

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

PROYECTO:

“PINOAUTO”

**Ubicado en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete,
provincia de Chiriquí, República de Panamá.**



INMOBILIARIA PINOALTO S.A.

CONSULTOR AMBIENTAL:

ING. FERNANDO CARDENAS
REGISTRO: IRC-005-2006
CORREO ELECTRONICO: fcardenas5707@hotmail.com

Junio, 2022

1.0	INDICE	2
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos: c) Correo electrónico; d) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.	7
3.0	INTRODUCCIÓN	7
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	8
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	11
4.0	INFORMACION GENERAL	15
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.	15
4.2	Paz y Salvo de Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago por trámites de evaluación.	15
5.0	DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	16
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	21
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	22
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	25
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	29
5.4.1	Planificación	30
5.4.2	Construcción / ejecución	31
5.4.3	Operación	34
5.4.4	Abandono	35
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.	37
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.	39
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	44

5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	48
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.	48
5.7.1	Sólidos	49
5.7.2	Líquidos	50
5.7.3	Gaseosos	50
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo.	51
5.9	Monto global de la inversión.	51
6.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO	51
6.3	Caracterización del suelo	52
6.3.1	La descripción del uso del suelo.	53
6.3.2	Deslinde de la propiedad.	53
6.4	Topografía	54
6.6	Hidrología	55
6.6.1	Calidad de aguas superficiales.	55
6.7	Calidad de aire.	55
6.7.1	Ruido	57
6.7.2	Olores	58
7.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	58
7.1	Características de la Flora.	58
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por la ANAM).	60
7.2	Características de la Fauna.	68
8.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	73
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	73
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	74
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	80
8.5	Descripción del Paisaje	80
9.0	IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.	82

9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	82
9.4	Ánalisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	88
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	89
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	89
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	91
10.3	Monitoreo	91
10.4	Cronograma de ejecución	93
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	95
10.11	Costos de la gestión ambiental.	101
12.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S) RESPONSABILIDADES.	101
12.1	Firmas debidamente notariadas.	102
12.2	Número de registro de consulto(es)	102
13.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	103
14.0	BIBLIOGRAFIA.	105
15.0	ANEXOS.	107

2.0- RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto denominado “PINOALTO” tiene como objetivo la construcción de dos edificios tipo Apart-Hotel (A y B), en la Finca (Inmueble) Panamá, Código de Ubicación 4303, Folio Real N° 53276 (F), con una superficie actual o Resto libre de 46 has. + 243 m² + 81.9 dm², de las cuales se utilizarán 10,327.68 m² para el presente proyecto, ubicado en el lote N° A7, dentro del proyecto Boquete Country Club, Calle Central, corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá, propiedad de la empresa *Metro Properties, INC.*, registrada en (Mercantil), Folio N° 238981 desde el 19 de septiembre de 1990.

Con respecto a la ubicación de la finca, queremos señalar que por desactualización de la base de datos del Registro Público de Panamá, existe error en el nombre del corregimiento en el Registro Público de propiedad anexados en el Estudio de Impacto Ambiental. El mismo indica que la Finca con Folio Real N° 53276 (F), Código de Ubicación 4303, se encuentra ubicada en el Corregimiento de Palmira, pero la ubicación correcta es corregimiento de Alto de Boquete, para el cual la promotora está realizando los trámites para su respectiva corrección.

El proyecto tiene como promotora la empresa INMOBILIARIA PINOALTO S.A. registrada en (Mercantil), Folio N° 155717180 desde el 5 de ENERO DE 2022, representada legalmente por el señor José Manuel Bern Barbero, con cedula de identidad personal N° 8-462-86 (Ver nota de autorización del dueño de la propiedad en anexos).

Como se señaló en el primer párrafo, el proyecto se desarrollará dentro del proyecto urbanístico *Boquete Country Club*, el cual cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado “*Lotificación Boquete Country Club*”, aprobado mediante Resolución DINEORA-IA-072-2015. Actualmente este proyecto está en ejecución y ofrece lotes residenciales unifamiliares listos para ocupar, **Línea de agua potable**, construcción bellas casas unifamiliares, centro recreacional con piscina, jacuzzi, sauna,

gimnasio, áreas de descanso y áreas sociales además de un moderno Centro Ecuestre, caminos ecológicos, canchas de tenis y mucho más.

Esta construcción de estos edificios Apart-Hotel, servirá para aprovechar el terreno actualmente baldío, ampliar el mercado inmobiliario del distrito de Boquete y así cubrir la demanda de edificación residencial que requiere el sector de la construcción. Este proyecto, lógicamente ocasionará pocas molestias a las demás estructuras que se encuentran en su entorno.

El proyecto consiste en la construcción de dos edificios tipo Apart-Hotel, de tres niveles (100, 200, 300) + Planta baja (000) cada uno. Con un total de 98 Apart-Hotel y se construirán un total de 98 estacionamientos. Las paredes serán de bloques de 4 pulgadas espesor con repello liso ambas caras, pisos acabados, cubierta de acero galvanizado esmaltado calibre 26, cielorraso, sistema eléctrico interno, ventanas de vidrios, pintura y otros acabados, cónsonos con las construcciones modernas.

Este Estudio de Impacto Ambiental permite identificar los posibles impactos ambientales que pudiera ocasionar el desarrollo del proyecto, al mismo tiempo permitirá seleccionar las alternativas de mitigación más adecuadas para prevenirlos, mitigarlos y compensarlos.

