y una planta de plátano. Además, cercano a la servidumbre pública se identificaron palmas y palmas abanicos. Podemos concluir que no existe cobertura vegetal, el 95% de la superficie de la huella del proyecto corresponde a suelo desnudo.

#### B. Riqueza de Especies

La diversidad de especies en el área del proyecto está constituida por cuatro especies. El siguiente cuadro 7-1 presenta la diversidad de especies del proyecto.

**Cuadro 7.1 Riqueza de Especies de Flora silvestre en el Área del Proyecto.**

Familia	Nombre Científico	Nombre común
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	mango
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	plátano
Arecaceae	<i>Coco nucifera</i>	cocotero
Arecaceae	<i>Corypha sp.</i>	palma abanico

Elaborado por consultores de Ingeniería Avanzada.

### **7.1.1 Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar Técnicas Forestales Reconocidas por MiAmbiente)**

No Aplica para este proyecto, debido a que no existe cobertura vegetal.

### **7.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción**

- **Especies Exóticas**

Las especies identificadas en la huella del proyecto, presentan la categoría de Exóticas. El mango, plátano y palmas.

- **Especies Amenazadas o en Peligro de Extinción**

La lista de especies fue comparada con los cuadros y listados del Anexo de la Resolución N° DM-0657-2016 de 16 de diciembre de 2016. En base a dicha Resolución; de las especies identificadas dentro del área propuesta para el desarrollo de este proyecto, ninguna presenta grado de protección para Panamá. De igual manera, se cotejaron las especies identificadas con los listados de los Apéndices I y II de la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora (CITES) y del listado del libro rojo de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y tampoco presentan grado de protección en estas dos entidades.

- **Especies Endémicas**

Respecto a las especies endémicas o con rango de distribución restringido, se debe decir que ninguna de las especies identificadas en el área de estudio presenta esta condición.

### **7.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo en una Escala 1:20,000**

Como no existe cobertura vegetal, No Aplica la elaboración del Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo correspondiente. (ver Figura 5.1)

## **7.2 Características de la Fauna**

### **Metodología**

Para la determinación de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) presentes en el área del proyecto, se efectuaron observaciones directas e indirectas (huellas, nidos, cantos, rastros, restos, etc.). Las observaciones directas e indirectas fueron realizadas a través de recorridos a pie.

### **Resultados**

- Riqueza de Especies**

Como la huella del proyecto no presenta cobertura vegetal y en consecuencia no existen hábitats apropiados para albergar diversidad de especies fauna silvestre por las acciones antropogénicas ocurridas en el pasado. Solo se identificaron especies de aves que conviven en estos ambientes alterados.

Como resultado se registraron un total de 5 especies de aves. El siguiente cuadro presenta la riqueza de especies en la huella del proyecto.

### Cuadro 7-2 Riqueza de Especies de Fauna Determinada en el Área del Proyecto

Grupos	Orden	Familia	Especies	% de Especies
Mamíferos	0	0	0	0
Aves	3	5	5	100
Reptiles	0	0	0	0
Anfibios	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>

Elaborado por Consultores de Ingeniería Avanzada, S. A.

### Mamíferos

Durante los recorridos realizados en el área de la huella del proyecto, no se registraron especies de mamíferos por la falta de hábitats apropiadas para estas especies.

### Aves

Mediante las observaciones directas, se detectó para el grupo de las aves un total de 5 especies. En general, se registraron especies de aves que se encuentran asociadas a hábitats alterados como el gallinazo negro (*Coragyps atratus*) y el talingo o negro coligrande (*Quiscalus mexicanus*).

### Reptiles y Anfibios.

No se detectaron especies de estos grupos por las escasas condiciones presentes en la huella del proyecto. El suelo desnudo no presenta alternativas de supervivencia para estas especies.

A continuación, presentamos el cuadro 7-3 que presenta la riqueza de especies de fauna silvestre.

### Cuadro 7-3 Especies de Fauna Registradas en el Área del Proyecto

#### AVES

Nombre Científico	Nombre Común	Registro	Protección
<b>CICONIFORMES</b>			
<b>Cathartidae</b>			
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	OD	
<b>COLUMBIFORMES</b>			
<b>Columbidae</b>			
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	OD	
<b>PASSERIFORMES</b>			
<b>Tyrannidae</b>			
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	OD	
<b>Turdidae</b>			
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo Pardo-Cascá	OD	
<b>Icteridae</b>			
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo o negro coligrande	OD	

OD = Observación Directa; OI = Observación Indirecta; E = Entrevistas con moradores; VU<sub>Pmá</sub> = Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); AI y AII = Apéndices de CITES. Elaborado por Consultores de Ingeniería Avanzada, S. A.

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

Con base al listado de la Resolución No. DM-0657-2016, por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción para Panamá, en el área del proyecto no se detectaron especies.

Como amenazadas por el comercio internacional no se registraron especies incluidas en los Apéndices I y II de CITES. Tampoco se detectaron especies catalogadas bajo ninguna de las categorías de amenazas de la Lista Roja de UICN.

En cuanto a las especies endémicas o de distribución restringida, durante los muestreos realizados para este EsIA no se registró ninguna especie que presentara esta condición. Por su parte, tampoco fueron registradas especies de fauna exótica o introducida dentro del área o huella del proyecto.

## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

### **Presentación**

La Ley General Del Ambiente de la República de Panamá es un instrumento jurídico muy valioso para prevenir o atenuar, según el caso, los desvaríos muy comunes del proceso de intervenciones humanas en el medio natural.

El deterioro de la calidad del ambiente que aumenta de manera vertiginosa en nuestras regiones sometidas al proceso de crecimiento poblacional y económico exige medidas que prevengan desgastes de los ecosistemas naturales más allá de lo que éstos estén en capacidad de soportar. En este sentido, la Ley de Ambiente y los decretos consecuentes, apuntan hacia ese objetivo.

Por su parte, el examen del ambiente, desde la perspectiva de las ciencias sociales, permite contar con información de base que aspira a satisfacer la necesidad de prever las bondades o perjuicios que una determinada obra humana puede generar a cierta parte de la sociedad y el medio biofísico sobre el que tendría influencia.

En este caso, resultaría de interés, contar con información de aspectos sociocultural y socioeconómica que ofrezca indicios sobre los probables impactos que generaría el proyecto a la población circunvecina y las actividades que sostienen su vida cotidiana.

La normativa existente para estudios de Categoría I, establece el proceso de presentar la referencia de usos del espacio territorial circundante y la percepción de la gente de este espacio, respecto del proyecto que se trata.

Dado lo estipulado por la normativa panameña en esta categoría de estudios de impacto ambiental, se procedió a recabar las percepciones de los moradores y vecindario en general, de lo que se determinó como área de influencia socio ambiental del proyecto (AISP) en los sitios eminentemente residenciales que, si bien no son físicamente contiguos al polígono del eventual proyecto, si pudiesen estar bajo su influencia, sea al momento de la etapa constructiva, sea en la etapa de operación.

La información que se expone en este apartado se basa en datos captados en fuentes primarias, a través de observaciones directas y con base en entrevistas realizadas a 16 vecinos del sitio de interés y a una autoridad del gobierno local, sumando 17 el total de personas que participaron del proceso de consulta ciudadana.

### **8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes**

El sitio del proyecto denominado P.H. Tribu Coco del Mar está localizado en el sector de Coco del Mar, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá y se localiza a 200 metros de la Vía Cincuentenario y a pocos metros del final de la Calle 50.; estas son arterias importantes en el centro de la ciudad de Panamá.

En esta área, el proyecto colindaría con edificios residenciales de baja y mediana densidad, con algunos establecimientos comerciales. En áreas menos próximas, se observan locales comerciales que incluyen establecimientos de pequeña escala, tales como, restaurantes, salones de belleza, estéticas y concesionarias de automóviles.

De la variedad de edificaciones y servicios de orden urbanístico, se confirma la presencia del servicio público de energía eléctrica tanto a través de la presencia de luminarias como de las interconexiones domiciliarias y comerciales, además de servicios telefónicos y de agua potable.

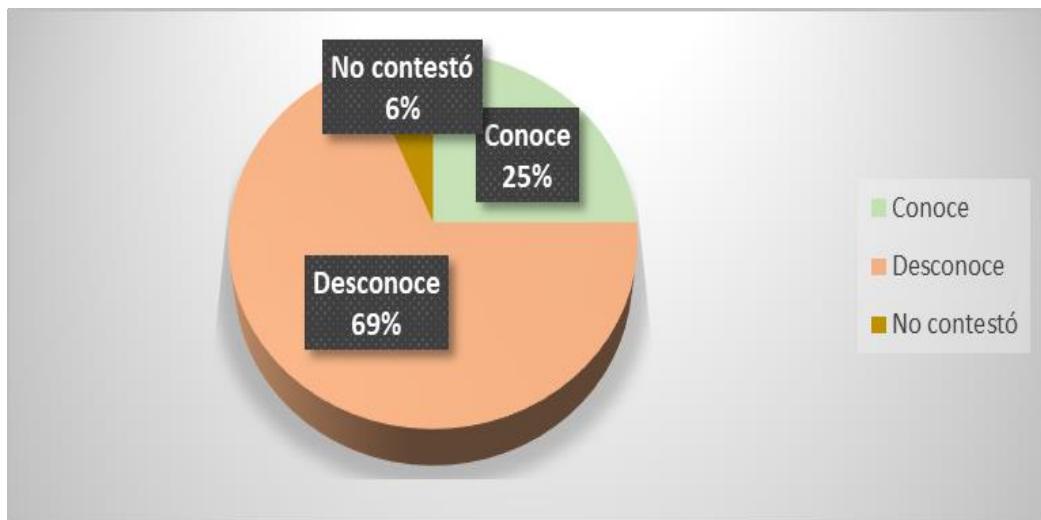
Menos próximos, está establecida una oferta comercial más amplia incluyendo pequeñas plazas comerciales, supermercados, cafés y farmacias, además de centro de convenciones, hoteles y algunos servicios hospitalarios e institucionales. lo que en su conjunto confirma a esta área de influencia del proyecto, como eminentemente urbana de fuerte intervención antrópica.

### 8.3. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO

En esta sección se presentan los puntos de vista y expectativas expuestos por los informantes del lugar de interés, incluido el informante considerado como actor clave. (Anexo N°7)

Con relación al conocimiento del proyecto, del total de los consultados que accedieron a ser entrevistados, 69% informó desconocer de la existencia de tal proyecto, 25% indicaron que sí conocían algo de esa idea de esta obra y el restante 6% fueron quienes rechazaron indicar algún tipo de información acerca de la realización del posible proyecto. (Gráfica No.8.1)

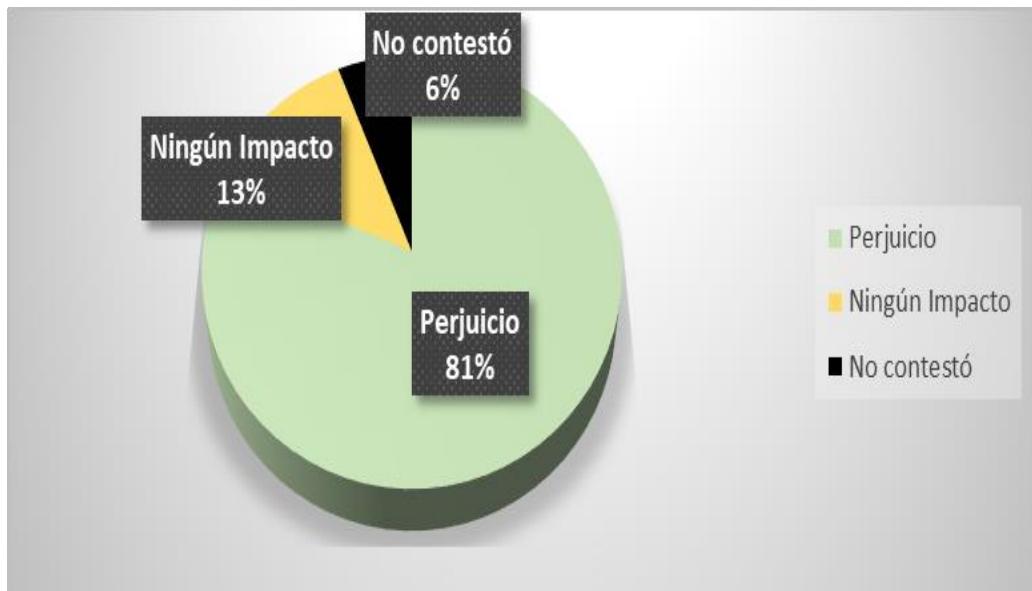
**Gráfica No.8.1**  
**Conocimiento acerca del proyecto**



Fuente: Ingeniería avanzada, S.A. Encuesta de participación ciudadana, junio 2022.

A nivel del ambiente biofísico, la opinión del 81% de los consultados fue de que la obra perjudicaría al ambiente geo biofísico del área de su influencia, 13% manifestó que este no causaría ningún impacto ni para mal ni para bien; el restante 6% no contestó si se diera algún tipo de impacto. (Gráfica No. 8.2).

**Gráfica No. 8.2**  
**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, junio 2022.

De aquel significativo 81% de los participantes de la consulta ciudadana que opinó que el proyecto acarrearía posibles perjuicios; 37% dijo que la principal problemática para el ambiente sería la contaminación, 19% manifestó que podría darse el aumento de posibles inundaciones, 13% dijo que la basura sería una de las consecuencias de tal manera que esto podría ocasionar el aumento de los desagües tapados según el 12%. El 19% no opinó acerca de algún otro inconveniente que podría causar la realización de las posibles obras en el área. (Gráfica No. 8.3).

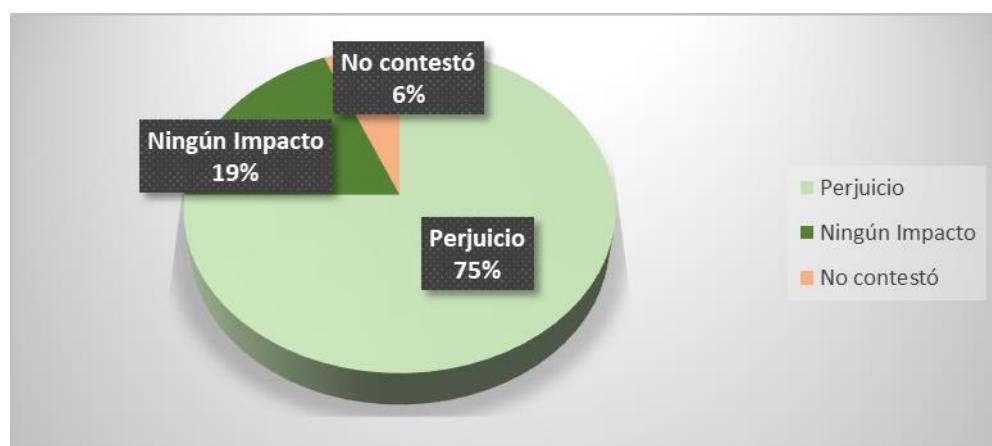
**Gráfica No.8-3**  
**Tipos de perjuicios del proyecto hacia el medio geo biofísico,  
según percepción de los participantes de la consulta.**



Fuente: Ingeniería avanzada, S.A. Encuesta de participación ciudadana, junio 2022.

A nivel de hogar 75% de los consultados indicó que la realización de las obras ocasionaría perjuicios en los hogares, 19% manifestó que este no causaría ningún impacto; el restante 6% no contestó si se daría algún tipo de impacto. (Gráfica No. 8.4).

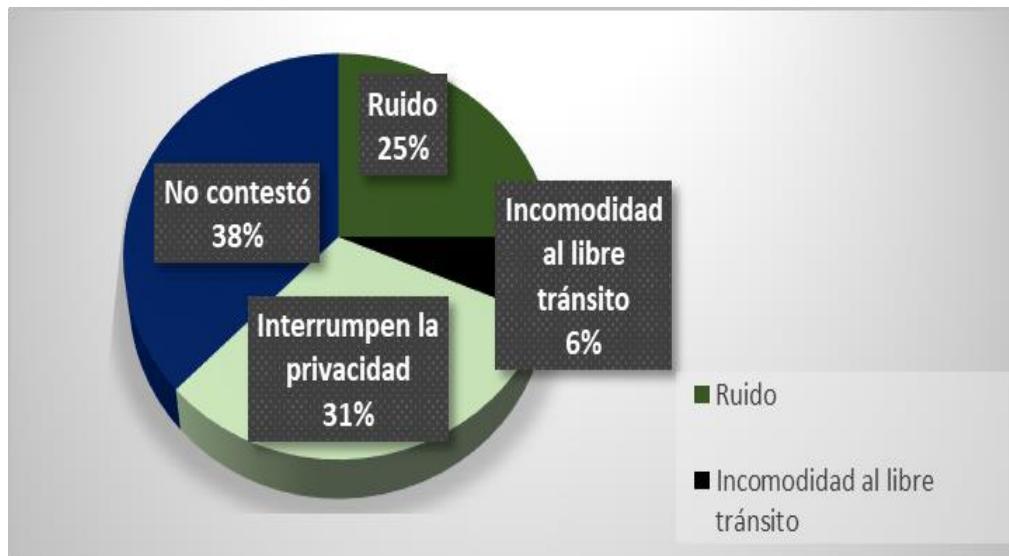
**Gráfica No. 8.4**  
**Percepción de los participantes de la consulta  
sobre si el proyecto afectará o no al hogar**



Fuente: Ingeniería avanzada, S.A. Encuesta de participación ciudadana, junio 2022

De aquel 75% de los participantes consultados que indicaron que el posible proyecto acarrearía posibles impactos negativos al área; 31% indicó que los perjuicios serían directamente a los hogares ya que, se vería afectada la privacidad de los habitantes debido a que la misma sería interrumpida por la presencia de personas extrañas en el área, 25% manifestó que aumentaría el ruido, 6% señaló que no está de acuerdo con la construcción de más edificios en el área ya que aumenta la incomodidad al libre tránsito. (Gráfica No. 8.5).

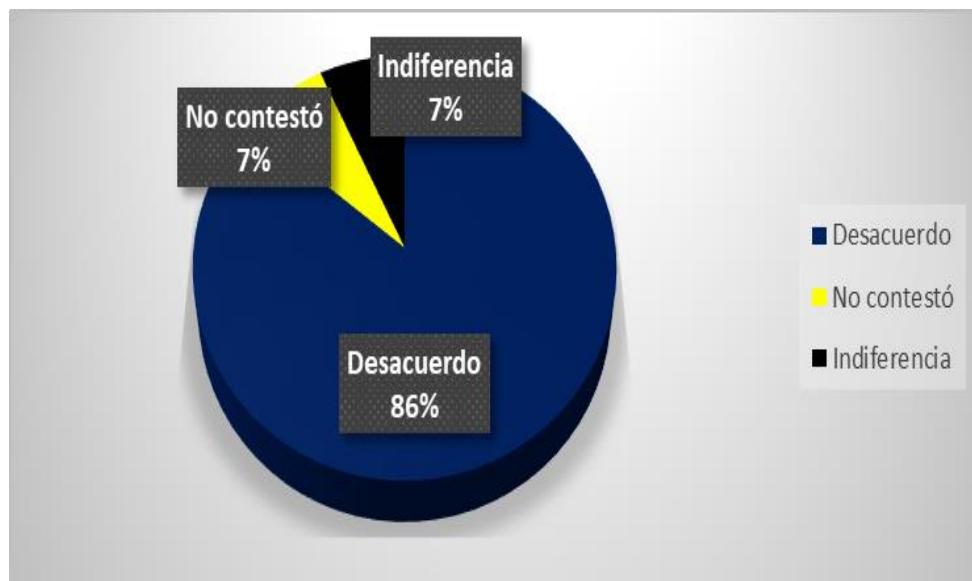
**Gráfica No.8.5**  
**Tipos de perjuicios del proyecto hacia el hogar,  
según percepción de los participantes de la consulta.**



Fuente: Ingeniería avanzada, S.A. Encuesta de participación ciudadana, junio 2022.

Referente a la actitud de aceptación o rechazo respecto a la idea del proyecto, casi la totalidad de los consultados (86%) manifestó estar en desacuerdo, 7% dijo serle de total indiferencia la realización o no del mismo al igual que los que no contestaron o rechazaron dar algún tipo de información al momento de realizarles la consulta ciudadana. (Gráfica No. 8.6).

**Gráfica No.8.6**  
**Percepción del proyecto según**  
**Los participantes de la consulta**



Fuente: Ingeniería avanzada, S.A. Encuesta de participación ciudadana, junio 2022.

### Actor clave

Institución	Conocimiento del proyecto	Posición ante el proyecto.
Junta comunal de San Francisco	Si	Debe aceptarse; sin embargo, debe cumplir con toda la gestión de permisos

Al momento de aplicársele la consulta ciudadana al actor clave el mismo indicó estar enterado acerca de la realización del trabajo ya que trabajan de la mano con la junta de desarrollo local de Coco del mar.

También indicó que la realización de un proyecto como este no causaría ningún tipo de impacto al medio biofísico si los terrenos cumplen con todos los permisos correspondiente. A nivel de establecimiento no indica que se pueda dar algún tipo de afectación.

Las sugerencias dadas fueron con el fin de minimizar las molestias evitándolas no dejando material excedente y concreto que puedan ser causantes de obstaculización de las vías del área.

## Conclusiones

En consecuencia, de lo registrado a través de la consulta realizada en el área de referencia, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- ✓ Una significativa mayoría de los consultados 69%, dijo estar no enterada de la intención de ejecutar este proyecto.
- ✓ A nivel del ambiente biofísico casi la totalidad (81%) indicó que acarreara perjuicios al igual que a los hogares (75%)
- ✓ Prácticamente la totalidad de los consultados ven el proyecto de manera negativa para el ambiente debido a la contaminación, posibles inundaciones y afectaciones que puede ocasionar el posible proyecto a los desagües actuales.
- ✓ De igual forma la mayoría considera que a sus hogares acarrearía impactos negativos ya que, los perjuicios serían directamente a los hogares debido a la afectación de la privacidad de los habitantes por que la misma sería interrumpida por la presencia de personas extrañas en el área.
- ✓ Referente a la percepción de las personas entrevistadas en relación con el proyecto, casi la totalidad de los consultados (86%) manifestó estar en desacuerdo con la ejecución de este. Los mismos rechazaron la idea de dar algún tipo de sugerencias para reducir o minimizar los perjuicios. Bien podría decirse que esta actitud confirma la idea de que esta comunidad no está muy dispuesta a aceptar mayor intervención antrópica en el área, después de la intervención que ya ellos realizaron.
- ✓ Finalmente; los participantes no permitieron la toma de evidencias fotográficas al momento de aplicar la consulta ciudadana.

## IMÁGENES DEL Y ÁREAS ADYACENTES AL POSIBLE PROYECTO.

**Figura N° 8.1. Calle 78. Foto TA, Junio2022.**



**Figura N° 8.2. Calle 79 final. Foto TA, Junio2022.**



**Figura N° 8.3. Calle 80 final. Foto TA, Junio2022.**



**Figura N° 8.4. Foto TA. área de influencia**

5-



**Figura N°8.5. Entrevistando a asesor de la Junta comunal de San Francisco  
 Foto TA, octubre 2021.**



**Figura N° 8.6-Foto TA. Junta comunal de San Francisco**



#### **8.4. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados**

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 Instituto Nacional de Cultura (INAC).

#### **8.5. Descripción del Paisaje.**

El área donde se desarrollará el proyecto tiene un paisaje esencialmente urbano con presencia de construcciones y edificios de mediana y gran altura.

Con el desarrollo del proyecto se pretende mejorar la estética actual del terreno donde se proyecta la construcción de una (1) torre de apartamentos de 15 niveles, ya que actualmente es un lote baldío que puede prestarse para refugio de roedores e indigentes principalmente.

### **9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**

A continuación, se identifican y valoran los impactos ambientales que pueden ser generados por el proyecto.

#### **9.1 ANALISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO**

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° 9.1. Criterios para la caracterización de impactos

FACTOR	CARACTERÍSTICA	VALORIZACIÓN
Carácter del impacto (CI)	Se refiere al efecto de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.	(+) Positivo. (-) Negativo.
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)
Sinergia (SI)	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
Persistencia (PE)	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).

Efecto (EF)	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
Momento del impacto (MO)	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.
Acumulación (AC)	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.	(1) Simple. (4) Acumulativo
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 <b>(PR)</b>	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	<b>(1)</b> Irregular. <b>(2)</b> Periódica. <b>(4)</b> Continua.
Importancia del efecto ( <b>IM</b> )	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 Nº 9.2 presentamos la valorización de estos impactos

### Cuadro N° 9.2. Valorización de impactos ambientales

Nº	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	Compatible
2	Generación de gases y polvo	-	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	19	Compatible
3	Generación de erosión (pérdida de suelo)	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Compatible
4	Generación de desechos sólidos	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
5	Generación de desechos líquidos	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
6	Generación de fuentes de empleo directos e indirectos	+	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	25	Moderado

Identificados y valorizados los impactos ambientales *se puede concluir que los impactos estimados en la ejecución del proyecto no producen impactos ambientales negativos significativos*, es decir son compatibles con el entorno.

Con una valorización compatible se puede asignar a los impactos positivos previstos, como lo son la generación de empleos directos e indirectos.

## 9.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.

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 del mismo, 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°9.3: Actividad a desarrollar vs. Efecto Ambiental

FASE DEL PROYECTO	ACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL
PLANIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis financiero</li> <li>• Trámite 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</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>construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental.</li> <li>• Obtención de Permisos varios (Municipio, MIVIOT, MINSA, entre otros).</li> <li>• Búsqueda y asignación del equipo o empresa encargada de la construcción del proyecto</li> </ul>	
	<p>Limpieza Colocación de Letrero de Resolución Ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Generación de desechos sólidos</li> <li>▫ Generación de fuentes de empleo directos e indirectos,</li> </ul>
	<p>Cierre con cerca temporal del perímetro del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Generación de desechos sólidos</li> <li>▫ Incremento de los niveles ruido; (temporal)</li> </ul>
	<p>Fundaciones del proyecto</p>	<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>
	<p>Construcción de Estructuras y acabados de los edificios.</p>	<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</li> </ul>

OPERACIÓN		directos e indirectos,
	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>
	Uso continuo de infraestructuras	<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>
ABANDONO	N/A	

Fuente: Equipo consultor para este estudio.

## 10.0 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.

### 10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL

En el cuadro 10.1, 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° 10.1. Fichas con medidas de prevención y control para los impactos ambientales identificados.

<b>IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL</b>	Emisión de gases y polvo
<b>MEDIDA PROPUESTA</b>	<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 cobertoras para los camiones que transporten material de relleno, excavación 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 diesel utilizados para la construcción (cuando aplique), un sistema de catalizadores de oxidación que reducirá las emisiones de CO, HC y</li> </ul>

	<p>partículas.</p> <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>• Conformar taludes en el todo el perímetro de la obra desde el inicio de las actividades de excavación para atenuar el efecto de las vibraciones que puede generar el uso de los equipos requeridos para estas tareas. Las excavaciones iniciarán en la zona central del lote e irán avanzando hacia el perímetro, en donde las excavaciones se realizarán de manera gradual para la construcción del muro</li> </ul>

	<p>perimetral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <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> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <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> <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,</li> </ul>

	<p>que la recolección de las basuras se realice de manera periódica y continua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>
--	--

<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 los mismos 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 antice 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.
- Controlar la generación de focos de infección y accidentes laborales durante la etapa de construcción.
- Apilar los residuos de construcción en pocos sitios y de acuerdo a su naturaleza, por ejemplo: caliche en un lugar, las bolsas de cemento en otro, madera en otro, recipientes plásticos en otro y así sucesivamente, para no crear focos de infección en el área de trabajo.
- Evitar que queden expuestos por largos periodo de tiempo, los hoyos que se generen durante la etapa de construcción debido al movimiento de tierra, nivelación y otras actividades.
- Revisar periódicamente el área de construcción para verificar que no existen recipientes o en su defecto eliminarlos para evitar que puedan acumular líquidos y servir como hospederos de vectores de enfermedades.
- Cuidar periódicamente que no existan en el área de la obra, acumulaciones de materia vegetal en descomposición que puedan crear ambientes propicios para la proliferación de insectos y otros vectores que pudieran convertirse en plagas en la región.
- Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad, tales como: botas con punta de acero, ropa de trabajo, chalecos reflectivos, gafas, mascarillas, cascos de protección, guantes, arnés de seguridad, barreras protectoras contra caídas, etc.
- Capacitar al personal respecto del uso apropiado de los equipos de protección personal, evaluación de riesgos y trabajo seguro.
- Generar afiches informativos con las normas de prevención y control de la salud del personal, y colocarlos en los puntos de mayor interacción de los trabajadores, o de mayor riesgo de accidentes.
- Verificar que el personal inicie su jornada de trabajo en buenas condiciones de salud, de lo contrario no se le permita laborar.
- Implantar normas de prohibición de ingestión de alcohol y drogas.

## Medidas para Reducir la Afectación del Tráfico por Congestión Vehicular

Las siguientes medidas ayudarán a controlar la alteración del tráfico en las vías de acceso al proyecto:

- Coordinar el movimiento de los camiones y equipo pesado por las vías principales para evitar que coincidan con el movimiento de otros vehículos pesados que aún están transitando en las llamadas horas pico.
- Evitar el movimiento de camiones en las horas de mayor tránsito vehicular en las vías cercanas.
- No obstaculizar el tránsito libre de las calles aledañas. Regular la velocidad de los vehículos y maquinarias del contratista a lo largo de las vías utilizadas.
- Contratar únicamente a personal idóneo para el manejo de los vehículos o maquinaria rodante.
- Hacer que los operadores de vehículos y equipo rodante tengan presente las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), así como las regulaciones particulares de este proyecto en materia vial.
- Las empresas utilizadas para el transporte deberán cumplir con la reglamentación correspondiente de Pesos y Dimensiones del Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- Revisar periódicamente el estado y condiciones de conservación de los vehículos involucrados en los trabajos del proyecto.
- Solicitar apoyo de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) y a la Policía Nacional, para asignar policías de tránsito en la ruta y en las calles de acceso y salida del proyecto.

### 10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

La ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, será responsabilidad del Promotor. Para ello, la promotora o el contratista deberá contar entre su personal con un

Encargado Ambiental, quien será el responsable de lograr el cumplimiento a cabalidad de los programas.

Las responsabilidades específicas del Encargado Ambiental del Proyecto de parte del Promotor serán:

- Asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos en los Programas del PMA;
- Garantizar que el PMA del Proyecto sea apropiadamente implementado y monitoreado;
- Preparar informes periódicos durante la construcción y operación sobre el cumplimiento de disposiciones ambientales; y
- Proporcionar información a MiAmbiente, MIVIOT, MOP, ATTT, INAC-DNPH, IDAAN, MINSA, Municipio de Panamá, SINAPROC y demás instituciones involucradas.

## **10.3 MONITOREO**

### **10.3.1 OBJETIVO**

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 10.2 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

*Elaborado por: Ingeniería Avanzada, S.A.*

*IAR-074-97*

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 10.3 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 10.2 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 cobertoras para los camiones que transporten material de relleno, excavación 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejecución La Promotora.</li> <li>▪ Registro de mantenimiento de los camiones.</li> <li>▪ Inspección visual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>

de las fuentes de emisión.

- Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a 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

	<p>los desechos sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar el equipo que no esté en uso.</li> <li>• Instalar letrinas portátiles (1/15 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>
Incremento de los niveles de ruido	<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>• Conformar taludes en el todo el perímetro de la obra desde el inicio de las actividades de excavación para atenuar el efecto de las vibraciones que puede generar el uso de los equipos requeridos para estas tareas. Las excavaciones iniciarán en la zona central del lote e irán avanzando hacia el perímetro, en donde las excavaciones se realizarán de manera gradual para la</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> <li>▪ Costos Incluido en el costo de Construcción del Proyecto</li> </ul>

construcción del muro perimetral.

- 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.
- Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.
- Realizar de preferencia los trabajos de construcción en horarios diurnos.
- Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de 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 monitoreos de los niveles de ruido durante la etapa de construcción.

<b>Generación de erosión (pérdida de suelo)</b>	<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,</li> <li>Promotora.</li> <li>▪ Durante la fase de construcción del Proyecto</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costos</li> <li>Incluido en el costo de construcción</li> </ul>
<b>Manejo de Desechos Sólidos</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 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 vertedero o relleno sanitario.</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,</li> <li>Promotora.</li> <li>▪ Durante la fase de construcción del Proyecto</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costos</li> <li>Incluido en el costo de construcción</li> </ul>

- Limpiar de manera frecuente, el área donde se han depositado los desechos para evitar emanaciones desagradables.
- 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.
- Colocar en el proyecto letreros que informen sobre la prohibición de arrojar basura, desechos, aceites, chatarras o agua contaminada.
- Disponer de áreas específicas y adecuadas donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.
- Contar con personal disponible para las labores de limpieza en todo el perímetro del proyecto, sobre todo en las áreas comunes de los trabajadores.
- 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.

<p><b>Manejo de Desechos Líquidos</b></p> <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 los mismos desemboquen en los drenajes y los cuerpos de agua más próximos.</li> </ul> <p style="text-align: center;">---</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejecución La Promotora</li> <li>▪ Monitoreo: MIAMBIENTE,</li> <li>▪ Durante la fase de construcción</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costos</li> <li>▪ Incluido en el costo de Operación del Proyecto</li> </ul>
---	--

### 10.3.2 FUNCIONES

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

### **10.3.3 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 clientes y colaboradores de local comercial.

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.

#### **10.3.4 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 10.1, cuadro 10-1)

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 10-2.

#### **10.3.4.1 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.

El monitoreo de la calidad del aire 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 Panamá no hay legislación para lo que se refiere a calidad del aire, con excepción de la propuesta de Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente, de julio de 2006 el cual establece los valores propuestos como límite para determinar la calidad de aire ambiente (Cuadro 10-3).

**Cuadro 10.3 Anteproyecto de Normas Primarias de Calidad de Aire**

<b>Contaminante</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valores Norma</b>	<b>Tiempo Promedio de Muestreo</b>
Material Particulado Respirable (PM <sub>10</sub> )	μg/m <sup>3</sup> N	50	Anual
		150	24 horas
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	μg/m <sup>3</sup> N	80	Anual
		365	24 horas
Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	μg/m <sup>3</sup> N	150	24 horas

#### **10.3.4.2 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 períodos superiores a las 8 horas, o bien se deberá limitar los tiempos de exposición.

Además de lo anterior, se efectuarán monitoreos de ruido mensuales mientras dure la excavación en roca del proyecto, y se realizará un monitoreo de la exposición al ruido de receptores sensibles seleccionados anteriormente para la calidad del aire. 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 10-4.

**Cuadro N°10.4 Niveles de Exposición Permisibles de ruido en una Jornada de Trabajo de 8 Horas**

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

## 10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCION

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° 10.2 (Medidas de Mitigación y Seguimiento) y Cuadro 10-3 (Plan de Monitoreo y Seguimiento), respectivamente al final del Capítulo. El PMA debe ejecutarse durante el tiempo que dure la etapa de construcción.

A continuación, se presenta el cronograma de actividades propuesto (Cuadro N° 10.5).

Cuadro N° 10.5 Cronograma de las Actividades del PMA

Actividad	Etapa de Planificación	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Período
Plan de Monitoreo y Seguimiento (aire, ruido)		✓		Hasta culminar la construcción de la obra (anualmente y mensualmente durante la excavación de los cimientos).
Informes		✓		Hasta culminar la construcción de la obra.

Elaborado por Consultores de Ingeniería Avanzada, S. A.

## 10.7. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA.

Después de la descripción del ambiente biológico y la identificación de impactos ambientales específicos del presente estudio y como evidencian las fotografías del área, no es requerido un plan de rescate y reubicación de flora y fauna, debido a la escasa presencia de flora y fauna.

## 10.11. COSTOS DE 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.

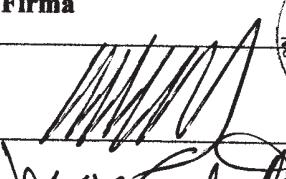
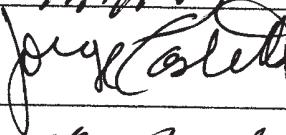
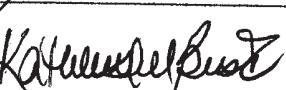
**12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S)**

**12.1. NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES.**

El personal encargado de la elaboración de este informe se enumera a continuación:

**12.2 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS.**

En esta sección encontrará nota notariada con las firmas de los consultores que elaboraron este EsIA P.H. Tribu Coco del Mar , dejando constancia de la labor realizada

Consultores	No. Registro	Cédula	Firma
<b>Ing. Ricardo Anguizola; M. Sc.</b> ► Coordinador responsable	IRC-031-04	8-212-1535	
<b>Lic. Jorge Castillo</b> ► Aspectos Biológicos	IRC-034-2004	8-435-617	
<b>Lic. Roberto Pinnock</b> ► Participación Ciudadana	IRC-079-2001	8-423-708	
<b>Ing. Kathleen Del Busto</b> ► Descripción de proyecto y edición	IRC-017-2019	8-760-2020	



- **Datos de La Empresa**

**Representante Legal**

**INGENIERIA AVANZADA, S.A.**

**Registro N° IAR-074-97**

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

SERTIFICO:

Elaborado por: Ingeniería Avanzada, S.A. Que he(s) oprobado 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.  07 JUL 2022

78

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

Testigos

### **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Basado en los resultados del análisis conjunto de factores como las características del entorno, características el proyecto, actividades 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 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.

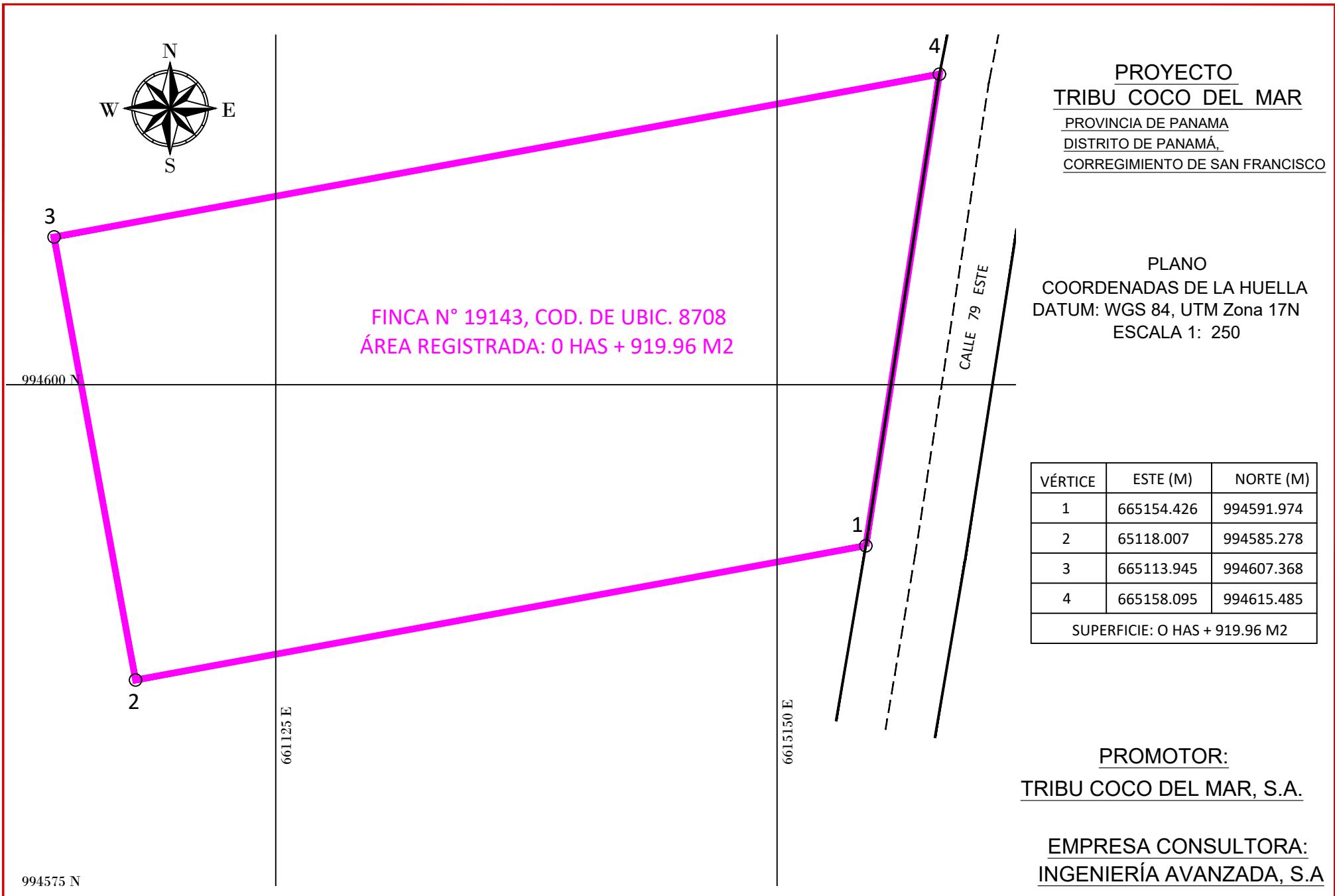
### **14. BIBLIOGRAFIA.**

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 123 de 14 de agosto de 2009.
3. Planos de la propiedad y de construcción proporcionados por el Promotor
4. Ley 21 de 18 de octubre de 1982.
5. Plan de desarrollo urbano de las áreas metropolitanas del Pacífico y Atlántico. MIVI, República de Panamá.
6. Plan Distrital Panamá de la Alcaldía de Panamá para la Zonificación del Distrito de Panamá
7. Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Corregimiento de San Francisco.
8. Acuerdo N° 61 del 30 de marzo de 2021 del Consejo Municipal de Panamá, que aprueba el primer Plan Local de Ordenamiento Territorial (PLOT) del Distrito de Panamá.
9. Normas de zonificación de la ciudad de Panamá.
10. Mapa Geológico de Panamá 1990- digital Globe de Esri