Las actividades a realizar con este proyecto se llevarán a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 "Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá" por la Autoridad Nacional del Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

Para los desechos orgánicos, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción, el promotor, contará con servicios sanitarios portátiles arrendados a una empresa dedicada a estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y deben ser eliminados al finalizar el proyecto. Durante la

etapa de operación las aguas residuales serán manejadas a través de Planta de tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

Durante la etapa de ejecución se podrán presentar inconvenientes temporales que toda actividad de esta naturaleza genera, producto del movimiento de equipo pesado, de materiales y del personal de trabajo, incluyendo ciertos tipos de accidentes y traumatismos de los trabajadores para lo cual el promotor aplicará las medidas de prevención, mitigación y/o corrección que este estudio recomienda.

Los estudios técnicos de campo, análisis y edición de este Estudio de Impacto Ambiental, fueron realizados por el Consultor Ambiental Ingeniero Fernando Cárdenas; formalmente inscrito en el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución IRC-Nº 005-2006, que lo habilita para la realización de Estudios de Impacto Ambiental.

2.1- Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.

Promotor:	INMOBILIARIA PINOALTO S.A
Dirección:	Lote Nº A7, dentro del proyecto Boquete Country Club, Calle Central, corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá
Persona a contactar:	María Gabriela Alvarado
Teléfono	66796098
Correo electrónico	mgalvarado@advance-ps.com
Consultor Ambiental:	Fernando Cárdenas Naranjo.
Registro de Ministerio de Ambiente	IRC-005-2006.

3.0 INTRODUCCIÓN.

Este proyecto se considera beneficioso, ya que ayudará a impulsar el desarrollo inmobiliario del distrito de Boquete, el cual representa una necesidad permanente, el mismo ofrecerá una estructura de calidad y confort a los futuros usuarios.

De una manera profesional y responsable se han identificado los posibles efectos negativos que puede generar el proyecto, los cuales deben ser corregidos, eliminados, compensados o mitigados a través de la ejecución o implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA), que se encuentra debidamente propuesto en este Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Las actividades principales realizadas dentro de este EIA fueron: (i) identificación y descripción de los componentes del proyecto propuesto, (ii) identificación y evaluación de las áreas y aspectos potencialmente afectados por los trabajos de construcción del proyecto, (iii) análisis de los impactos ambientales y socio-económicos, (iv) preparación de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se recomiendan medidas de mitigación y (v) preparación del Estudio de Impacto Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I debe ser un documento de análisis aplicable a los proyectos incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución no presenta impactos ambientales negativos ni conllevan riesgos ambientales, significativos.

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

Alcance.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se lleva a efecto, tomando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de

14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá” por el Ministerio de Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental y corresponde al proyecto: “PINOALTO”, en un terreno cuya superficie es de 10,327.68 m².

Objetivo general:

El objetivo de este estudio es cumplir con los requisitos que exige la Legislación Ambiental panameña al momento de realizar algún proyecto de desarrollo (Ley No. 41 General del Ambiente de Panamá, el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental de los proyectos de desarrollo), además, cumplir con la normativa de calidad ambiental existente. En este documento, se presenta la información correspondiente sobre la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar las labores de construcción y operación, la predicción de posibles impactos potenciales ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, y otros aspectos prioritarios, que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

Objetivos específicos:

- Describir y conocer de manera detallada las actividades que se van a realizar para el desarrollo del proyecto.
- Diagnosticar el estado de situación de los factores ambientales del área de influencia del proyecto,
- Diseñar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) que permita cumplir con la normativa ambiental vigente; el mismo presentará una serie de programas, medidas y procedimientos que permitan prevenir, controlar, minimizar y mitigar los potenciales impactos socio-ambientales, en beneficio de la conservación de los recursos naturales y socioculturales del área de intervención del proyecto.

Metodología:

En la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental tendrá la siguiente metodología procedural y sistemática.

En el desarrollo de este trabajo se han empleado tantos métodos teóricos, técnicos y empíricos que representan un conjunto de técnicas y procedimientos coherentes y adecuados de comprobada eficacia, destinados a provocar la adquisición de los objetivos planteados.

Estos métodos se aplicaron al personal técnico y administrativo encargado del proyecto, quienes proporcionaron la información necesaria y adecuada.

Para determinar el estado ambiental de las áreas a desarrollar se emplearon técnicas de evaluación rápida, utilizándose técnicas de inspección visual, mediciones discretas, de la literatura especializada, análisis de la información proporcionada por el personal a cargo del proyecto, y la experiencia profesional del grupo.

Se realizaron las siguientes actividades a fin de cumplir con los criterios definidos:

▪ Entrevistas, encuestas, visitas e inspección de las áreas del proyecto, realizadas por el equipo.
▪ Recopilación y revisión de documentación e información primaria necesaria proporcionada por el personal del proyecto, para comprender las actividades que se realizaran.
▪ Revisión de las regulaciones pertinentes.
▪ Revisión de literatura especializada.
▪ Identificación de los agentes impactantes al medio físico, al medio socioeconómico y humano.

3.2- Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en la función de los Criterios de protección ambiental.