## **15. ANEXOS**

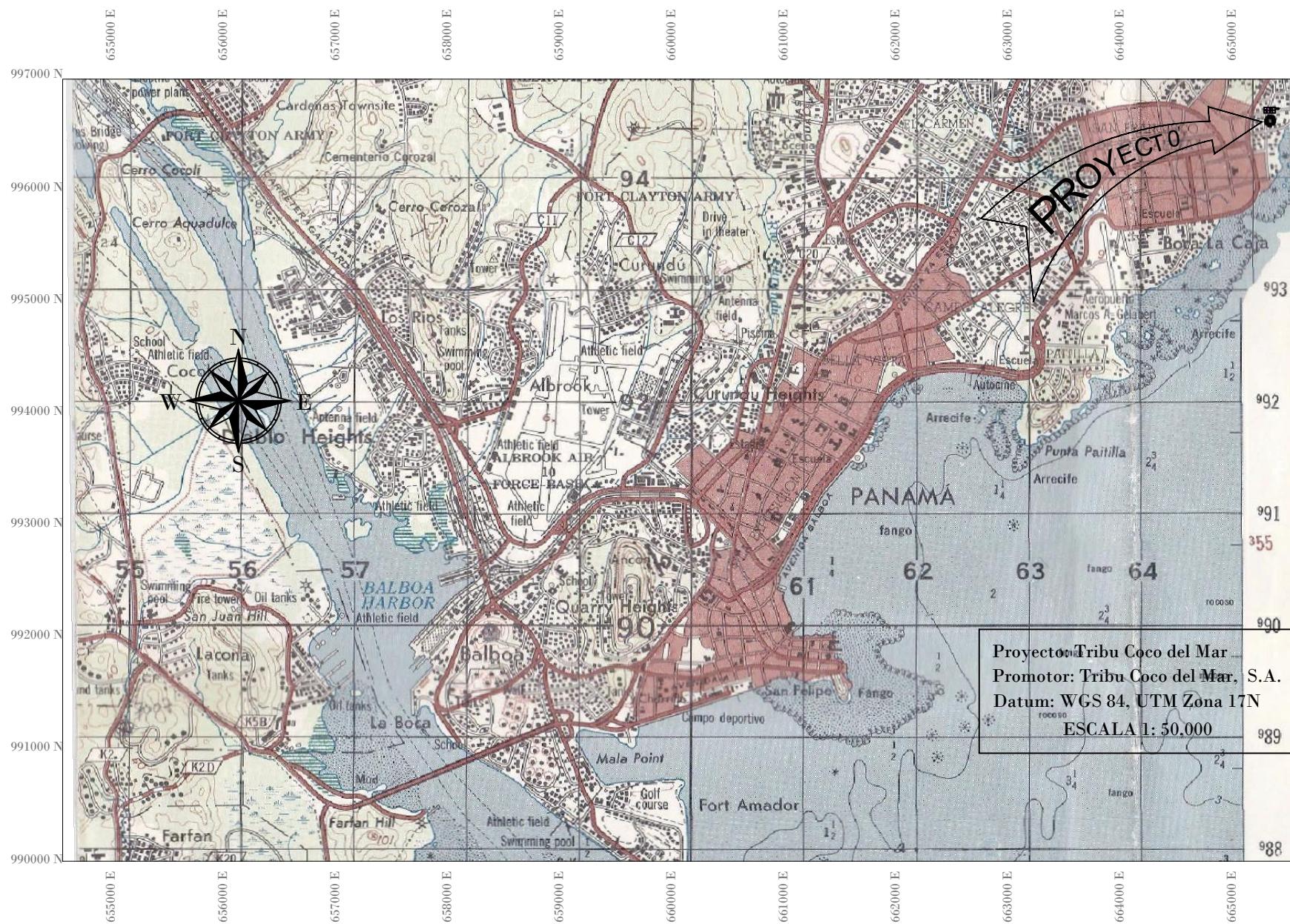
1. Plano de coordenadas de la Huella del proyecto
2. Plano de Localización Regional\_escala 1:50,000
3. Planos de Anteproyecto P.H. Tribu Coco del Mar
4. Plano Topográfico del lote del proyecto.
5. Estudio de suelos
6. Documentación fotográfica-Línea base biológica
7. Percepción ciudadana.

## Anexo 1

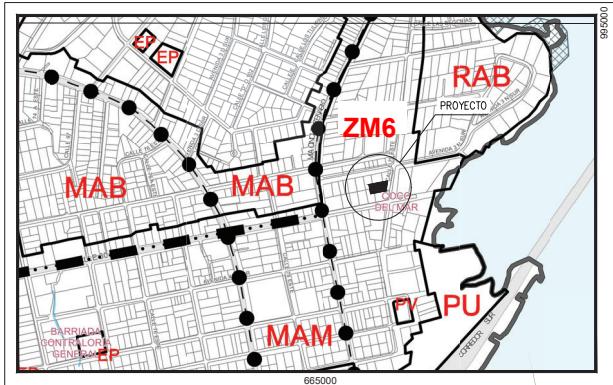


## Anexo 2

## LOCALIZACION REGIONAL



## Anexo 3



DATOS DE LA FINCA 19143		
ESTACION	DISTANCIA	RUMBO
1 - 2	23.80	S 07° 24' 20" W
2 - 3	37.03	S 78° 07' 04" W
3 - 4	22.46	N 11° 52' 56" W
4 - 1	44.89	N 78° 07' 04" E

## LOCALIZACION GENERAL

MOSAICO No. 5E-E ESCALA 1:5000

INFO DEL LOTE	
FINCA	19143
CODIGO UBIC.	8708
ASENT.	1
AREA	919 M2 96.16 DM2
NORMA	ZM6
PROPIETARIO	FWLA
REP. LEGAL	Ricardo Roux
CEUDULA	
PROMOTOR	TRIBU COCO DEL MAR S.A.
REP. LEGAL	PABLO RODRIGUEZ
CEUDULA	E-8-9049

### Densidad Permitida

Tipo	Cantidad	REC.xTIPO	PER.xTIPO	TOT.PER.xTIPO
A	2	2	2.5	5
B	5	1	1.5	7.5
BE	1	1	1.5	1.5
C	2	1	1.5	3
LA	8	3	3.5	28
LB	6	2	2.5	15
LC	10	3	3.5	35
LD	1	4	3.5	3.5
LF	1	4	3.5	3.5
TOTAL DE PERSONAS. PROPUESTA				102

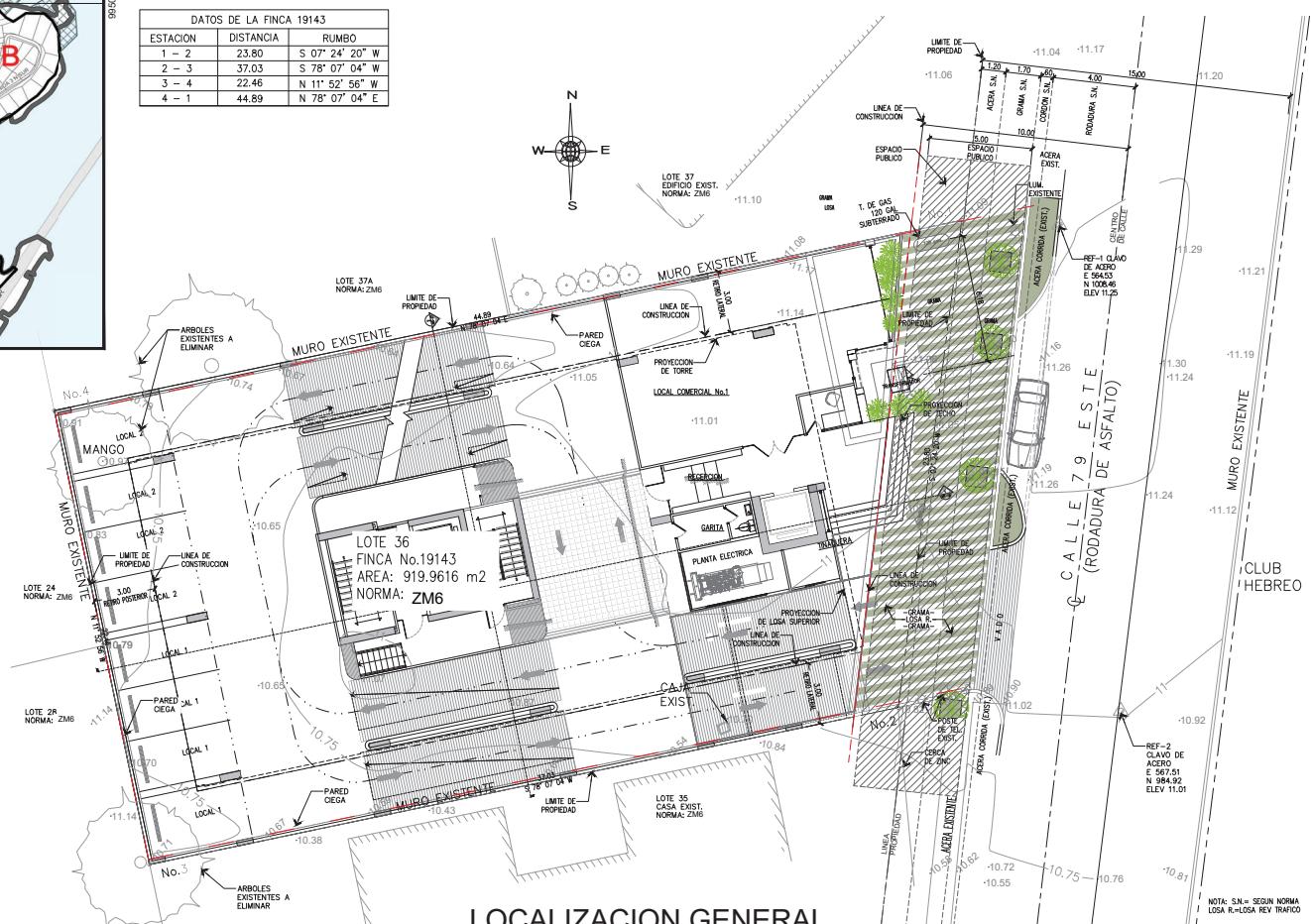
NORMA	MAM
DENSIDAD	2000.00 Per/Ha
AREA DEL LOTE	919.95 m <sup>2</sup>

Conteo estacionamientos	
Total de espacios	74
Total de espacios (Incluyendo Tandem)	90

Apartamentos			
Tipo	Cantidad	NORMA	PROPIUESTA
		Esp.x apt.	Tot.extxTp.
A	2	1	2
B	5	1	5
BE	1	1	1
C	2	1	2
LA	8	1	8
LB	6	1	6
LC	10	1	10
LD	1	1	1
LF	1	1	1
Total.	36	36	36

Locales comerciales		
	NORMA	PROPIUESTA
Local 1 (103m2)	2	3
Local 2 (188m2)	3	4
Descarga	1	1
Vista	4	8
Discapacitada	2	1
Uso: (24 a 32 =20.)	2	1

Resumen		
	NORMA	PROPIUESTA
Apartamentos	36	36
Locales comerciales	5	7
Descarga	1	1
Vista	4	8
Discapacitada	2	1
Venta	1	21
Total	49	74



## LOCALIZACION GENERAL

ESCALA 1:100

AREAS-TORRE A/F													
NIV.	DESCRIP.	AREAS COMUNES		DEPOSITOS PRIVADOS CERRADA (L1000x200), L2000 CERRADA	LOCAL CERRADA ABIERTA	APTO-A CERRADA ABIERTA	APTO-B CERRADA ABIERTA	APTO-BE CERRADA ABIERTA	APTO-C CERRADA ABIERTA	APTO-LA CERRADA ABIERTA	APTO-LB CERRADA ABIERTA	APTO-LC CERRADA ABIERTA	APTO-LD CERRADA ABIERTA
		CERRADA	ABIERTA										
-200	ESTAC., C.BOM., T.AGUA	24.60	766.54	25.41									
-100	ESTAC., D.EP., T.AGUA	58.26	746.06	43.87									
000	ESTAC., C.ELEC., GARITA, LOC.1	67.69	668.67		103.15	0.00							
100	ESTAC., P.ELEC., LOC.1	74.03	706.81	28.05									
200	ESTAC., P.ELEC., LOC.2	74.03	706.81	48.87									
300	LOBBY, GYM, ADM., LOC.2	319.40	362.37	122.80	0.00								
400	APTO. A-B-C	62.15	0.00		202.74	4.16	102.06	3.78	134.44	4.68			
500	APTO. 2LA-3B-2LC	62.15	0.00			102.06	3.78						
600		50.70	0.00			51.03	1.89	62.48	1.89				
700	APTO. 2LA-2LB-2LC	62.16	0.00										
800		49.72	0.00										
900	APTO. 2LA-2LB-2LC	62.16	0.00										
1000		49.72	0.00										
1100	APTO. 2LA-2LB-2LC	62.16	0.00										
1200		31.09	0.00										
1300	APTO. 2LC-LD-LF	63.72	0.00										
1400		31.09	0.00										
1500	AREA SOC.	191.45	326.71										
1600	CTO. MAQ.	42.50											
	TOTAL	1,398.74	4,334.83	146.21	225.95	0.00	202.74	4.16	255.15	9.45	62.48	1.89	134.44
	RESUMEN												
	AREA CERRADA												
	5,973.93												
	AREA ABIERTA												
	4,440.05												
	TOTAL												
	10,413.98												

EDIFICIO DE APARTAMENTOS	
PH TRIBU	
DIRECCION	URBANIZACION COCO DEL MAR, CALLE 79, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, PROVINCIA DE PANAMA.
PROPIETARIO	TRIBU COCO DEL MAR, S.A.
TEL/FAX:	507-205-0886
EDIFICIO: EDIFICIO DE APARTAMENTOS EN VALVERDE AV.	
NOTA: SN = SEGUN NORMA LOSAS R=LOSA REV TRAFICO	

DISEÑO	GEORGE MORENO & PARTNERS	ENTREGA	ANTERIODO PROYECTO
CALCULO		FECHA	30 MAY. 2022.
CALCULO		ESCALA	INDICADA
TITULO DEL PLANO	P.H. TRIBU		
DIBUJO	DESARROLLO G.M.P.		
HOJA No.	AR 01		

GEORGE MORENO PARTNERS

90

PH TRIBU

**DIRECCION**  
URBANIZACION COCO DEL MAR, CALLE 79, CORREGIMIENTO  
DE SAN FRANCISCO, PROVINCIA DE PANAMA.  
REP. DE PANAMA.

**PROPIETARIO**  
TRIBU COCO DEL MAR, S.A.

---

PABLO RODRÍGUEZ  
CÉDULA: E-8-50449  
APODERADO, REP. LEGAL DE TRIBU COCO DEL MAR, S.A.

**GEORGE MORENO PAR<sup>+</sup>NERS**

OBRA ORIGINAL, PROPIEDAD INTELECTUAL DE  
C&P PACIFICO, INC.  
PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O  
PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO  
SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.  
SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

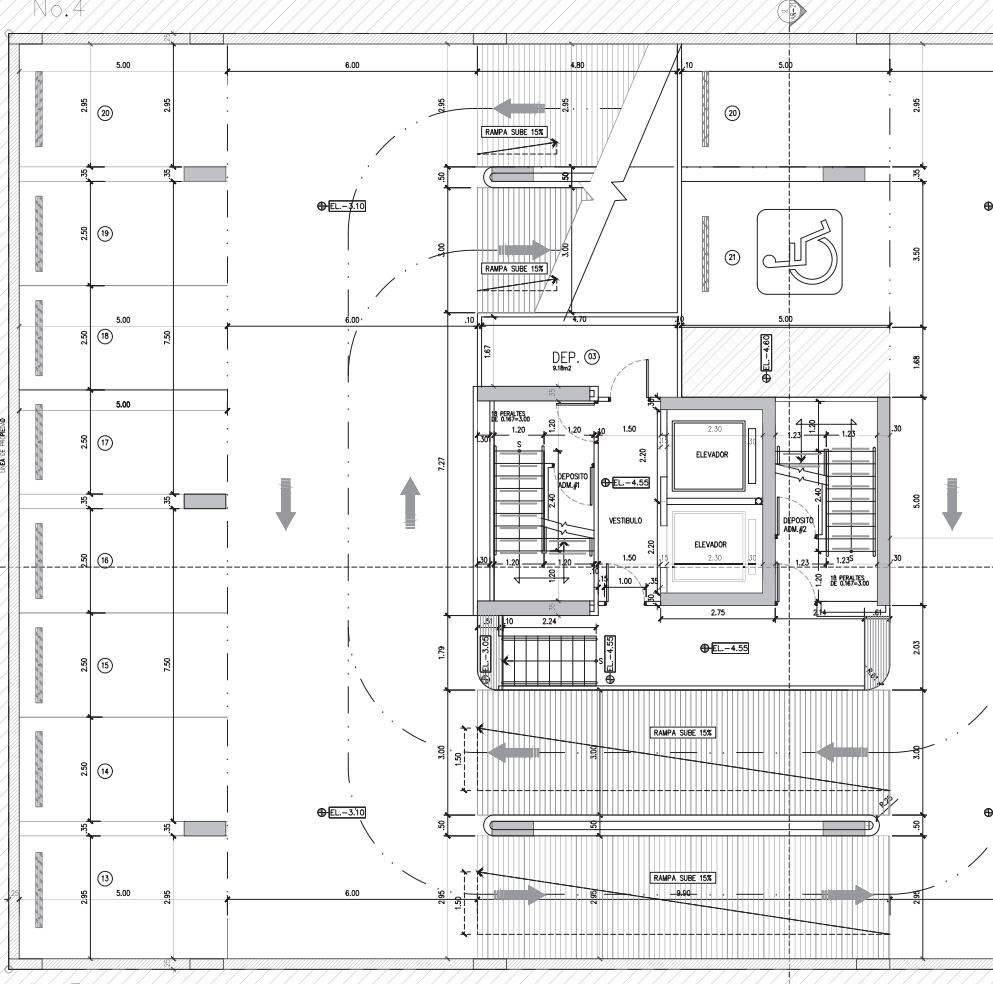
INGENIERO MUNICIPAL

**ENTREGA  
ANTEPROYECTO**  
**FECHA**  
**30 MAY. 2022.**

HOJA No.  
AR 02

JJO  
ARROLLO G.M.P.

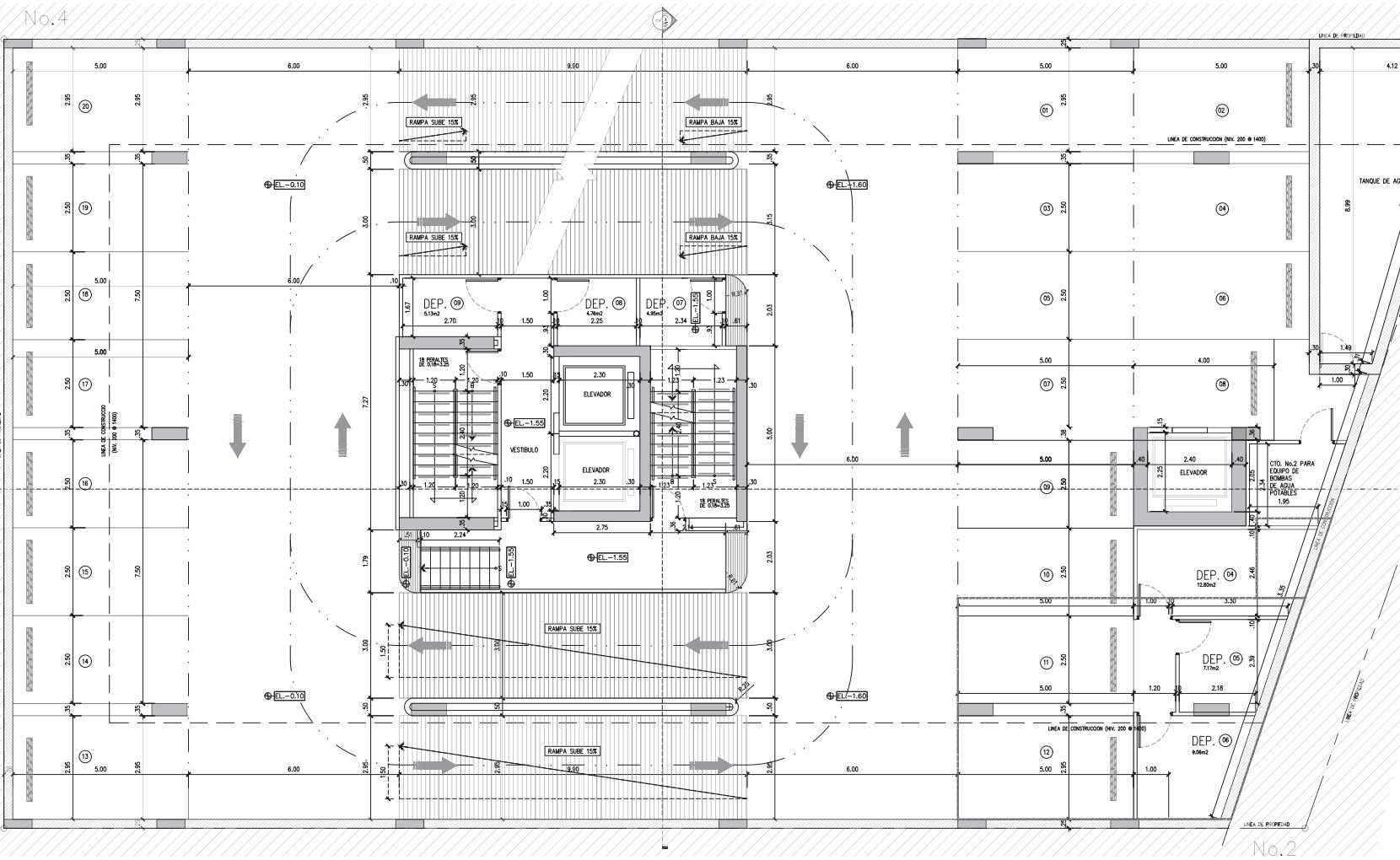
No.4



PLANTA ARQUITECTONICA - NIV. -200 - DIMENSIONAMIENTO

ESCALA 1:50

<b>EDIFICIO DE APARTAMENTOS PH TRIBU</b>  <b>DIRECCION</b> URBANIZACION COCO DEL MAR, CALLE 79, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, PROVINCIA DE PANAMA. REP. DE PANAMA.  <b>PROPIETARIO</b> TRIBU COCO DEL MAR, S.A.  <small>PABLO RODRIGUEZ CEDULA: 5-8-50449 APODERADO, REP. LEGAL DE TRIBU COCO DEL MAR, S.A.</small>  <b>GEORGE MORENO PARTNERS</b>  <small>EDIFICIO LOS ELEGANTES, CALLE 79, VALIEZA AVE. PANAMA CITY, PANAMA TEL: (507) 205-0888</small>
<b>OBRA ORIGINAL, PROPIEDAD INTELECTUAL DE GMP PROYECTO, INC. RESERVADA LA DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL TOTAL O PARCIAL SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.</b>
<b>INGENIERO MUNICIPAL</b>
<b>DISEÑO GEORGE MORENO &amp; PARTNERS CALCULO CALCULO TITULO DEL PLANO P.H. TRIBU DIBUJO DESARROLLO G.M.P.</b>
<b>ENTREGA ANTEPROYECTO FECHA 30 MAY. 2022. ESCALA INDICADA HOJA No. AR 03</b>



## PH TRIBU

**DIRECCION**  
URBANIZACION COCO DEL MAR, CALLE 79, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, PROVINCIA DE PANAMA.  
REP. DE PANAMA.

**PROPIETARIO**  
TRIBU COCO DEL MAR, S.A.

PABLO RODRIGUEZ  
CEDULA: E-6-50445  
APODERADO, REP. LEGAL DE TRIBU COCO DEL MAR, S.A.

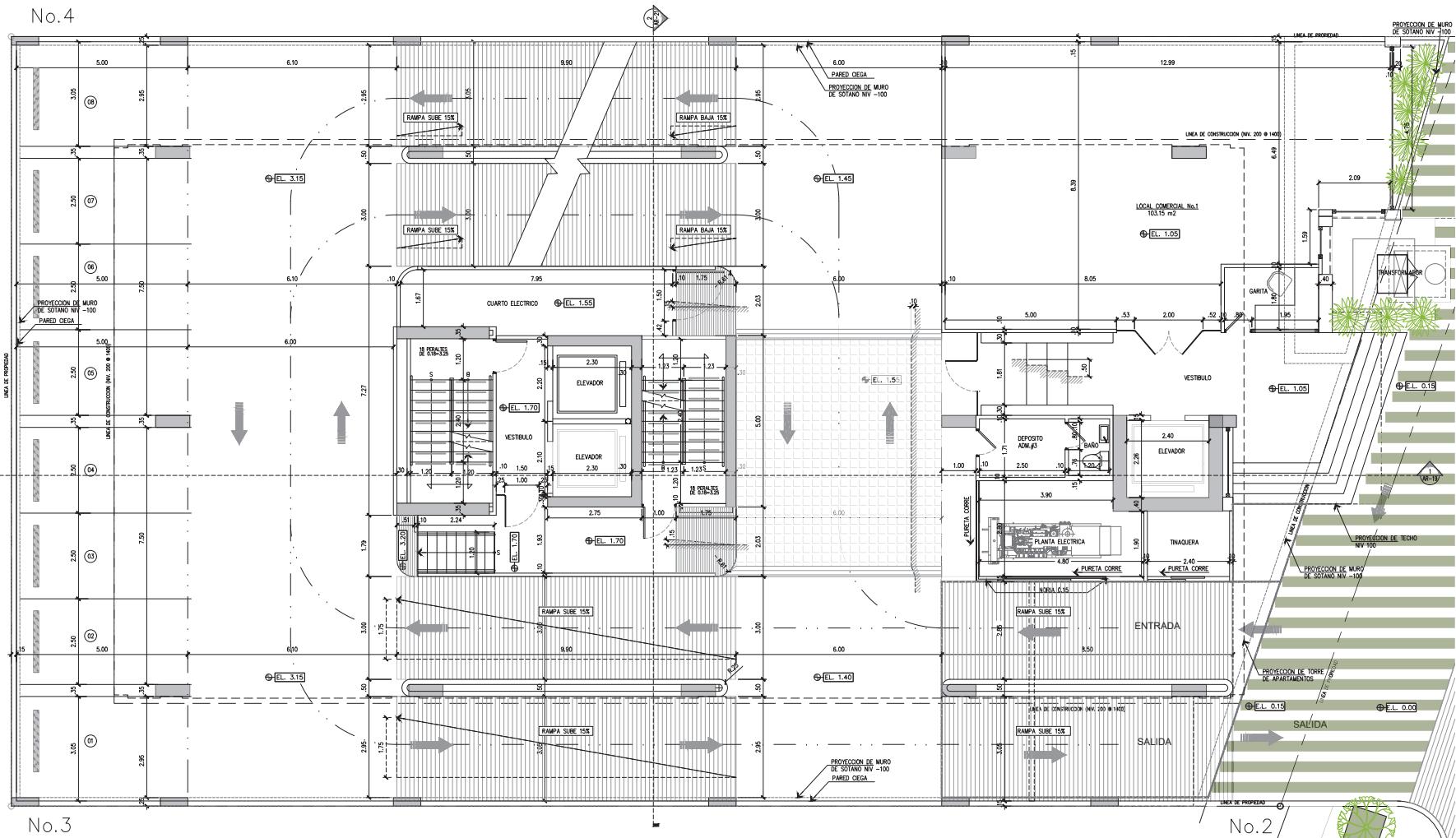
EDIFICIO 208, EDIFICIO DE RESIDENCIAL VALERA AVE.  
PANAMA PACIFICO

TEL: 6007205-0868

**GEORGE MORENO PARTNERS**

OBRA ORIGINAL, PROPIEDAD INTELECTUAL DE  
GMP PROFESIONAL, INC. RESERVA DE DERECHOS TOTAL O  
PARCIAL. ESTA ES UNA COPIA FOTOGRAFICA  
SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO  
SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

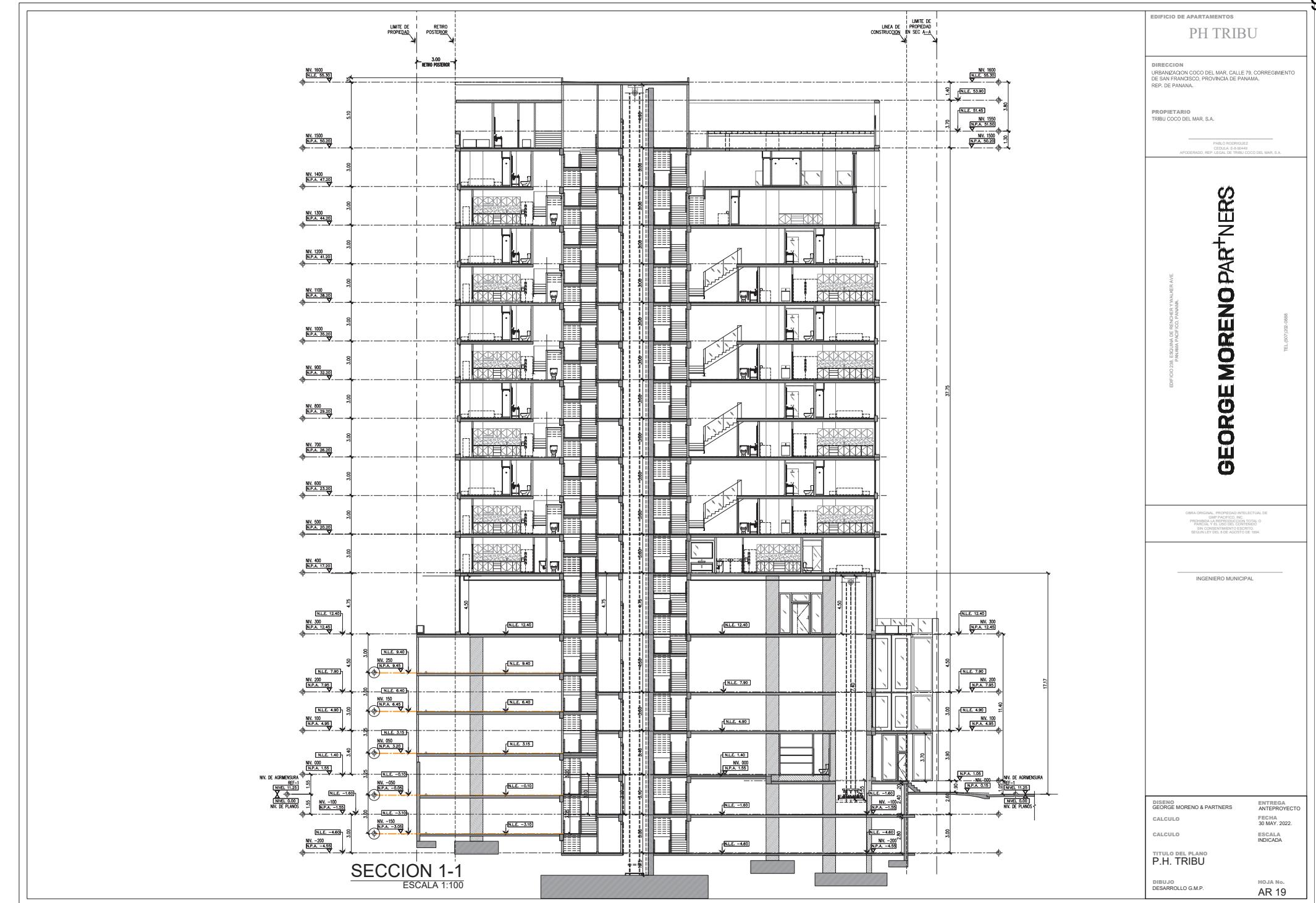
INGENIERO MUNICIPAL

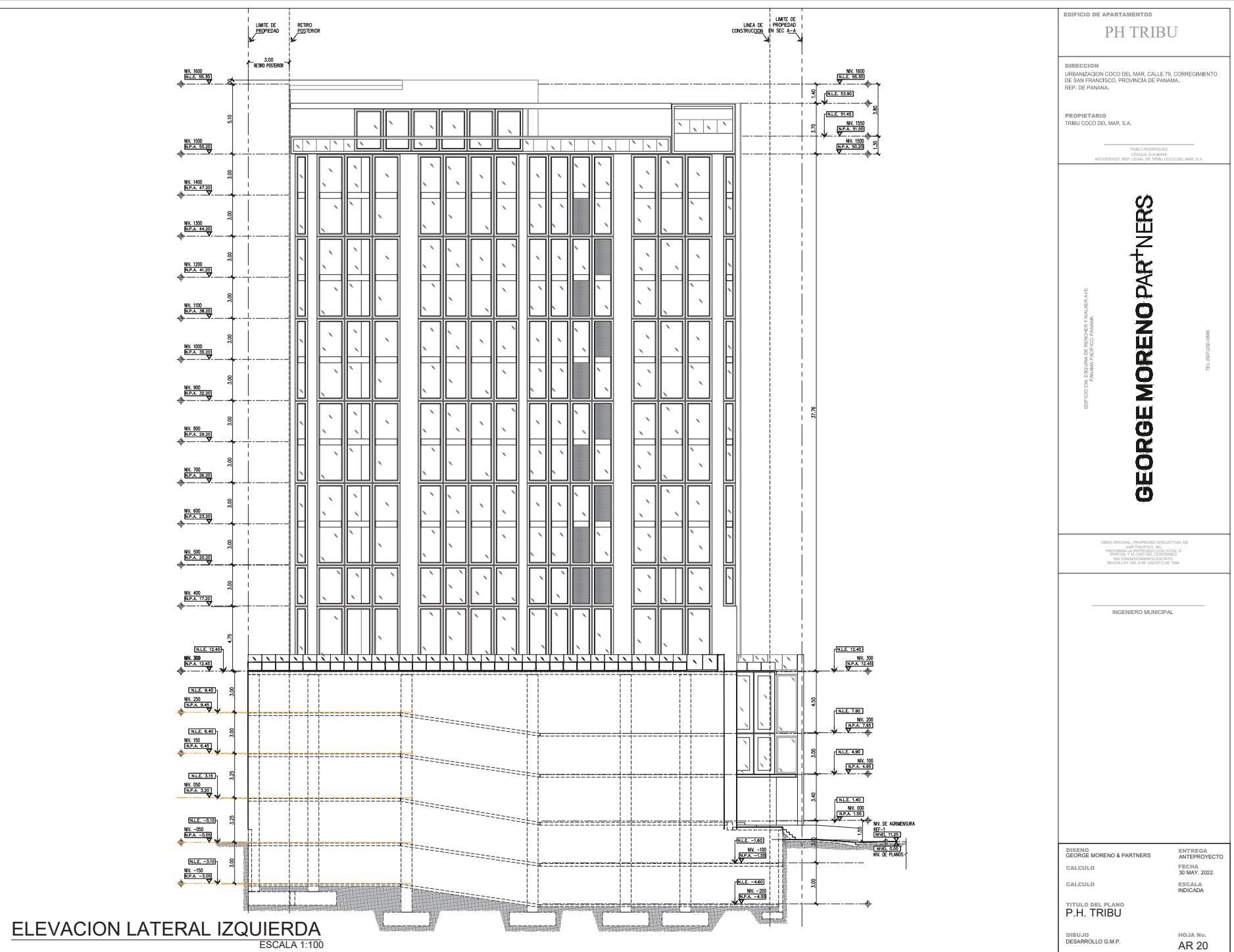


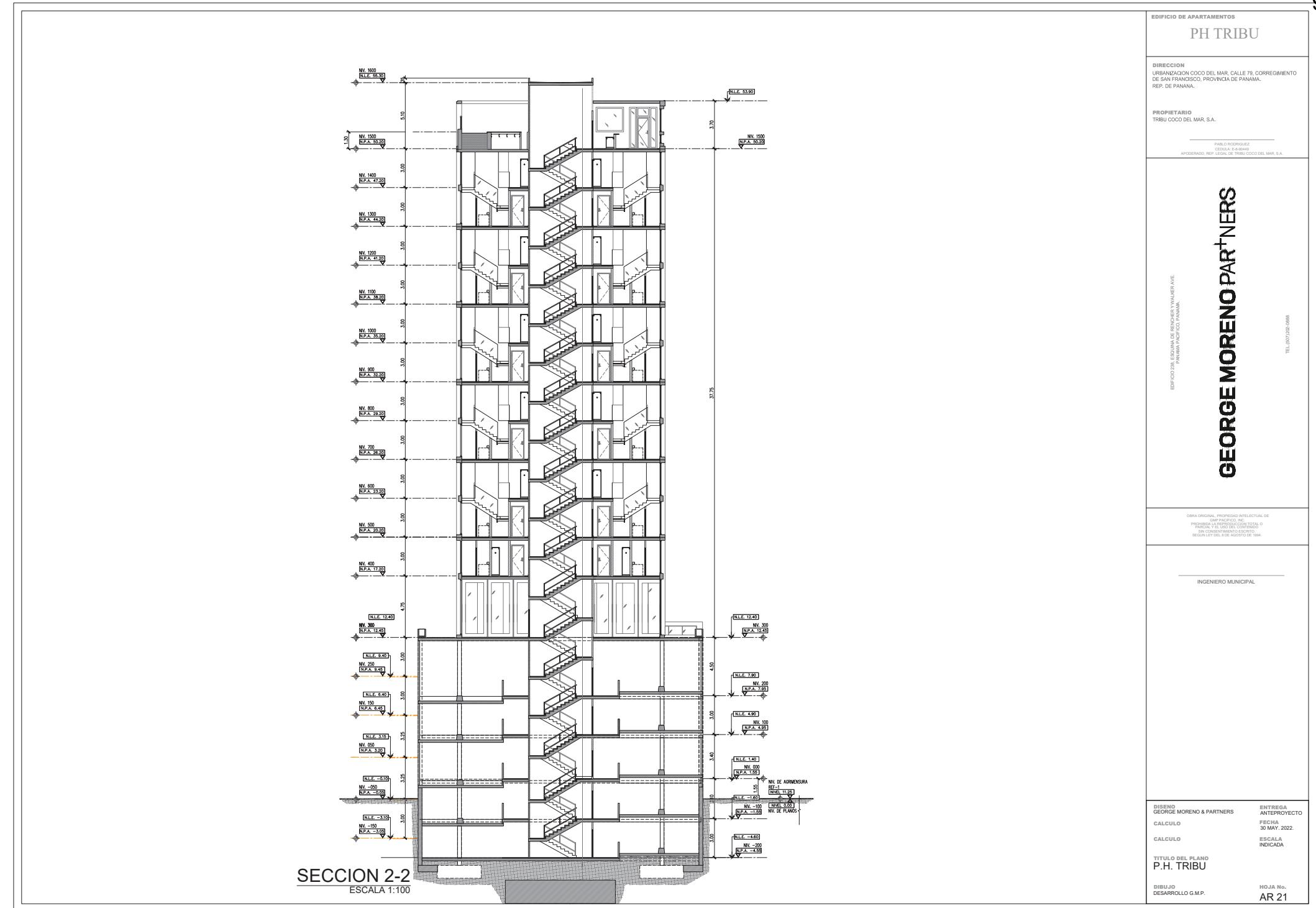
**PLANTA ARQUITECTONICA - NIV 000 - DIMENSIONAMIENTO**

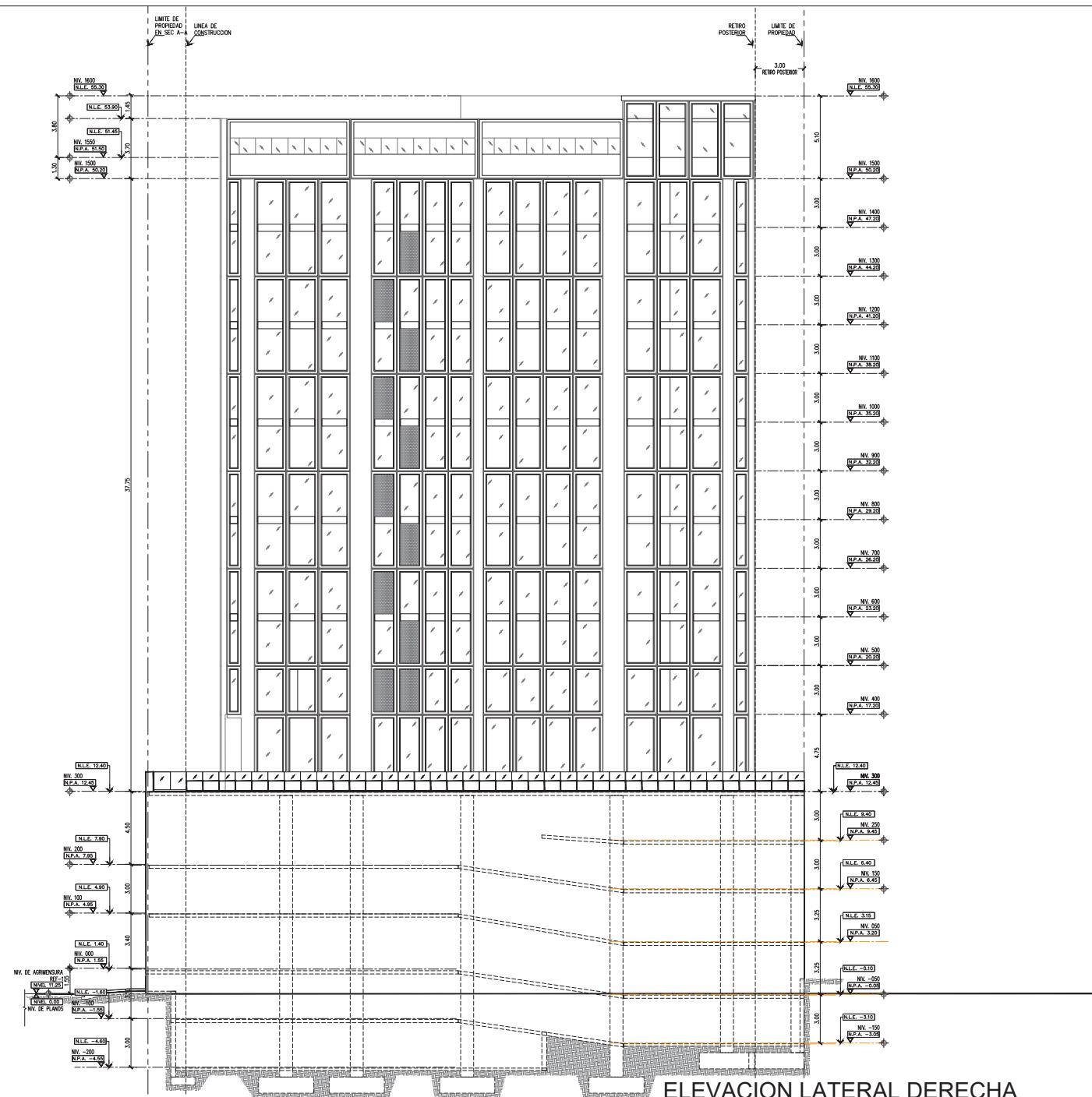
ESCALA 1:50

DISEÑO GEORGE MORENO & PARTNERS	ENTREGA ANTEPROYECTO
CALCULO	FECHA 30 MAY. 2022.
CALCULO	ESCALA INDICADA
<b>TITULO DEL PLANO</b>	
<b>P.H. TRIBU</b>	
DIBUJO DESARROLLO G.M.P.	HOJA No. AR 04