Para clasificar el presente estudio como Categoría I, se tomó como base los impactos ambientales no significativos establecidos en los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, como a continuación se detalla:

Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocurre	Negativo			Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II
CRITERIO 1: Riesgo para la salud de la población, flora, fauna y sobre el ambiente en general							
a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X						
b) La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	X						
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	X						
d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X						
e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X						

f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	X							
g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasan las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.	X							
CRITERIO 2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios, recursos patrimoniales								
a) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X							
b) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X							
c) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X							
d) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X							
e) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X							
f) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X							
g) La introducción de flora y fauna exóticas.	X							
h) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X							
i) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X							
j) La inducción a la tala de bosques nativos.	X							
k) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X							
l) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X							
m) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X							
n) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X							
o) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X							
p) La alteración de los parámetros físicos, químicos y	X							

biológicos del agua.							
q) La modificación de los usos actuales del agua.	X						
r) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X						
s) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X						
CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre atributos, áreas protegidas o valor paisajístico y estético de una zona.							
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X						
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	X						
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	X						
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X						
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X						
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X						
g) La modificación en la composición del paisaje.	X						
h) La promoción de la explotación de la belleza escénica.	X						
i) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X						
CRITERIO 4: Se define cuando se genera reasentamiento, desplazamientos de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida.							
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X						
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X						
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	X						
d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X						

e) La generación de procesos de ruptura de redes sociales.	X						
f) Cambios en la estructura demográfica local.							
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X						
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X						
CRITERIO 5: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico.							
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X						
a.1) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X						
b) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X						
c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	X						

El análisis técnico para seleccionar la categoría del estudio de impacto ambiental, se fundamenta en la no ocurrencia de impactos negativos significativos en ninguno de los cinco criterios arriba descritos. Tomando en consideración el análisis de los criterios versus las acciones del proyecto, se cataloga entonces el proyecto como Categoría I sobre la base del análisis técnico.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL.

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

Promotor	INMOBILIARIA PINOALTO S.A.
Tipo de empresa	Construcción
Ubicación	Alto de Boquete, provincia de Chiriquí
Certificado de existencia	Registrada en (Mercantil), Folio N° Folio N° 155717180 desde el 5 de enero de 2022.
Representante Legal:	José Manuel Bern Barbero
Cedula	8-462-86
Teléfono:	No disponible
Certificado de Registro de la propiedad	Código de Ubicación 4303, Folio Real N° 53276 (F)
Ubicación	Lote N° A7, dentro del proyecto Boquete Country Club, Calle Central, corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá, propiedad de la empresa Metro Properties, INC. <u>Observación:</u> Por desactualización de la base de datos del Registro Público de Panamá, existe error en el nombre del corregimiento en el Registro Público de propiedad anexados en el Estudio de Impacto Ambiental, El mismo indica que la Finca con Folio Real N° 53276 (F), Código de Ubicación 4303, se encuentra ubicada en el Corregimiento de Palmira, pero la ubicación correcta es corregimiento de Alto de Boquete, creado como nuevo corregimiento en el año 1998, para el cual la promotora está realizando los trámites para su respectiva corrección.

4.2- Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente y Copia del recibo de pago, por trámites de evaluación (Adjuntos).

5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

Para la identificación, evaluación y cuantificación de los impactos ambientales de un proyecto, se requiere desarrollar una descripción del mismo que contemple todas las actividades y operaciones que pudieran incidir sobre el ambiente físico, biológico, económico, social e histórico-cultural.

El proyecto consiste en la construcción de dos edificios apart-hotel (A y B) de tres niveles (100, 200, 300) + Planta baja (000) cada una, desglosado de la siguiente forma:

DESGLOSE DE ÁREA PARA LOS EDIFICIOS (A Y B), AREA SOCIAL	
Edificio A	
Nivel -100 (Sótano)	Área de estacionamientos, un cuarto para generadores electicos, 1 cuarto de bomba S.H.C.I., 1 cuarto de bomba para agua potable de consumo, 13 depósitos
Nivel 000	Destinados para 16 apart-hotel de 2 habitaciones sala-comedor, 2 recamaras, 2 baños sanitarios, closet, balcón, terraza, áreas verdes, cocina, lavandería, recepción, lobby, café/bar, elevadores, escaleras.
Nivel 100:	Destinados para 16 apart-hotel de 2 habitaciones sala-comedor, 2 recamaras, 2 baños sanitarios, cocina, lavandería, closet, balcón, jardín seco, maceteros, sala de espera, un cuarto eléctrico, 1 vestíbulo para elevadores área de lectura, depósito restaurante, escaleras.
Nivel 200 y 300:	Destinados para 16 apart-hotel en cada nivel con 2 habitaciones sala-comedor, 2 recamaras, 2 baños sanitarios, cocina, lavandería, closet, balcón, jardín seco, maceteros, escaleras.
Nivel 400	Azotea
Edificio A	
Nivel -100 (Sótano)	Área de estacionamientos, un cuarto para generadores electicos, 1 cuarto de bomba S.H.C.I., 1 cuarto de bomba para agua potable de consumo, 2 depósitos de utilería, 1 depósito de administración, 6 depósitos generales
Mezzanine	1 oficina de ventas, 1 oficina de administración, 1 cuarto eléctrico, 2 cuarto de data, 1 oficina de asistente administrativo, 1 oficina de negocios, 7 suite de huéspedes, (incluye una recamara y un baño), 6 depósitos, escaleras