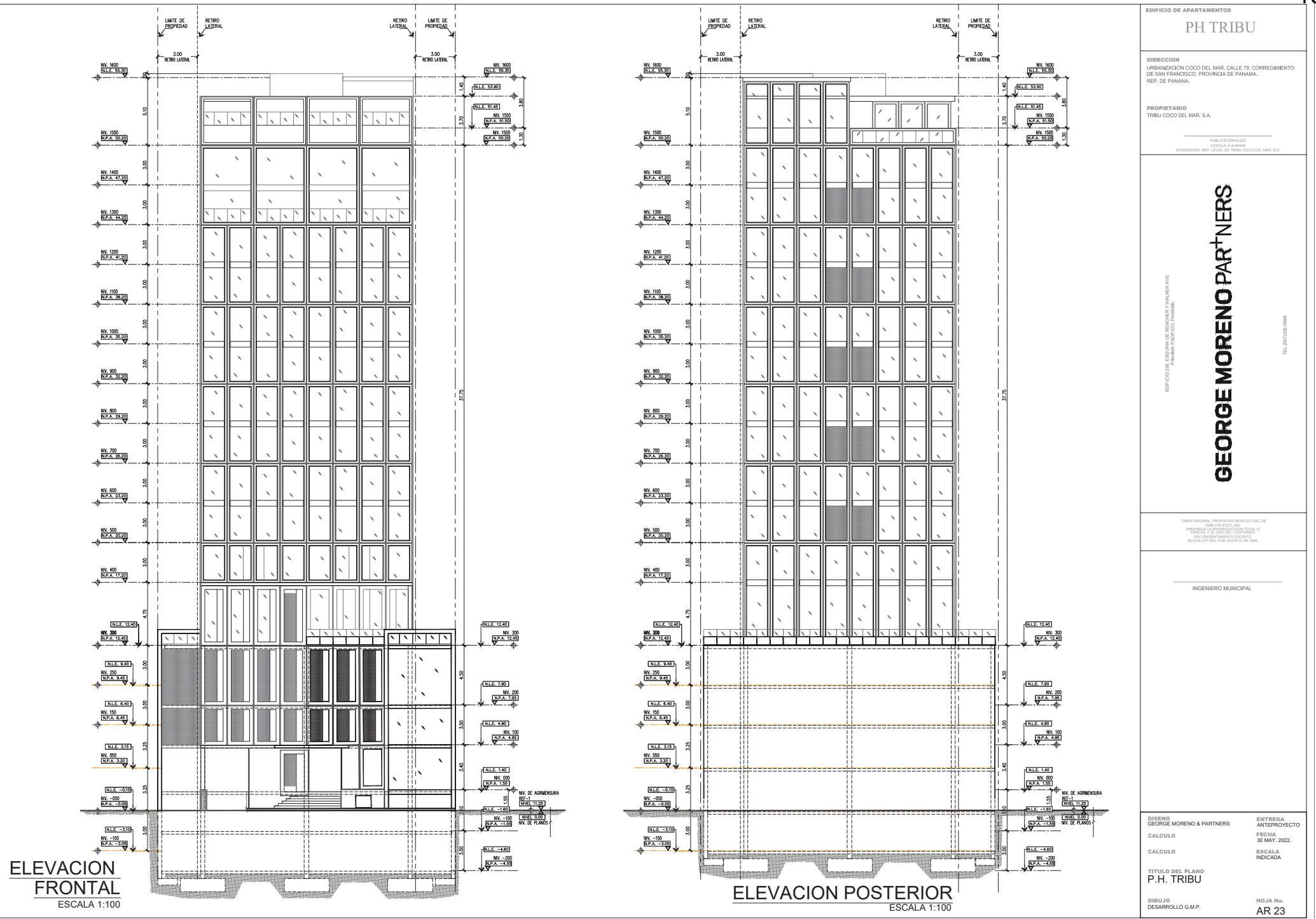






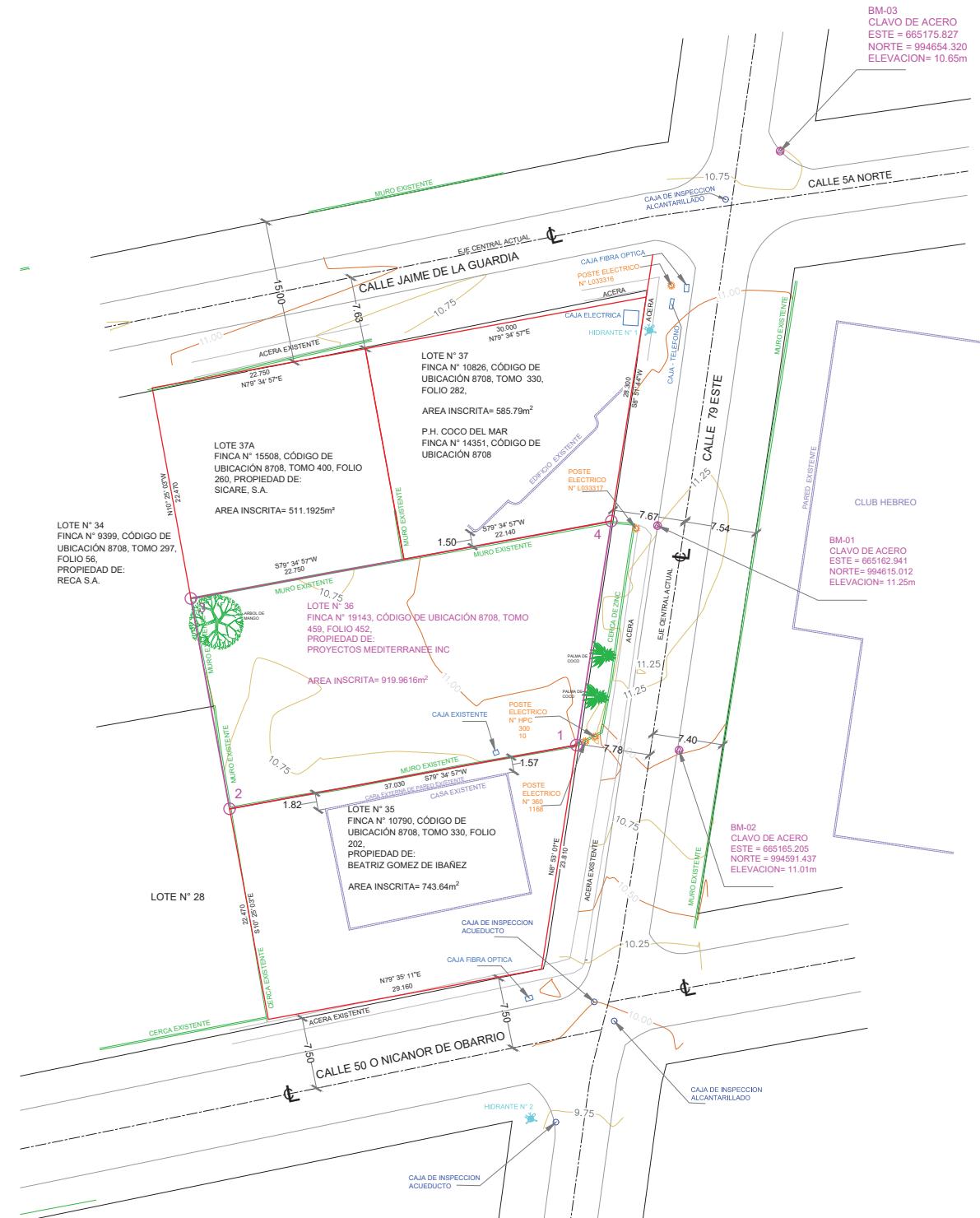


<b>EDIFICIO DE APARTAMENTOS</b>	
<b>PH TRIBU</b>	
<b>DIRECCION</b>	URBANIZACION COCO DEL MAR, CALLE 79, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, PROVINCIA DE PANAMA. REP. DE PANAMA.
<b>PROPIETARIO</b>	TRIBU COCO DEL MAR, S.A.
<p>PABLO RODRIGUEZ CEDULA: 5-50445 APODERADO, REP. LEGAL DE TRIBU COCO DEL MAR, S.A.</p> <p>EDIFICIO 208, EDIFICIO DE DESARROLLO VALERIE AV. PANAMA PACIFICO, PANAMA</p> <p>TEL: (507) 205-0868</p>	
<b>GEORGE MORENO PARTNERS</b>	
<p>OBRA ORIGINAL, PROPIEDAD INTELECTUAL DE GMP PACIFICO, INC. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACION EXPRESA SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO SEGUN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.</p> <p>INGENIERO MUNICIPAL</p>	
<b>DISEÑO</b>	ENTREGA ANTEPROYECTO
<b>CALCULO</b>	FECHAS 30 MAY. 2022.
<b>CALCULO</b>	ESCALA INDICADA
<b>TITULO DEL PLANO</b>	
<b>P.H. TRIBU</b>	
<b>DIBUJO</b>	HOJA No.
DESARROLLO G.M.P.	
AR 22	



## Anexo 4

Nc



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

PROVINCIA: PANAMÁ CORREGIMIENTO: SAN FRANCISCO  
DISTRITO: PANAMÁ LUGAR: COCO DEL MAR

PLANO REPRESENTATIVO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE LA FINCA N° 19143,  
CÓDIGO DE UBICACIÓN 8708, TOMO 459, FOLIO 452, PROPIEDAD DE:

**PROYECTOS MEDITERRANEE INC**

ÁREA TOTAL: 919.9616 m <sup>2</sup>
TOPÓGRAFO: OSMIN NAZARIO PINO
CEDULA: 2-162-862
IDONEIDAD: 2006-304-009
ESCALA: 1: 300
FECHA: 22 DE OCTUBRE DE 2021

## Anexo 5



# Ingenieros Geotécnicos, S.A.

---

Ave. Ricardo J. Alfaro  
Edison Plaza, Tercer Piso, Ofic.38  
Teléfonos: (507)279-0014/0413/0366  
Fax: (507)279-0365  
Apdo. Postal: 0823-04 232  
[www.ingeotec.net](http://www.ingeotec.net)

Panamá, 27 de mayo de 2022

**Sr.  
Pablo Rodríguez  
Tribu Coco del Mar, S.A.  
E.S.D**

*REF: Investigación de Sitio – Proyecto P.H. TRIBU*

Por este medio tenemos el agrado de presentarle nuestro informe en relación a la investigación de sitio para el proyecto P.H. Tribu antes llamado Ocean Tower, el cual estará ubicado en Coco del Mar, Calle 79, Corregimiento de San Francisco, Panamá.

Quedamos a su disposición para aclarar cualquier duda que pueda surgir a raíz de este informe.

Atentamente,  
**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

27 de mayo  
de 2022



INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

## Investigación de Sitio



**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

**Ave. Ricardo J. Alfaro  
Edison Plaza, Tercer Piso, Oficina 38  
Teléfonos: (507) 279-0014/0413/0366  
Fax. (507) 279-0365  
Apartado Postal: 3628, zona 7, Panamá  
E-mail: [ingeotec@cwpanama.net](mailto:ingeotec@cwpanama.net)  
Web Site: <http://www.ingeotec.net>**

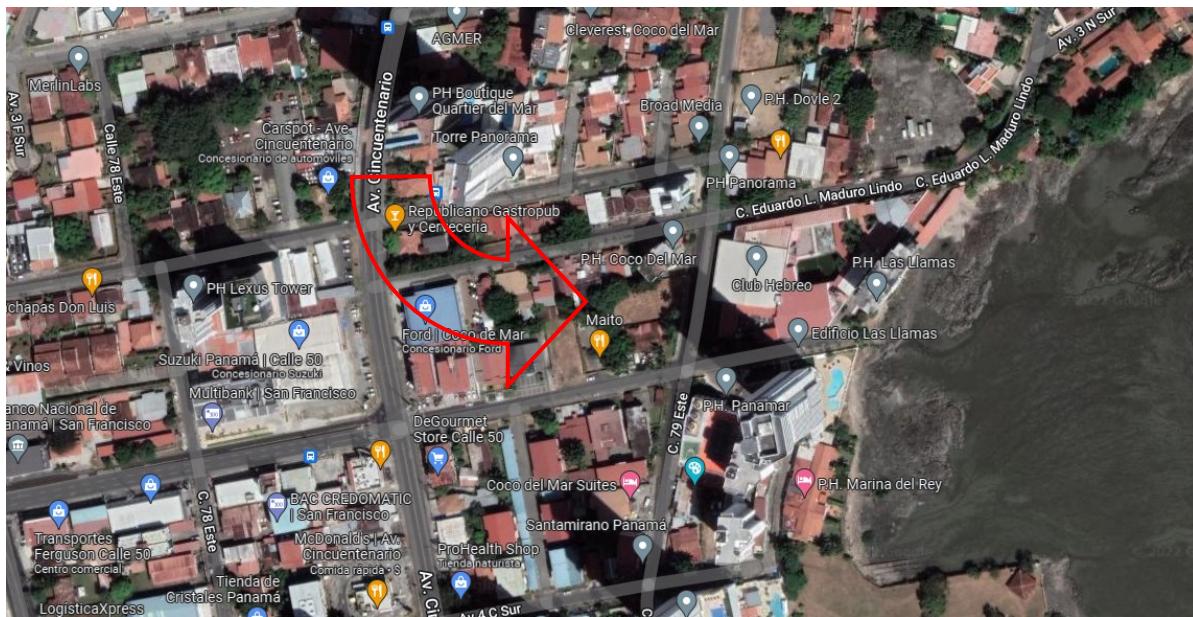
**P.H. TRIBU**

*Preparado para:  
TRIBU COCO DEL MAR, S.A.*



**PROYECTO:** *P.H. TRIBU*  
**LOCALIZACION:** *COCO DEL MAR, SAN FRANCISCO*

El propósito de esta investigación preliminar fue determinar las características de los materiales geológicos en el sitio, de manera que se pueda diseñar la estructura propuesta de modo confiable. La estructura propuesta consiste en un edificio de apartamentos de 17 niveles en un área de losa de 900 m<sup>2</sup>, aproximadamente.



**Figura 1. Ubicación del Proyecto en Mapa Google Earth**

Para este proyecto realizamos *siete (7)* perforaciones con equipo mecánico. Las perforaciones se extendieron hasta la profundidad necesaria para identificar los materiales geológicos que inciden sobre el diseño de los cimientos del proyecto. A intervalos convenientes se realizaron pruebas de penetración estándar, para cuantificar la consistencia de los suelos en sitio.

El nivel freático se encontró a profundidades entre 0.7 y 1.7 metros bajo la superficie actual del terreno.

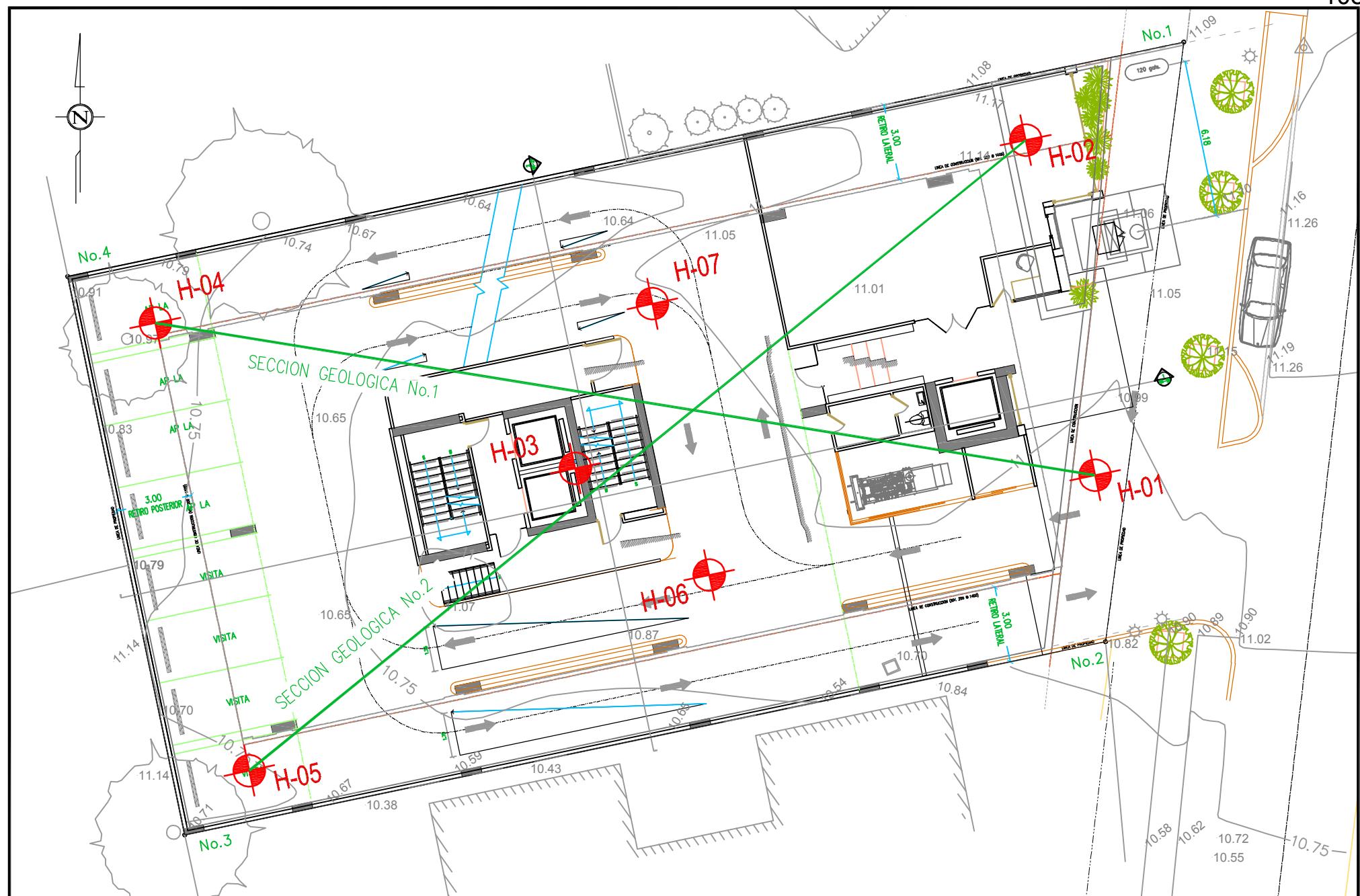
Los apéndices se presentan de la siguiente manera:

**Apéndice A:** Secciones Geológicas

**Apéndice B:** Registros de perforación

**Apéndice C:** Ensayos de laboratorio

Basándose en el alcance de la exploración que acordamos con ustedes, podemos considerar que las recomendaciones emitidas en este informe son de carácter final. En el resto del informe se brindan mayores detalles al respecto.



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:

P.H. TRIBU

CLIENTE:

TRIBU COCO DEL MAR, S.A.

TÍTULO:

LOCALIZACIÓN DE  
PERFORACIONES

ESCALA:

1:200

HOJA:

2

PROYECTO: **P.H. TRIBU**LOCALIZACION: **COCO DEL MAR, SAN FRANCISCO**

La roca en el área corresponde a un Aglomerado Típico de la *formación Panamá*. A continuación, se presenta una descripción de esta formación.

### ***Formación Panamá (Tp)***

*La formación Panamá, del Oligoceno inferior a superior, contiene principalmente aglomerado, generalmente andesítico en tobas de grano fino. También incluye conglomerado depositado por corrientes.*

### ***Formación Facie Marina (Tpm)***

*Formación Panamá, facie marino, del oligoceno inferior a superior. Contiene principalmente arenisca tobácea, lutita tobácea, caliza algácea y foraminífera. También la forman lutita arenosa en la parte basal en el sinclinal Quebrancha.*

*Estos materiales se encuentran en diversos grados de meteorización. El sitio presenta un perfil de meteorización gradual, típico en áreas de clima tropical: las rocas sanas a cierta profundidad se van convirtiendo en rocas cada vez más meteorizadas hacia la superficie, donde usualmente se presentan como suelos residuales completamente meteorizados. Un fragmento del mapa geológico del área se muestra en la siguiente página.*

### ***Referencia***

**“GEOLOGIC MAP OF THE PANAMA CANAL AND VICINITY, REPUBLIC OF PANAMA”** “compiled by R. H. Stewart and J. L. Stewart with the collaboration of W. P. Woodring (1980).

*Department of the Interior, United States Geological Survey  
Miscellaneous Investigation Series, MAP I - 1232, Scale 1:100,000*

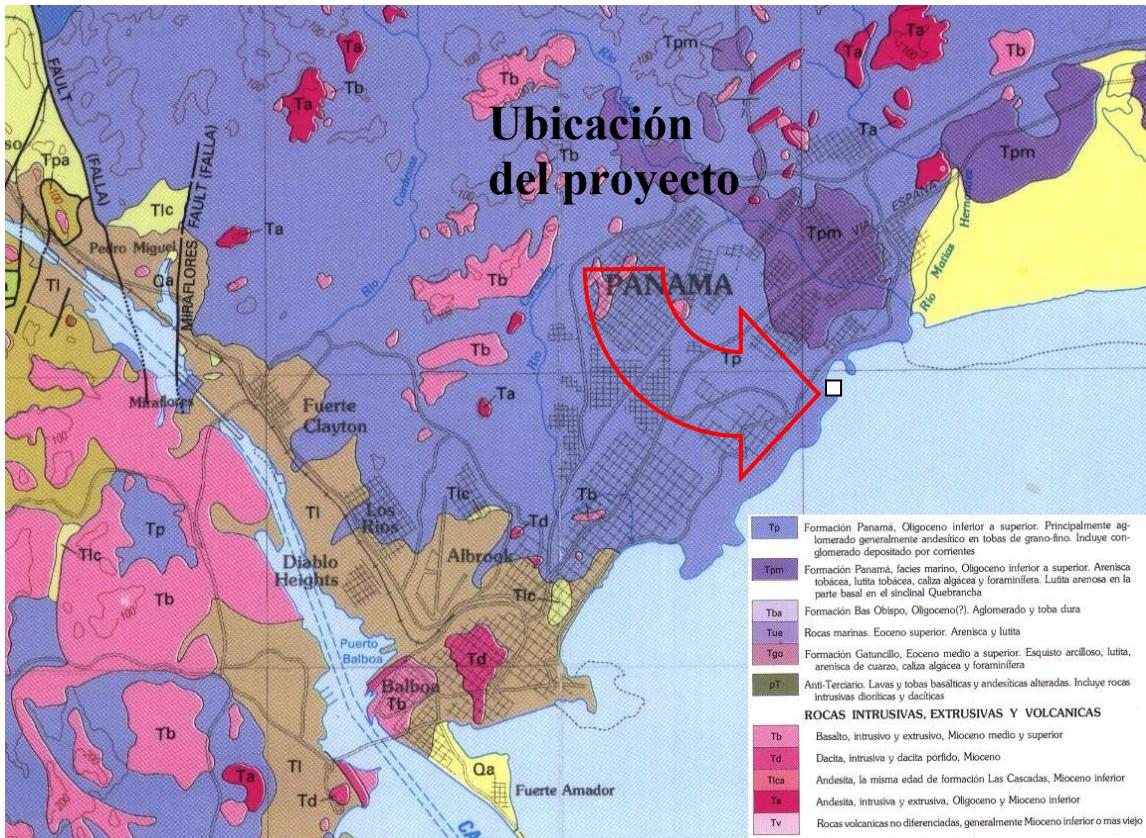
## Ubicación en el Mapa Geológico

Mapa Geológico del Canal de Panamá y sus Alrededores.  
Compilado por R.H. y J.L. Stewart con la colaboración de  
W.P. Woodring

Proyecto:  
P.H. TRIBU

Mayo 2022

## Ubicación del proyecto



Tp

Formación Panamá. Oligoceno inferior a superior. Principalmente aglomerado generalmente andesítico en tobas de grano fino. Incluye conglomerado depositado por corrientes.

Tpm

Formación Panamá, facies marino. Oligoceno inferior a superior. Arenisca tobácea, lutita tobácea, caliza algácea y foraminífera. Lutita arenosa en la parte basal de la sinclinal Quebrancha


**PROYECTO:** *P.H. TRIBU*
**LOCALIZACION:** *COCO DEL MAR, SAN FRANCISCO*

De la superficie hacia abajo, los principales estratos son los siguientes:

#### ***MATERIAL DE RELLENO***

El material de relleno del sitio corresponde se encontró superficialmente en las perforaciones H-03, H-05, H-06 y H-07 con espesores entre 0.60 a 2.10 metros. Compuesto de arcilla y caliche, este material se caracteriza por su color chocolate rojizo.

#### ***SUELO RESIDUAL***

El suelo residual está formado por la descomposición de la roca predominante en el sitio. Aquí, este estrato se presenta como arcilla, limo arcilloso y limo.

El substrato de suelo residual arcilla se encontró superficialmente en las perforaciones H-01, H-02 y H-04 con espesores de 0.60 y 1.20 metros. Este material se caracteriza por ser de color chocolate o gris oscuro.

El substrato de suelo residual limo arcilloso se encontró en las perforaciones H-01 y H-04 con espesores de 1.50 y 0.60 metros respectivamente. Este se caracteriza por su color crema o chocolate. Se realizó una prueba de penetración estándar en este material, la cual reveló un número N de 12 golpes por pie.

El substrato de suelo residual limo se encontró en las perforaciones H-02, H-04, H-05 y H-07 con espesores entre 0.30 y 1.20 metros. Este se caracteriza por su color chocolate, no plástico y de compacidad media. Se realizó una prueba de penetración estándar en este material, la cual reveló un número N de 20 golpes por pie.

El substrato de suelo residual limo con fragmentos de roca (limo toscoso) se encontró en la perforación H-06 con espesor de 0.60 metros. Este se caracteriza por su color chocolate, no plástico y de compacidad firme. Se realizó una prueba de penetración estándar en este material, la cual reveló un número N mayor de 50 golpes por pie (condición de rechazo).

#### ***ROCA METEORIZADA***

La roca meteorizada que se encontró en el área corresponde a un *Aglomerado de la formación Panamá*, la cual se caracteriza por ser de color chocolate. Este estrato se encontró en todas las perforaciones con espesores entre 1.10 y 4.50 metros.

### ***ROCA FRACTURADA***

La roca fracturada en el sitio se encontró en la perforación H-01 corresponde a un *Aglomerado* de la *formación Panamá*, la cual se caracteriza por ser de color gris o chocolate y presentar un índice de calidad de la masa de roca (RQD) igual a 25%. Este estrato se alcanzó a una profundidad de 3.90 metros y tiene un espesor de 3.30 metros.

### ***ROCA SANA***

La roca sana que se encontró en el área corresponde a un *Aglomerado de la formación Panamá*, la cual se caracteriza por ser de color gris y presentar un índice de calidad de la masa de roca (RQD) igual a 100%. Este estrato se alcanzó a profundidades entre 3.30 y 7.20 metros bajo la superficie actual del terreno.

Para mayor información, refiérase a las secciones geológicas (Apéndice A) y los registros de perforación (Apéndice B).


**PROYECTO:** *P.H. TRIBU*
**LOCALIZACION:** *COCO DEL MAR, SAN FRANCISCO*

La estructura propuesta consiste en un edificio con 2 niveles de sótano y 17 niveles de apartamentos, con un área de losa de 900 m<sup>2</sup>, aproximadamente. El proyecto se encontrará ubicado en Coco del Mar, Calle 79, Corregimiento de San Francisco, Panamá. A continuación, presentamos dos alternativas para el diseño de los cimientos, las cuales no deberán mezclarse:

## **I. Recomendaciones para los Cimientos**

### **a. Opción 1: Zapatas**

Se puede cimentar la estructura propuesta sobre zapatas. Se puede cimentar el edificio sobre zapatas. Todas las zapatas deben estar a la profundidad de -7.50m. El sótano más profundo está a -6.00m. A partir de -7.50m, se debe de excavar la fosa de la zapata correspondiente al espesor de la zapata. Se debe vaciar la zapata sin formaleta para asegurar un contacto directo del concreto y la roca. La zapata se debe diseñar para 300,000 kg/m<sup>2</sup> como capacidad de soporte admisible.

El fondo de las excavaciones para este cimiento deberá ser completamente horizontal. Las excavaciones deberán estar en un solo material geológico y encontrarse libre de escombros antes del vaciado.

Se va requerir martillo mecánico para realizar las excavaciones.

### **b. Opción 2: Pilotes Vaciados**

Se pueden considerar pilotes vaciados cortos para soportar la estructura propuesta, cimentados dentro del estrato de roca sana. Los pilotes tendrían un largo mínimo de 6.00m, a partir de la profundidad de -6.00m que corresponde al nivel de sótano más profundo.

Los pilotes se pueden diseñar para una capacidad admisible en la punta de 400,000 kg/m<sup>2</sup> y una fricción lateral de 40,000 kg/m<sup>2</sup>.

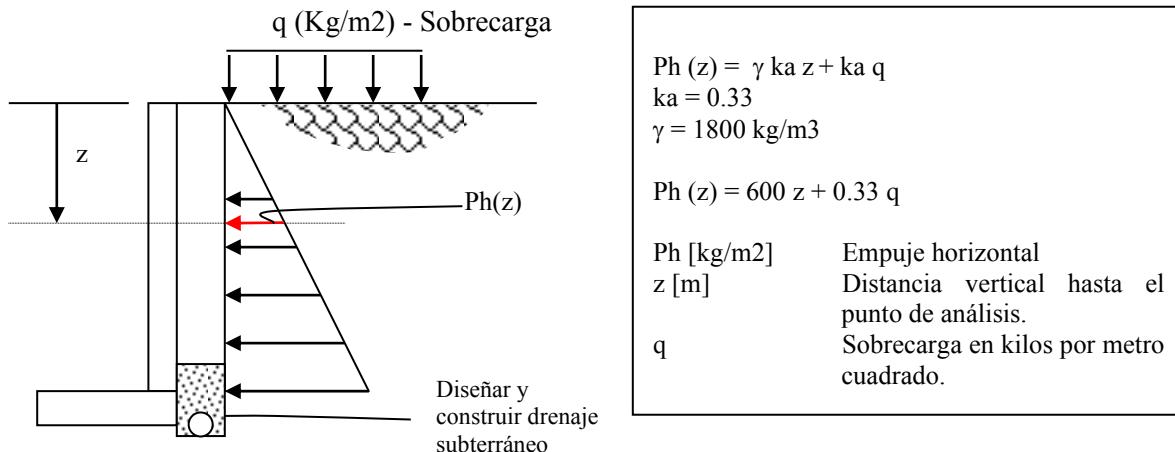
## **II. Recomendaciones para el Sótano**

Las excavaciones temporales para los sótanos no requieren arrostramiento temporal. Sin embargo, de excavarse taludes verticales, estos no son estables a largo plazo, por lo que se recomienda dejar un talud temporal de 3V:1H hasta que la construcción del muro del sótano esté lista a iniciar en particular frente a la calle y frente al edificio aledaño.

Se debe usar bombas de achique para mantener las excavaciones lo más seco posible.

Recomendamos diseñar un sistema de drenaje subterráneo que colecte y desaloje eficientemente cualquier flujo de agua, con el fin de minimizar las infiltraciones hacia el sótano.

Para el diseño de los muros del sótano, recomendamos emplear el siguiente diagrama de presiones horizontales, el cual es válido para condiciones drenadas (ver Figura No. 2).



**Figura No. 2. Esquema de Empujes Activos para Diseño de Muro**

### III. Consideraciones Sísmicas

#### a. Carga Sísmica

El REP-2014 define la carga sísmica que debe considerarse en el sitio para el diseño. Esta carga sísmica se caracteriza por la aceleración máxima del terreno ( $pg$ ), la aceleración de respuestapectral para estructuras de período corto ( $S_s$ ) y la aceleración de respuestapectral para estructuras de período largo ( $S_l$ ). Los valores correspondientes al sitio son:

$$PG = 0.42g; S_s(0.2s) = 0.96; S_l(1.0s) = 0.39$$

#### b. Amplificación Sísmica del Sitio

El perfil del sitio se clasifica como tipo B, de acuerdo con la edición 2014 del Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).

Para la estimación de la velocidad de onda de corte se consideraron las características y espesores de los estratos, identificadas por medio de las perforaciones y el valor ponderado de la velocidad se calculó utilizando la siguiente fórmula:

donde:

$d_i$  Espesor de cada estrato

$$\bar{v}_s = \frac{\sum d_i}{\sum (d_i / v_{si})}$$

$v_{si}$

Valor estimado de la velocidad de onda de corte de cada estrato,  
Velocidad de transmisión de ondas de corte, característico del sitio.

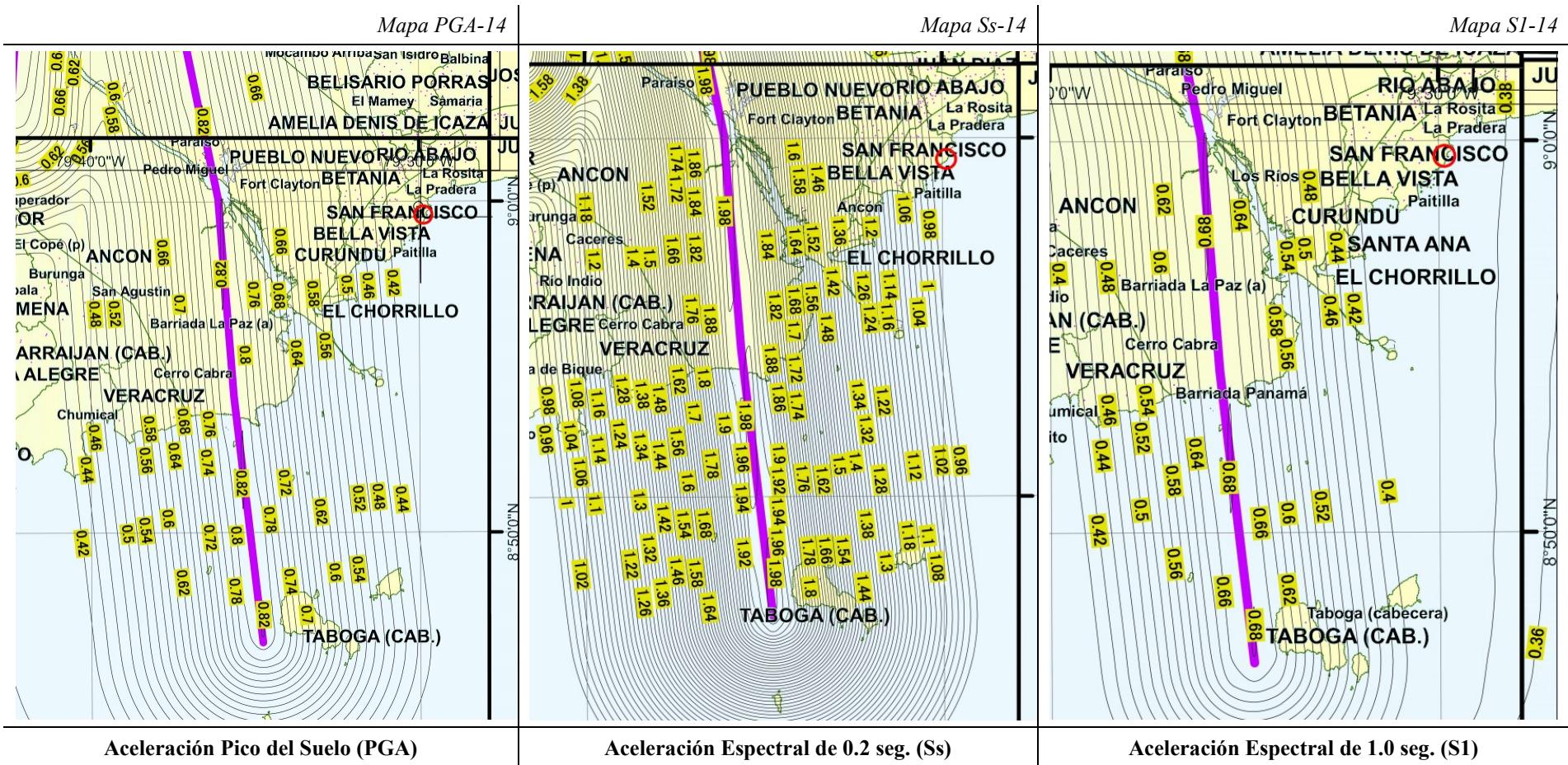


## CONSIDERACIONES SÍSMICAS

PROYECTO: **P.H. TRIBU**

LOCALIZACION: **COCO DEL MAR, SAN FRANCISCO**

### a. Carga Sísmica



PROYECTO: **P.H. TRIBU**LOCALIZACION: **COCO DEL MAR, SAN FRANCISCO****b. Amplificación Sísmica del Sitio****Clasificación de Sitios (NEHRP) sobre base de las provisiones del REP-2014**

Proyecto: P.H. TRIBU

Ubicación: Calle 79, Coco del Mar, San Francisco

Perfil: Promedio

$$\bar{v_s} = \frac{\sum d_i}{\sum (d_i / v_{si})}$$

i	Material	v <sub>s</sub> del estrato (m/s)	H-01		H-02		H-03		H-04		H-05		H-06		H-07	
			d <sub>i</sub>	d <sub>i</sub> / v <sub>si</sub>	d <sub>i</sub>	d <sub>i</sub> / v <sub>si</sub>	d <sub>i</sub>	d <sub>i</sub> / v <sub>si</sub>	d <sub>i</sub>	d <sub>i</sub> / v <sub>si</sub>	d <sub>i</sub>	d <sub>i</sub> / v <sub>si</sub>	d <sub>i</sub>	d <sub>i</sub> / v <sub>si</sub>	d <sub>i</sub>	d <sub>i</sub> / v <sub>si</sub>
1	Relleno	150		-		-	1.5	0.01		-	0.6	0.00	1.5	0.01	2.1	0.01
2	Suelo residual	200	2.1	0.01	1.2	0.01		-	2.1	0.01	1.2	0.01	0.6	0.00	0.7	0.00
	Fm Panamá Terrestre															
3	Roca Meteorizada	350	1.8	0.01	4.5	0.01	2.5	0.01	1.2	0.00	2.1	0.01	1.5	0.00	1.1	0.00
4	Roca Fracturada	600	3.3	0.01		-		-		-		-		-		-
5	Roca Sana	1,500	22.8	0.02	24.3	0.02	26	0.02	26.7	0.02	26.1	0.02	26.4	0.02	26.1	0.02

sumas	30	0.036	30	0.035	30	0.034	30	0.032	30	0.033	30	0.035	30	0.038		
vs ponderado		825		856		870		946		898		860		789		
Clasificación - Perfil tipo por hoyo	B		B		B		B		B		B		B		B	

Ponderación	14%	118	14%	122	14%	124	14%	135	14%	128	14%	123	14%	113		
Promedio todo el lote (h1@h7)	100%	863														
Clasificación - Perfil tipo	B															

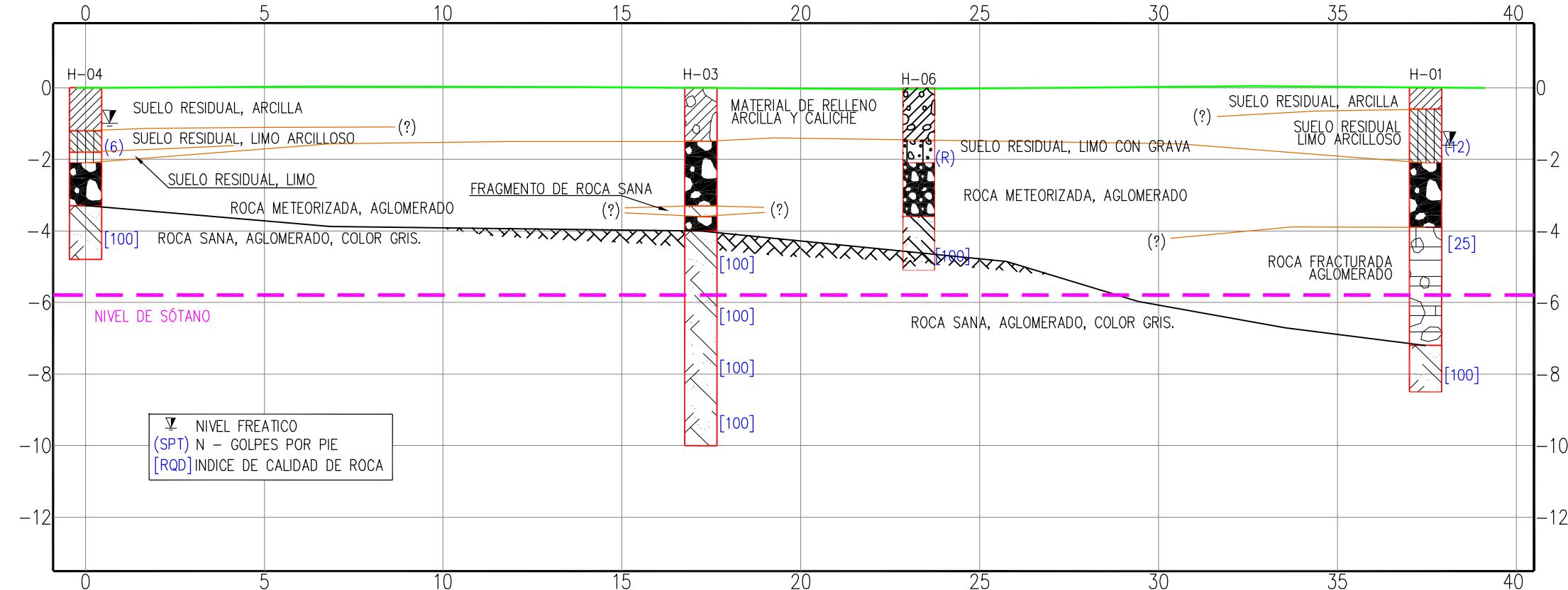
\*Las velocidades de onda de corte de los estratos fueron estimadas según ensayos geofísicos realizados en la formación geológica.