Nivel 000	Destinados para 7 apart-hotel de 2 habitaciones sala-comedor, 2 recamaras, 2 baños sanitarios, closet, balcón, terraza, áreas verdes, cocina, lavandería, recepción, lobby, café/bar, elevadores, escaleras.
Nivel 100:	Destinados para 9 apart-hotel de 2 habitaciones sala-comedor, 2 recamaras, 2 baños sanitarios, cocina, lavandería, closet, balcón, jardín seco, maceteros, sala de espera, un cuarto eléctrico, 1 vestíbulo para elevadores área de lectura, depósito restaurante, escaleras.
Nivel 200 y 300:	Destinados para 9 apart-hotel en cada nivel con 2 habitaciones sala-comedor, 2 recamaras, 2 baños sanitarios, cocina, lavandería, closet, balcón, jardín seco, maceteros, escaleras.
Nivel 400	Azotea
Área Social	
Nivel 000	3 áreas de fogata, 1 área para descanso, 1 área de estar, área de restaurante, 1 cocina
Nivel 100:	1 área para lectura y descanso, 1 área de estar, área de mesas de restaurante, 1 depósito de cocina

Observaciones:

- Este proyecto utilizará 1 tanque l)e gas (GLP) de 250 gal.
- Las paredes que compartan escaleras adosadas deben tener una retardancia al fuego mínimo de 2 horas.
- Ubicar generador eléctrico en un lugar accesible para su reabastecimiento.
- Cerrar las escaleras con puertas retardante al fuego en todos los niveles.
- Ubicar el tanque de gas en un lugar accesible para su reabastecimiento.
- Cumplir con el, anexo B de la NFPA 101 (código de seguridad humana), ascensores para la evacuación con control de ocupantes antes de las operaciones de rellamado de emergencia de fases 1.
- Todos los materiales, paredes internas y externas deberán ser retardantes al fuego.
- Recomendamos el uso de extintores en el proyecto, debido a la ubicación del mismo.

RESUMEN DE CUADRO DE AREAS

Niveles	Numero de Apart-hotel	Total de Área de Construcción (M ²)
000	23	6,000.30
100	25	3,736.90
200	25	3,267.20
300	25	3,267.20
400 (Azotea)		245.05
Mezzanine		574.48
Sótano -100		3,941.87
Sótano -200		149.85
Totales	98	21,182.85

Se habilitarán un total de 98 estacionamientos y serán distribuidos de la siguiente manera:

ESTACIONAMIENTOS	
Edificio "A"	74
Edificio "B"	24
Total	98

ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS SEGÚN NORMA		
Estacionamiento para apart-hotel	Un (1) espacio por cada 5 (cinco) habitaciones = 98 hab.	20
	Dos (2) espacios para administración	2
Estacionamiento Para restaurante	Un (1) espacios por cada 15 m ² de construcción = 112.50 m ²	7
	Dos (2) espacios para carga y descarga	2
Estacionamiento Para visitas	10% sobre el total de estacionamientos requeridos	4

Discapacitados	De 101 a 200 estacionamientos Cinco (5) espacios reservados	5
Total de estacionamientos requeridos		40
Estacionamientos libres		58
Total de estacionamientos del proyecto		98

A continuación mencionamos algunas especificaciones que deben cumplir las estructuras a realizar en el proyecto:

- En la escalera se instalaran cintas antideslizantes, llevaran sus pasamanos en ambos lados y su revestimiento preventivo al inicio y final de la escalera.
- Las puertas en el área de escalera serán de metal sólido con 1 1/2 horas de resistencia mínima al fuego y abatirán en planta baja hacia afuera, en niveles de apart-hotel
- Abatirán hacia adentro y en azotea abatirán hacia afuera.
- El diseño y medidas internas es responsabilidad del diseñador
- El promotor correrá con toda la señalizaciones viales plasmada en el plano.
- Se mantendrá continuidad en las aceras cumpliendo con la ley de equiparación de oportunidades para personas discapacitadas.
- La recolección de la basura se hará dentro de la línea de propiedad
- Se utilizará vehículos de tipo panel de reparto toyota hiace para carga y descarga
- Para el transporte de carga y descarga se utilizará vehículo tipo pick up
- Toda maniobra de carga y descarga al igual que el retroceso se hará dentro de la propiedad.
- No se permitirá estacionamiento en la vía pública de usuarios del edificio.
- El sanitario contará con una altura de 50 cm sobre el nivel de piso acabado
- El espacio inferior a los lavamanos (en área social) tendrán acceso libre sin obstáculos, cumpliendo con las especificaciones generales indicadas en el manual de acceso o normativa nacional de accesibilidad.
- Las puertas de acceso exterior e interior, tendrán un ancho libre de 1.00 metro.
- Al comenzar y finalizar cada tramos de rampa, se colocará un piso de prevención, de textura en relieve y color contratante con respecto a los suelos de

las rampas y del local, con un largo de sesenta centímetros (60 cm.) por el ancho de la rampa.

- La escalera cumplirá con las especificaciones establecidas tales como pasamanos
- en ambos lados, pisos firmes y sus cintas antideslizantes y revestimiento preventivo al inicio y final de la escalera.
- En pisos interiores o exteriores se utilizaran acabados antideslizantes y revestimientos que no reflejen en exceso la luz.
- El proyecto cumplirá con los parámetros y las normas de diseño (ergonomía, normas sobre alcance, maniobras, control y la reglamentación 42 de 1999, otros), que responden a los requisitos físicos y requerimientos mínimos necesarios para sean usados por las personas con discapacidad.

Todas las paredes serán de bloques de 4 pulgadas espesor con repollo liso ambas caras, pisos acabados, cubierta de acero galvanizado esmaltado calibre 26, cielorraso, sistema eléctrico interno, ventanas de vidrios, pintura y otros acabados, cónsonos con las construcciones modernas.