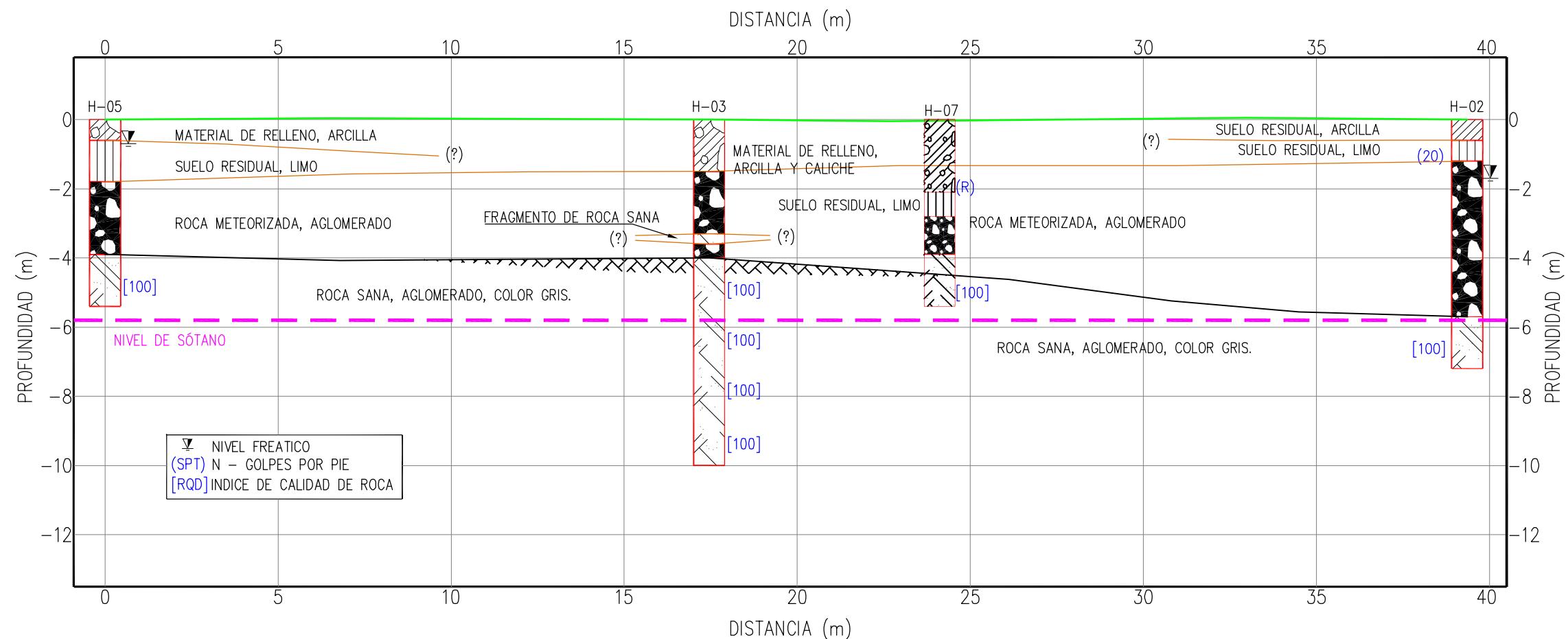


## **APÉNDICE A. SECCIONES GEOLÓGICAS**

---

---







---

## **APÉNDICE B. REGISTROS DE PERFORACIÓN**

---

## PERFORACION H-01

PAGINA 1 DE 1

Ingenieros Geotecnicos, S.A.  
 Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3er Piso, Oficina 37 & 38  
 Teléfono: + (507) 2790366 - 2790014 Fax: + (507) 2790365

CLIENTE TRIBU COCO DEL MAR, S.A.

CODIGO DE PROYECTO 20071007

INICIADA 15/10/07

NORTE 6.5

TERMINADA 15/10/07

ESTE 37.97

ESTACION

ELEVACION 0 m

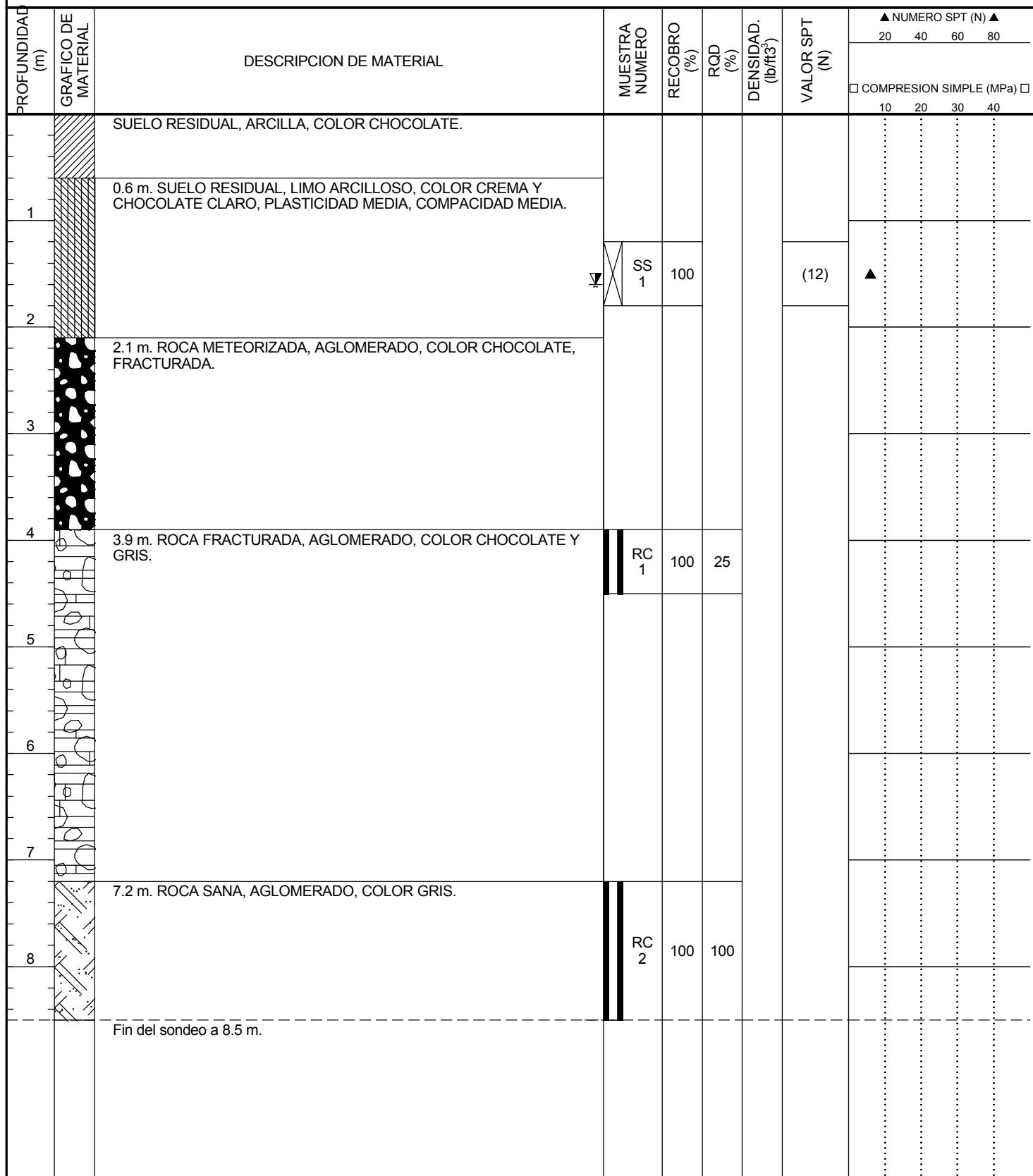
PROYECTO P.H.TRIBU

LOCALIZACION SAN FRANCISCO, COCO DEL MAR

REGISTRADO POR GEOL. EDGAR ORTIZ

REVISADO POR ING. LUIS D ALFARO

▼ 24hrs NIVEL FREATICO 1.60 m / Elev -1.60 m



## PERFORACION H-02

PAGINA 1 DE 1

Ingenieros Geotecnicos, S.A.  
 Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3er Piso, Oficina 37 & 38  
 Teléfono: + (507) 2790366 - 2790014 Fax: + (507) 2790365

CLIENTE TRIBU COCO DEL MAR, S.A.

CODIGO DE PROYECTO 20071007

INICIADA 15/02/08

NORTE 19.96

PROYECTO P.H. TRIBU

LOCALIZACION SAN FRANCISCO, COCO DEL MAR

TERMINADA 15/02/08

ESTE 38

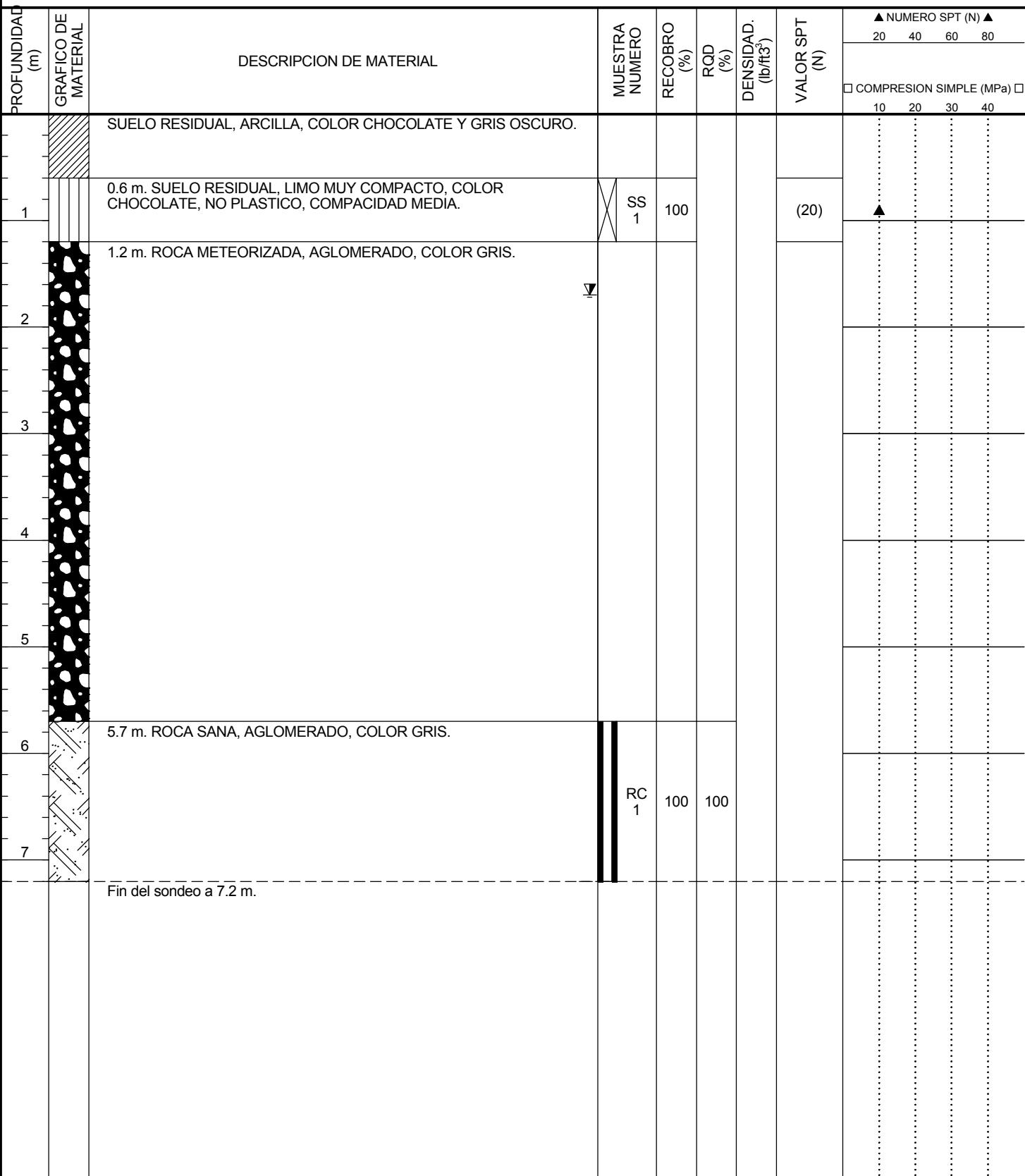
REGISTRADO POR GEOL. EDGAR ORTIZ

ESTACION

ELEVACION 0 m

REVISADO POR ING. LUIS D ALFARO

▼ 24hrs NIVEL FREATICO 1.70 m / Elev -1.70 m



## PERFORACION H-03

PAGINA 1 DE 1

Ingenieros Geotecnicos, S.A.  
 Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3er Piso, Oficina 37 & 38  
 Teléfono: + (507) 2790366 - 2790014 Fax: + (507) 2790365

CLIENTE TRIBU COCO DEL MAR, S.A.

CODIGO DE PROYECTO 20071007

INICIADA 19/02/08

NORTE 10.96

PROYECTO P.H.TRIBU

LOCALIZACION SAN FRANCISCO, COCO DEL MAR

TERMINADA 19/02/08

ESTE 18

REGISTRADO POR GEOL. EDGAR ORTIZ

ESTACION

ELEVACION 0 m

REVISADO POR ING. LUIS D ALFARO

NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECUBRO (%)		RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
				20	40				10	20	30	40
1		MATERIAL DE RELLENO, ARCILLA Y CALICHE, COLOR CHOCOLATE ROJIZO.										
2		1.5 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR CHOCOLATE, FRACTURADA.										
3		3.3 m. FRAGMENTO DE ROCA SANA, AGLOMERADO.										
4		3.6 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO.										
5		4.0 m. ROCA SANA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.	RC 1	100	100							
6			RC 2	100	100							
7			RC 3	100	100							
8			RC 4	100	100							
9												
10												

Fin del sondeo a 10.0 m.

## PERFORACION H-04

PAGINA 1 DE 1

Ingenieros Geotecnicos, S.A.  
 Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3er Piso, Oficina 37 & 38  
 Teléfono: + (507) 2790366 - 2790014 Fax: + (507) 2790365

CLIENTE TRIBU COCO DEL MAR, S.A.

CODIGO DE PROYECTO 20071007

INICIADA 18/02/08

NORTE 19.96

PROYECTO P.H. TRIBU

LOCALIZACION SAN FRANCISCO, COCO DEL MAR

TERMINADA 18/02/08

ESTE 3

REGISTRADO POR GEOL. EDGAR ORTIZ

ESTACION

ELEVACION 0 m

REVISADO POR ING. LUIS D ALFARO

▼ 24hrs NIVEL FREATICO 1.00 m / Elev -1.00 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲
								20 40 60 80
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □
								10 20 30 40
1		SUELO RESIDUAL, ARCILLA, COLOR GRIS OSCURO.						
1.2		1.2 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO, COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD SUELTA.	SS 1	100			(6)	▲
2		1.8 m. SUELO RESIDUAL, LIMO, COLOR CHOCOLATE.						
2.1		2.1 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR CHOCOLATE.						
3		3.3 m. ROCA SANA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.	RC 1	100	100			
4		Fin del sondeo a 4.8 m.						

## PERFORACION H-05

PAGINA 1 DE 1

Ingenieros Geotecnicos, S.A.  
 Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3er Piso, Oficina 37 & 38  
 Teléfono: + (507) 2790366 - 2790014 Fax: + (507) 2790365

**CLIENTE** TRIBU COCO DEL MAR, S.A.

**CODIGO DE PROYECTO** 20071007

**PROYECTO** P.H. TRIBU

**LOCALIZACION** SAN FRANCISCO, COCO DEL MAR

**INICIADA** 18/02/08

**NORTE** 1.96

**REGISTRADO POR** GEOL. EDGAR ORTIZ

**TERMINADA** 18/02/08

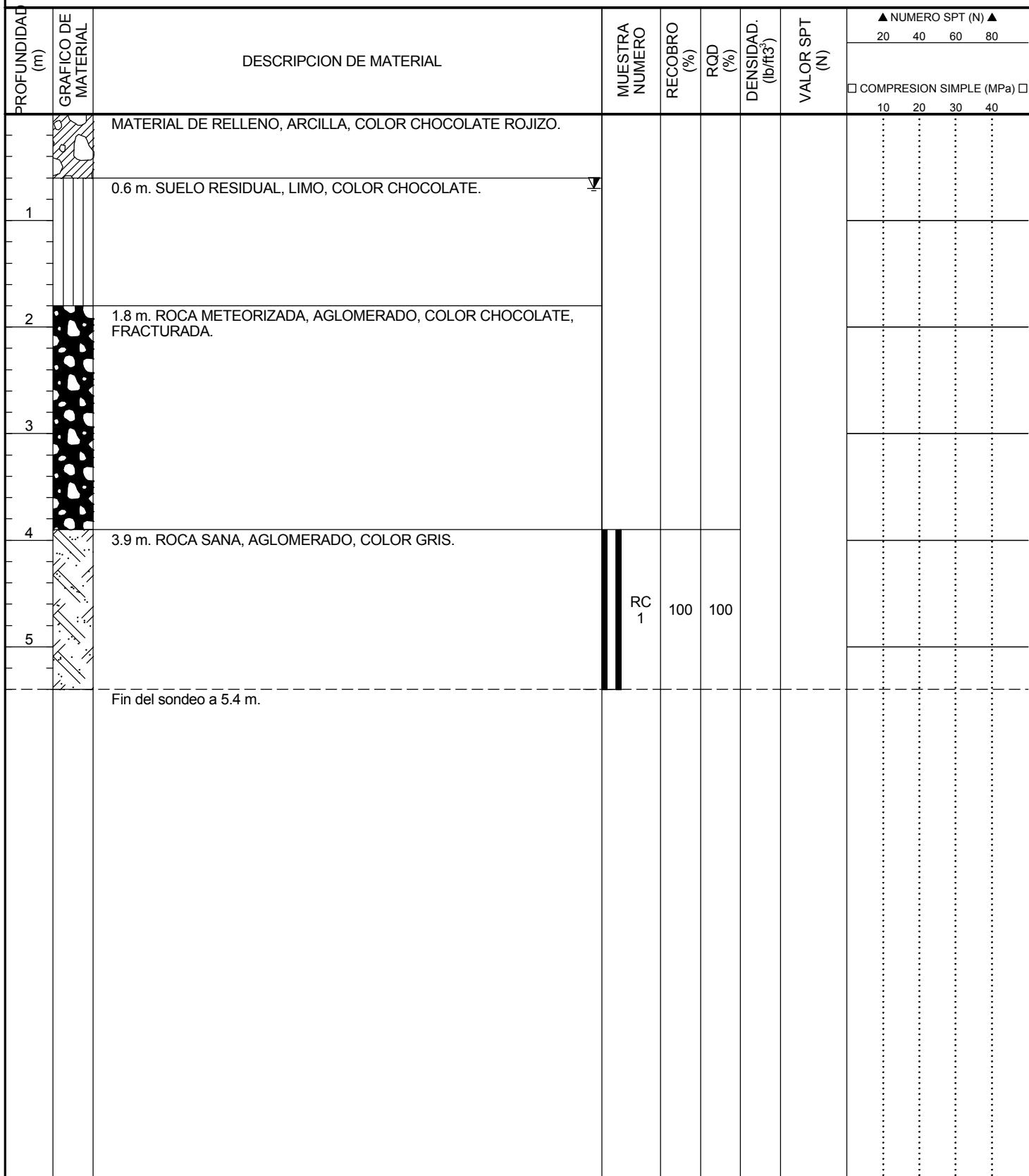
**ESTE** 3

**REVISADO POR** ING. LUIS D ALFARO

**ESTACION**

**ELEVACION** 0 m

**▼ 24hrs NIVEL FREATICO** 0.70 m / Elev -0.70 m



Ingenieros Geotecnicos, S.A.  
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3er Piso, Oficina 37 & 38  
Teléfono: +(507) 2790366 - 2790014 Fax: +(507) 2790365

**CLIENTE** TRIBU COCO DEL MAR,S.A.

**CODIGO DE PROYECTO** 20071007

INICIADA 24/11/10

NORTE 5.77

**TERMINADA** 24/11/10

ESTE 22.29

ESTACION

**ELEVACION** 0 m

**PROYECTO** P.H. TRIBU

**LOCALIZACION** SAN FRANCISCO, COCO DEL MAR

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	▲ NUMERO SPT (N) ▲		
				RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft <sup>3</sup> )
□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □			10	20	30	40
1		MATERIAL DE RELLENO, ARCILLA CON CALICHE, COLOR CHOCOLATE.				
2		1.5 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON GRAVA Y FRAGMENTOS DE ROCA (TOSCOSO), COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, CONSISTENCIA FIRME A MUY FIRME.	SS 1	25		(R)
3		2.1 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR CHOCOLATE.				
4		3.6 m. ROCA SANA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.	RC 1	100	100	
5		Fin del sondeo a 5.1 m.				