Esta construcción servirá para aprovechar el terreno, con la finalidad de ampliar el mercado inmobiliario en el área. Este proyecto, lógicamente ocasionará pocas molestias a las demás estructuras que se encuentran en su entorno.

Se tomará muy en cuenta el elemento de seguridad, aplicando medidas de seguridad para el uso de maquinarias, equipos y materiales, así como el uso de equipos de protección a los trabajadores que laboren en el proyecto. Por otro lado, y no menos importante serán las medidas a considerar para limitar y mitigar los posibles impactos que el proyecto pueda ocasionar al ambiente y a las personas circundantes.

5.1. Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación.

Objetivos del proyecto:

- ➡ Este proyecto tiene como objetivo la construcción de dos torres de aparta-hotel, en un terreno cuya superficie es de 10,327.68 m², ofreciendo a los futuros usuarios la oportunidad de una estructura de calidad y confort.
- ➡ Cumplir con la legislación y normativa vigente como lo establece la Ley N°. 41 "General de Ambiente de la República de Panamá" y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.
- ➡ Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyectos.
- ➡ Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.

Justificación

El movimiento económico del distrito de Boquete se incrementa con la comercialización de productos por la llegada de nacionales y extranjeros a la Feria Nacional de las Flores y del Café. Desde horas de la mañana se contemplaba la llegada de buses de distintas regiones del país, turistas en su recorrido por las tiendas de la comunidad, así como comerciantes en sus vehículos con mercancías para el mercadeo y la industria de la construcción, entre otros; han creado la necesidad de realizar emprendimientos multimillonarios en la edificación de infraestructuras destinadas a diversos fines, generando cambios profundos en diversos puntos del distrito, no solamente en áreas exclusivas sino también que este crecimiento se ha proyectado hacia otras áreas, antes clasificadas como de menor exclusividad y por tanto, de menor valor.

El desarrollo del proyecto en mención se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las

medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.

El desarrollo de este proyecto, se ajusta a las normas existentes y se hará un uso óptimo y rentable de este terreno. Es una actividad que no genera impactos significativos a la calidad ambiental, ni la salud, y permite mejorar la calidad de vida y bienestar de los futuros usuarios.

5.2- Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

Finca (Inmueble) Panamá, Código de Ubicación 4303, Folio Real N° 53276 (F), , ubicado en el lote N° A7, dentro del proyecto Boquete Country Club, Calle Central, corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

La localización geográfica del terreno mediante el sistema UTM, con proyección Datum WGS84.

Puntos	Coordenadas Datum WGS84	
	Norte	Este
1	965582	341240
2	965540	341178
3	965544	341171
4	965554	341148
5	965556	341148
6	965557	341144
7	965568	341129
8	965676	341150
9	965690	341194

En los siguientes cuadros se presentan el Mapa Cartográfico, Escala 1:50,000 e imagen satelital del proyecto.

MAPA DE UBICACION ESCALA 1:50,000 – PROYECTO: PINOALTO – ALTO DE BOQUETE

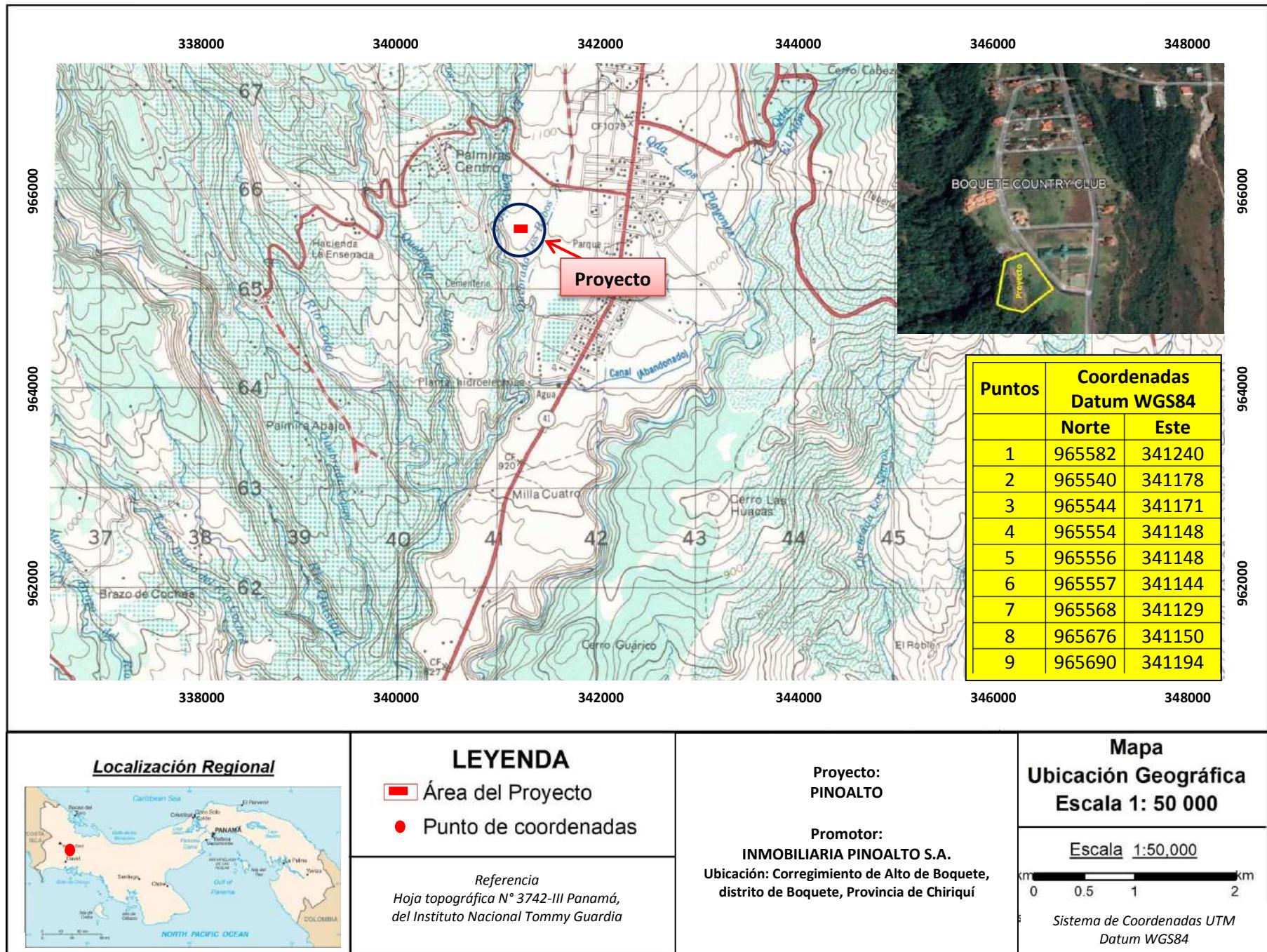
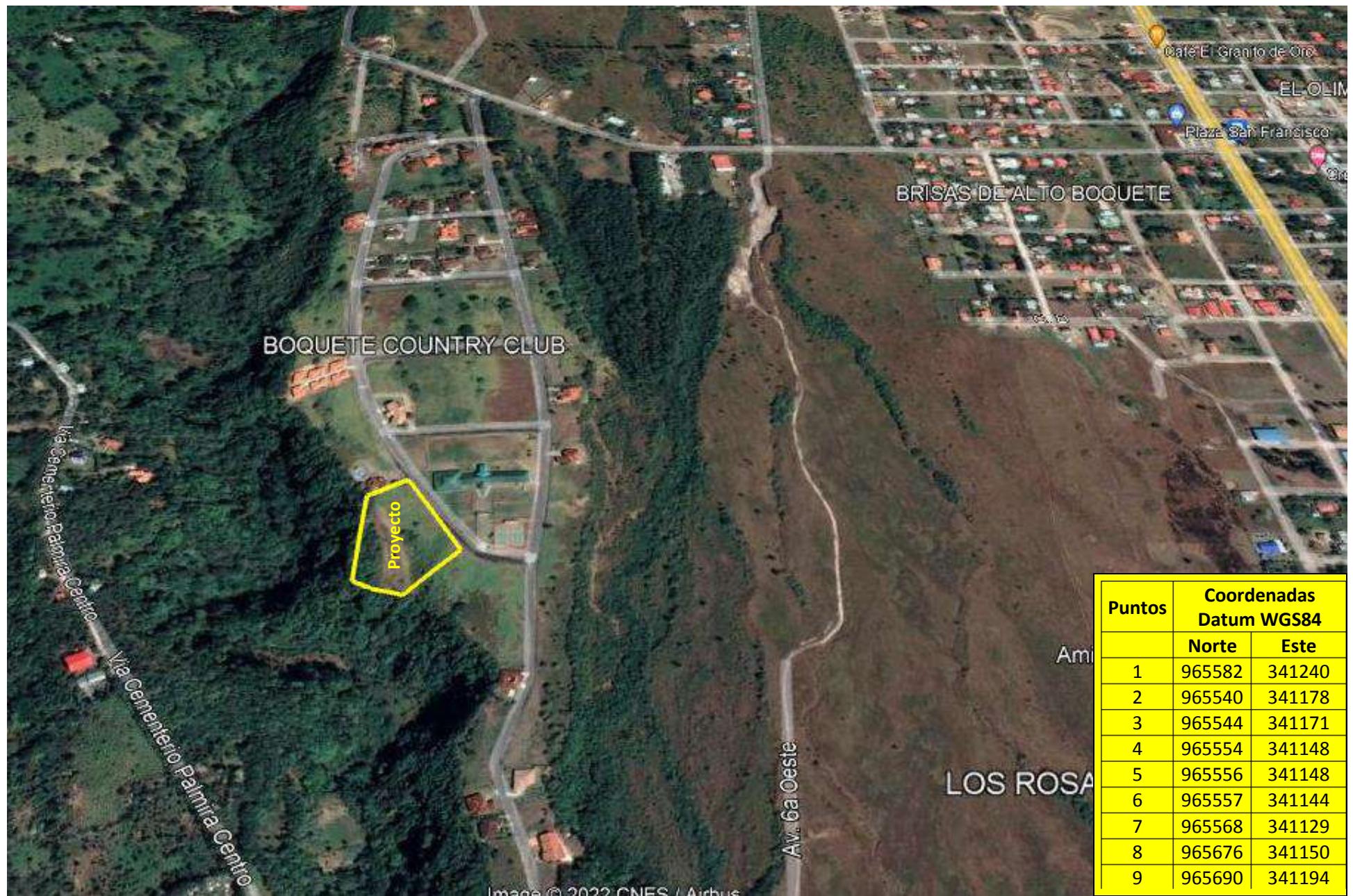


IMAGEN SATELITAL DE UBICACIÓN DEL PROYECTO PINOALTO



Puntos	Coordenadas Datum WGS84	
	Norte	Este
1	965582	341240
2	965540	341178
3	965544	341171
4	965554	341148
5	965556	341148
6	965557	341144
7	965568	341129
8	965676	341150
9	965690	341194

5.3- Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

Se mencionan a continuación leyes y normas que regulan el sector y el proyecto.