Ingenieros Geotecnicos, S.A.  
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3er Piso, Oficina 37 & 38  
Teléfono: +(507) 2790366 - 2790014 Fax: +(507) 2790365

**CLIENTE** TRIBU COCO DEL MAR, S.A.

**CODIGO DE PROYECTO** 20071007

**INICIADA** 24/11/10

NORTE 16.68

---

**TERMINADA** 24/11/10

**ESTE** 22.3

ESTACION

**ELEVACION** 0 m

**PROYECTO** P.H. TRIBU

**LOCALIZACION** SAN FRANCISCO, COCO DEL MAR



---

## **APÉNDICE C. ENSAYOS DE LABORATORIO**

---



# Ingenieros Geotécnicos, S.A.

Resumen - Ensayo de resistencia compresión simple en rocas - ASTM D2938-95(2002)

**Proyecto:** P.H. TRIBU

**Cliente:** Tribu Coco del Mar, S.A.

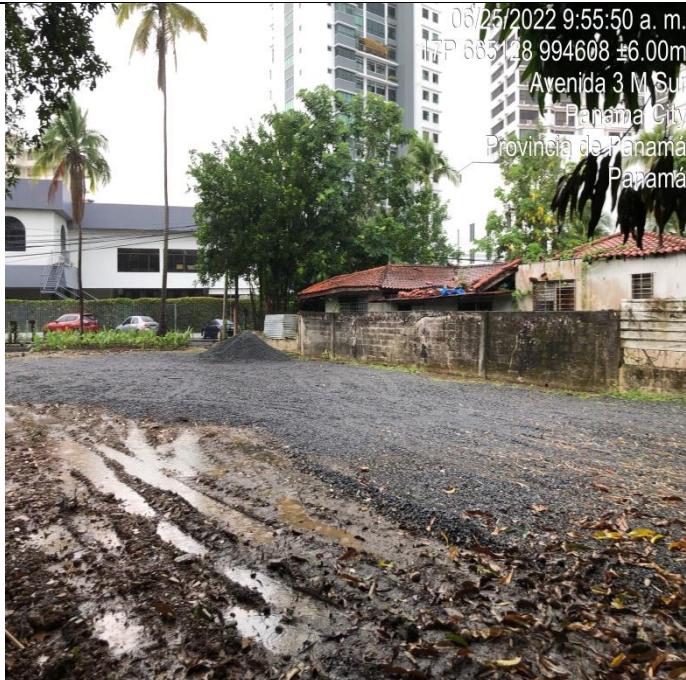
**Ubicación:** Coco del Mar, San Francisco

Hoyo	Muestra	Diametro [pulg]	Altura [pulg]	H/D	Densidad bulk [lb/pie3]	M Young [MPa]	RCS [psi]	Densidad bulk (Promedio) [lb/pie3]	M Young (Promedio) [MPa]	RCS (Promedio) [psi]
H-01	M1 (3.90 @ 4.50 m)	1.38	2.76	2.0	144.32	2,544	2,791	144.57	2,675	3,098
H-01	M2 (7.20 @ 8.50 m)	1.38	2.80	2.0	144.21	3,763	3,590			
H-01	M3 (7.20 @ 8.50 m)	1.38	2.74	2.0	145.18	1,719	2,913			
H-02	M1 (@ 6.00 m)	1.36	2.74	2.0	143.94	2,185	3,671	143.39	2,153	3,537
H-02	M2 (@ 7.00 m)	1.36	2.72	2.0	142.85	2,121	3,404			
H-03	M1 (@ 6.00 m)	1.34	2.68	2.0	147.12	1,987	3,292	148.28	1,753	4,023
H-03	M2 (@ 7.00 m)	1.34	2.64	2.0	146.75	718	2,921			
H-03	M3 (@ 8.70 m)	1.34	2.64	2.0	150.96	2,553	5,856			
H-04	M1 (@ 3.50 m)	1.36	2.70	2.0	141.65	634	2,849	141.65	634	2,849
H-05	M1 (@ 4.10 m)	1.36	2.72	2.0	145.56	1,617	2,918	142.29	1,440	2,582
H-05	M2 (@ 5.30 m)	1.36	2.68	2.0	143.28	1,236	2,581			
H-05	M3 (@ 6.00 m)	1.36	2.72	2.0	138.01	1,469	2,246			
<b>Valores promedio</b>					144.49	1,879	3,253	144.04	1,731	3,218
<b>Desviación estándar</b>					3.16	863	918	2.62	768	571
<b>Valor mínimo</b>					138.01	634	2,246	141.65	634	2,582
<b>Valor máximo</b>					150.96	3,763	5,856	148.28	2,675	4,023
<b>Media - desviación std</b>					141.32	1,016	2,335	141.42	963	2,647

## Anexo 6

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 1



**Descripción:** Vista del estado actual de la huella del proyecto.

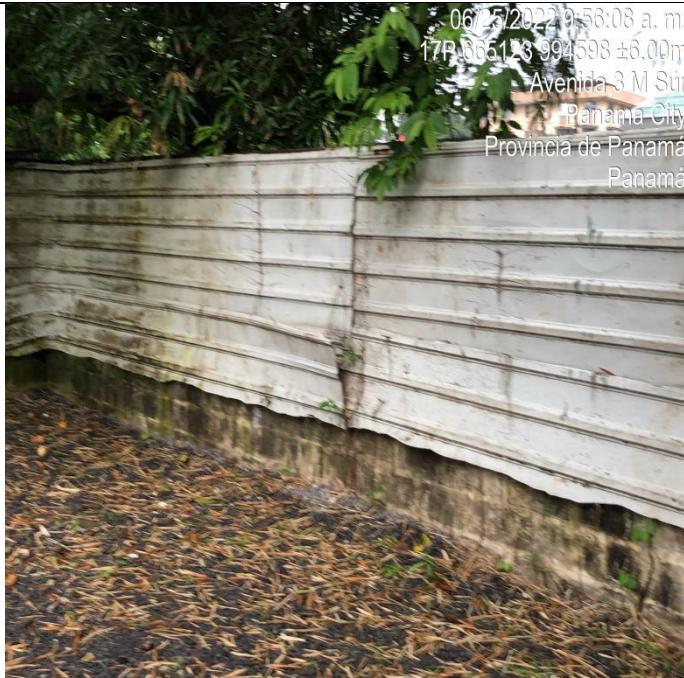
Foto No. 2



**Descripción:** Vista de otra sección de la huella del proyecto.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 3



**Descripción:** Muro perimetral que separa la huella del proyecto de colindantes.

Foto No. 4



**Descripción:** Ausencia de vegetación en el perímetro de la huella del proyecto.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 5



06/25/2022 9:55:46 a.m.  
17P 665128 994608 ±6.00m  
Avenida 3 M Sur  
Panama City  
Provincia de Panamá  
Panamá

**Descripción:** Presencia de ramas de árboles de áreas colindantes al proyecto.

Foto No. 6



06/25/2022 9:55:31 a.m.  
17P 665138 994610 ±6.00m  
Calle 79 Este  
Panama City  
Provincia de Panamá  
Panamá

**Descripción:** Evidencias de árbol de mango en la huella del proyecto.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 7



06/25/2022 9:56:00 a.m.  
17P 665128 994608 ±6.00m  
Avenida 3 M Sur  
Panama City  
Provincia de Panamá  
Panamá

**Descripción:** Evidencia de planta de plátano en la huella del proyecto.

Foto No. 8



06/25/2022 9:56:37 a.m.  
17P 665123 994598 ±6.00m  
Avenida 3 M Sur  
Panama City  
Provincia de Panamá  
Panamá

**Descripción:** Presencia de palma cerca de la servidumbre pública.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 9



**Descripción:** Presencia de palma abanico a la entrada del proyecto.

Foto No. 10

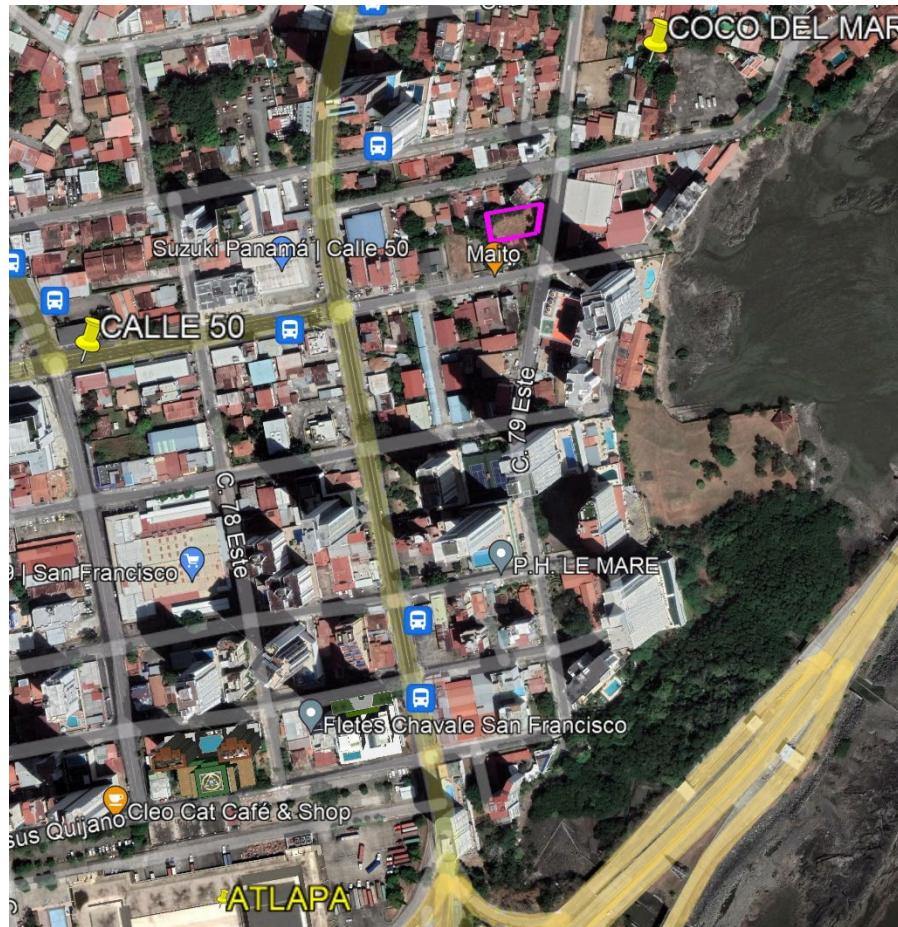


**Descripción:** Huella del proyecto colindante con zona vehicular.

## Anexo 7

# Volante Informativa

## Proyecto P.H. Tribu Coco del Mar



**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)

**Promotor:** Tribu Coco del Mar, S.A.

**Ubicación:** Finca N° 19143, Código de Ubicación 8708, con superficie de 919.96 m<sup>2</sup>, ubicada en el Sector de Coco Del Mar, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, y tiene acceso mediante la Calle 79 Este.

**Proyecto:** Construcción de edificio de 36 apartamentos con 15 niveles, Planta Baja y 2 sótanos, con diseño según la descripción general a continuación:

- Nivel -200 y -100: estacionamientos
- Nivel 000: Planta baja, Lobby, garita, locales comerciales y estacionamientos
- Nivel 100 y 200: estacionamientos
- Nivel 300 : un local comercial, el gimnasio y lobby.
- Niveles 400 al 1400 : apartamentos
- Nivel 1500: área social con piscina

Los apartamentos serán de una (1) hasta tres (3) recamaras con tamaños que van desde 53 hasta 262 metros cuadrados. El área de construcción total es aproximadamente 10,400 metros cuadrados y se proyecta su construcción en un período de 18 meses. La inversión de este proyecto está estimada en aproximadamente 7 millones de dólares.

### Beneficios:

- El proyecto generará aproximadamente 200 empleos durante la etapa de construcción y 15 empleos durante la etapa de operación, contribuyendo a la reactivación de la economía del país.
- Por su tamaño y número de apartamentos, el proyecto es compatible con el desarrollo residencial del área.

### Base legal:

- Plan Distrital Panamá-Alcaldía de Panamá-Zonificación del Distrito de Panamá.
- Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Corregimiento de San Francisco-Alcaldía de Panamá.

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 estudio de impacto ambiental 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.

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

---

Fecha: 19/6/12 Entrevistador/a: Tany Araúz

A. **Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: Coco del mar Calle 78
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización)

B. **CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.5)

4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_

5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:

¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:  
(Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓		Más ruido en el Lugar
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)		✓		Contaminación Desagües tapados

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)
- 



**Ingeniería Avanzada, S.A.**  
*Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:*  
*Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico*  
*ramiasa@cableonnda.net*

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

---

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tony Araúz

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: Coco del mar calle 80 este
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.5)

4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto otros moradores

5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:

¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:

(Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)			✓	No se afecta directamente
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)		✓		más contaminación

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)
- 



**Ingeniería Avanzada, S.A.**  
*Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:*  
*Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico*  
*ramiasa@cableonda.net*

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

---

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tony Grullz

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: coco del mar calle 79
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.5)

4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_

5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:

¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:

(Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓		Incomodidad al libre tránsito
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)		✓		Contaminación, ruido

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)
- 



**Ingeniería Avanzada, S.A.**  
*Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:*  
**Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico**  
**ramiasa@cableonida.net**

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

---

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tany Araúz

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: Coco del mar calle 79
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.5)

4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_

5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:

¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:

(Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓		Ruido,
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
El MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)			✓	Ninguno

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)
- 



**Ingeniería Avanzada, S.A.**  
*Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:*  
*Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico*  
*ramiasa@cableonda.net*

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

---

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tany Araúz

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: Coco del mar, calle 78
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.5)

4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_

5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:

¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:

(Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓		Ruido, polvo interrumpe la privacidad
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)		✓		Contaminación, Basura

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)
- 



**Ingeniería Avanzada, S.A.**  
*Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:*  
*Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico*  
*ramiasa@cableonnda.net*

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

---

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tony Arauz

A. **Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: Coco del mar calle 79 Casa G8
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) Cogni Kids

B. **CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.5)

4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto No dió detalle

5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:

¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:

(Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓		
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)		✓		afecta por el ruido, afecta su tipo de negocio
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)		✓		Contaminación

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)
- 



**Ingeniería Avanzada, S.A.**

Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:  
**Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico**  
**ramiasa@cableonnda.net**

8

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

---

Fecha: 19/02/22 Entrevistador/a: Tony Crisóstomo

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: Coco del mar calle 78
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.5)

4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_

5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:

¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:  
 (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)			✓	
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)		✓		Desagües tapados

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)
- 



**Ingeniería Avanzada, S.A.**  
*Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:*  
*Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico*  
*ramiasa@cableonda.net*

8

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tony Cruz calle 80 - casa B15

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: Home & Care Viña del mar
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización)

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?
   
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)  (2) No (Pasar a la preg. No.5)
4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_
5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:

¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:

(Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓		afecta a todos los habitantes del lugar
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)		✓		inundaciones por los desagües tapados

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo  (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)



**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)

49

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

---

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tony Araúz

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: coco del mar calle 80 - casa B20
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?
   
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.5)
4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_
5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:

¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:

(Haga referencia a la unidad de interés):

*Rechazo, NO quiso contestar*

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)				
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)				

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)



**Ingeniería Avanzada, S.A.**

Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:

Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico  
*ramiasa@cableonda.net*

10

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

---

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tony Aréiz

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: Coco del mar calle 80
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?
   
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.5)
4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_
5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:  
 ¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:  
 (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)			✓	No le perjudica
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)		✓		Contaminación

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)



**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)**

148

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

---

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tany Ariuz

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: Coco del mar calle 78
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?  
 Si (Continuar con la pregunta siguiente)     No (Pasar a la preg. No.5)
4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto Otros moradores
5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:  
 ¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:  
 (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓		Aciido
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)		✓		Basura Contaminación

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)



**Ingeniería Avanzada, S.A.**  
*Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico  
 ramiasa@cableonnda.net*

18

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

---

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tany Cárdenas

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: Coco del mar Calle 78
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización)

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?
   
(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)  (2) No (Pasar a la preg. No.5)
4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_
5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:  
 ¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:  
 (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓		<i>No está de acuerdo que se construyan más edificios en el área</i>
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)		✓		<i>Contaminación</i>

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo  (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)



**Ingeniería Avanzada, S.A.**

Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:

Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico

ramiasa@cableonida.net

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tany Araúz

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: Coco del mar calle 79
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)    (2) No (Pasar a la preg. No.5)
4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_
5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:  
 ¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:  
 (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓		Ruido
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)		✓		Inundaciones, se tapan los desagües

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)



**Ingeniería Avanzada, S.A.**  
*Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:  
 Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico  
 ramiasa@cableonda.net*

15

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

---

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tany Araúz

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: coco del mar calle 80
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.5)

4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_

5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:

¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:

(Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓		<i>No quiero dar detalles</i>
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)			✓	<i>Ninguno</i>

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)?



**Ingeniería Avanzada, S.A.**  
*Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:  
Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico  
ramiasa@cableonda.net*

16

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

---

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tany Aránz

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: coco del mar calle 79
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?  
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.5)
4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_

5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:

¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:

(Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓		Ruido, Perturba la tranquilidad de la zona
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
El MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)		✓		Contaminación

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)
- 



**Ingeniería Avanzada, S.A.**

Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:

Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico

ramiasa@cableonnda.net

16

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

Fecha: 19/6/22 Entrevistador/a: Tany Graúz

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: coco del mar Casa C7 calle 79
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización)

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?
   
 (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)     (2) No (Pasar a la preg. No.5)
4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto NO quiso dardetalles
5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:

¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:

(Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓		Muchas personas extrañas en el lugar, perturban la paz
SU ESTABLECIMIENTO ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)				
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)		✓		Contaminación, inundaciones

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo  (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)



**Ingeniería Avanzada, S.A.**

Preguntas o comentarios sobre el EsIA dirigirse a:  
**Ingeniería Avanzada, S.A. al correo electrónico**  
**ramiasa@cableonda.net**

RM

**Estudio de impacto ambiental cat. I**  
**Proyecto: PH TRIBU COCO DEL MAR**  
**Promotor: TRIBU COCO DEL MAR, S.A.**  
**Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá**  
**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

Fecha: 21/06/22 Entrevistador/a: Digna Bocanegra

Ricardo Stibi

Subdirector/a

**A. Datos generales:**

1. Nombre del entrevistado o lugar de entrevista: \_\_\_\_\_
2. Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_

Junta Comunal

San Francisco

**B. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar un proyecto de edificación de apartamentos en este sitio (indicar con la hoja volante)?

(1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la preg. No.5)

4. Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_

Presidente del conjunto de desarrollo de coco del Mar.

5. Explique en qué consiste el proyecto haciendo uso de la volante informativa y pregunte:

¿Considera usted que este proyecto le causaría algún tipo de impacto a:

(Haga referencia a la unidad de interés):

Sr. Jaime.

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos o Perjuicios	Ningún impacto	Explicar alternativa seleccionada
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)			✓	
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios, instituciones u organizaciones)			✓	
EL MEDIO BIOFÍSICO (Quebradas, vegetación, aire, animales, etc.)			✓	Si el terreno cumple con los permisos correspondiente

6. ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Le es Indiferente? con que se ejecute el proyecto?

7. ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)?

Que el proyecto cumpla con la normología (punto a favor).

Jaime

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)

Sugerencias:

Movimiento de tierra y concreto que obstruyen las vías.