La **Constitución de la República de Panamá de 1972**, la cual ha sido reformada por el acto de 1978 y el Acto Constitucional de 1983, señala en el **Capítulo 7 del Título III, sobre el Régimen Ecológico**, que se establece en su **Artículo 115**. “El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas”. Motivo por el cual se crean normas ambientales nacionales que obligan a la obtención de permisos para el desarrollo de proyectos, obras o construcción, teniendo en cuenta lo establecido en la Constitución de la República de Panamá.

Leyes relacionadas con el Ambiente:

1. Ley 41 del 1 de julio de 1998, por medio del cual se establece la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
2. Ley 8 del 25 de marzo de 2015, por medio del cual se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política nacional de Ambiente.
3. Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 5 de septiembre de 2006.
4. Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

5. Ley 30 del 30 de diciembre de 1994 por la cual se establece la obligatoriedad de presentar ante el Ministerio de Ambiente, un Estudio de Impacto Ambiental para todo proyecto y/o actividad humana que deteriore o afecte el medio ambiente físico o natural.
6. Ley 1 del 3 febrero de 1994, por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones.
7. Acuerdo 116 del 16 de junio de 1996 por la cual se reglamenta los permisos de aprobación de planos y ocupación de las obras terminadas. Alcaldía de Panamá.
8. Ley 5 del 28 de enero de 2005. Sobre Delito Ambiental.
9. Resolución N° AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para obras de desarrollo, infraestructura y edificaciones.

Leyes Relacionadas con Calidad Ambiental

1. Resolución de Gabinete 36 de 31 de mayo de 1999. Por la cual se aprueba la Estrategia Nacional del Ambiente". (G.O. 24,874 de 28 de agosto de 1999)
2. Decreto Ejecutivo 58 de 16 de marzo de 2000. "Por el cual se reglamenta el Procedimiento para la Elaboración de Normas de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles". (G.O. 24,014 de 21 de marzo de 2000)
3. Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004 Que determina los Niveles de Ruido para las Áreas Residenciales e Industriales". (G.O. 24,970 de 20 de enero de 2004)
4. Resolución AG-0019 de 23 de enero de 2003. Por medio de la cual se ordena dar inicio al Proceso para la Elaboración del Anteproyecto de Normas sobre Ruido y Vibraciones, la Constitución del Comité Técnico respectivo, y se dictan otras Disposiciones". (G.O. 24,733 de 4 de febrero de 2003).

Leyes relacionadas con Biodiversidad

1. Ley 3 de 14 de enero de 1957. Sobre Protección de Recursos Naturales". (G.O. 13,174 de 16 de febrero de 1957).
2. Resolución AG-0164-2002 de 22 de abril de 2002. Por medio de la cual se crea la Comisión Nacional de Biodiversidad". (G.O. 24,548 de 9 de mayo de 2002).
3. Ley 24 de 7 de junio de 1995. Sobre Vida Silvestre. Esta ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección. Con este documento se pretende regular la conservación de la vida silvestre fortalecer la estructura administrativa, crear mecanismos de financiamiento, impulsar la investigación y regular la comercialización, así como la caza y pesca en el territorio nacional.

Leyes relacionadas con Recursos Hídricos

1. Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Se establece la reglamentación sobre el uso de las aguas en Panamá dentro del Título: "Salubridad e Higiene de las Aguas". El Artículo 54 señala que: "es prohibido arrojar a las corrientes de agua de uso común, sean o no permanentes, o al mar, los despojos de empresas industriales, inmundicias u otras materias que las puedan contaminar o las hagan nocivas para la salud del hombre, animales domésticos o peces", estableciendo sanciones y determinando las instituciones que pueden aplicar estos reglamentos de acuerdo a la Ley, para asegurar la salubridad e higiene de las aguas, estableciendo un régimen de infracciones y multas"
2. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, Agua, Descarga de Efluentes Líquidos directamente a Cuerpos y Masas de Aguas Superficiales y Subterráneas". (G.O. 24,115 de 10 de agosto de 2000).
3. Resolución No. 350 del 26 de julio 2000. Se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT No. 39-2000, sobre la descarga de efluentes líquidos.

Leyes relacionadas con tala de Vegetación

1. Ley 22 del 8 de enero de 1996, por medio de la cual se aprueba el convenio internacional de maderas tropicales hecho en Ginebra el 26 de enero de 1994.
2. Ley No.24 del 7 de junio de 1995 sobre vida silvestre.
3. Ley No.1 del 3 de febrero de 1994. Ley sobre protección forestal.
4. Ley 26 del 10 de diciembre de 1993, por la que se aprueba los estatutos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, enmendados el 25 de diciembre de 1990.
5. Resolución AG-0235-2003 ANAM, pagos en concepto de permisos de tala rasa y eliminación de la vegetación del sotobosque o gramíneas.
6. Resolución DIR-002-80 MIDA- RENARE del 24 de enero de 1980, sobre especies en peligro de extinción y protegidas.
7. Resolución AG 0051-2008 de lunes 7 de abril de 2008. Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones.

Leyes Relacionadas con la Salud

1. Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir éstas normas.
2. Normas de Seguridad para el obrero, elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.

Leyes relacionadas con seguridad y construcción

1. Decreto No. 255 de 18 de diciembre de 1998. Sobre mantenimiento de máquinas pesadas.
2. Decreto No. 150 de 1971. Ruidos Molestos.
3. Decreto No. 252 de 1971. Legislación laboral, reglamento de seguridad en el trabajo.

4. Resolución No. 124 de 20 de marzo de 2001. MICI. Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial, para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
5. Decreto ejecutivo No. 15 del 3 de julio de 2007. Por el cual se adoptan medidas de emergencia en la industria de la construcción, con el objeto de reducir la incidencia de accidentes en los puestos de trabajo.
6. Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. Este reglamento tiene por objeto regular y promover la seguridad, salud e higiene en el trabajo de la construcción, a través de la aplicación y desarrollo de medidas y actividades necesarias, para la prevención de los factores de riesgos en las obras de construcción, tanto públicas como privadas.
7. Manual de Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas; donde se establecen las pautas para ejecutar de manera adecuada construcción de carreteras.
8. Ley N° 66 del 10 de noviembre de 1947 por el cual se aprueba el Código Sanitario. El Código sanitario regula en su totalidad los asuntos relacionados con la salubridad e higiene publica, la política sanitaria y la medicina preventiva y curativa.
9. Resolución N° 41,039-2009-J.D, del 26 de enero del 2009, por la cual se aprueba el Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.

5. 4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.

El proyecto dará inicio por parte del Promotor con la etapa de planificación, cuyas actividades incluirán los estudios preliminares, los análisis financieros, técnicos y ambientales. Una vez se hayan finalizado estos estudios, se iniciará la etapa de construcción y ejecución, y por último la puesta en marcha o sea la etapa de operación del proyecto. Las etapas (planificación, construcción, operación y abandono) en las que se desarrollará el proyecto se describen a continuación:

5.4.1. Planificación:

Esta es la primera etapa del proyecto y contempla la elaboración de los estudios de factibilidad técnica y financiera, agrimensura y confección de los planos del proyecto, elaboración del presente Estudio Impacto Ambiental, así como los trámites legales de los permisos correspondientes a este tipo de proyecto. Para completar los estudios mencionados, se realizaron las siguientes actividades:

- Se realizó revisión de bibliografías relacionadas, estudios relacionados con el proyecto, además se revisaron las especificaciones ambientales vigentes.
- Se elaboró el siguiente Estudio de Impacto Ambiental como parte de la planificación.
- Se hizo una consulta pública, a través de entrevistas y el levantamiento de encuestas de opinión, sobre todo en los lugares aledaños, para conocer la opinión y recomendaciones de los moradores colindantes y trabajadores referentes a este proyecto.

Así mismo, en esta etapa se presentó para consideración de las autoridades municipales el concepto del proyecto y los diseños en etapa de anteproyecto para la realización del mismo, obteniéndose aprobación de las autoridades competentes a nivel de Ingeniería Municipal, MIVIOT, ATT, MOP, MINSA, CUERPO DE BOBEROS y otros permisos. Igualmente, incluye esta etapa la elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente, el cual es el tema que nos ocupa.

- Diseño geométrico, Diseño estructural.
- Elaboración de Estudio de Impacto.
- Confección y Aprobación de Planos de Anteproyecto,
- Aprobación del Estudio de Impacto por el Ministerio de Ambiente.

Una vez el contratista haya realizado todos los estudios, la información levantada en campo suministra a los diseñadores del proyecto, elementos reales para elaborar los diseños preliminares y finales de los diferentes componentes que formarán el proyecto.

5.4.2 Construcción/Ejecución

La fase de construcción podrá ejecutarse una vez que el promotor tenga la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y se hayan terminado los diseños y planos constructivos. El promotor, contratará una empresa nacional para efectuar las actividades propias de este tipo de construcción.

La construcción de obras civiles será ejecutada por personal idóneo (en el cumplimiento de la Ley 15 del 26 de enero de 1959). El diseño estructural, los planos y las especificaciones de materiales para las infraestructuras deberán cumplir con el Reglamento de Diseño Estructural para la República de Panamá, mismos que deben ser revisados y aprobados por la autoridad competente.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d., para evitar molestias a los residentes del área cercana al proyecto. Se tomará en cuenta todas las recomendaciones realizadas por los moradores y las entidades competentes, para evitar conflictos al momento del desarrollo de las actividades constructivas.

En esta etapa de construcción se realizarán las siguientes actividades propias del desarrollo del proyecto.

✓ *Limpieza*

La limpieza del área incluye la eliminación de todo tipo de desechos, incluyendo la vegetación gramínea existente y algunos árboles que se encuentran en la parte posterior del terreno, debido a la intervención que ha sufrido el terreno con anterioridad.

✓ ***Movimiento de tierra y nivelación.***

El terreno presenta topografía totalmente plana en un 82%, el otro 18% es una pequeña elevación con ondulaciones que no sobrepasa el 3% de inclinación, por lo cual se requerirá de movimiento de tierra para adecuar el terreno y alcanzar el nivel deseado. Se estima que el movimiento de tierra entre corte y relleno oscila en aproximadamente 3,800 m³, para el cual la promotora no tiene previsto utilizar material de relleno de fuentes externas al área del proyecto. Sin embargo, de requerir material, el sitio debe contar con las autorizaciones de las autoridades competentes y el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

✓ ***Excavaciones para las tuberías de sistemas hidráulicos de agua potable, sanitario y aguas pluviales.***

El sistema de agua potable, se acoplará a la tubería madre existente dentro del proyecto "Boquete Country Club", que es suministrada por el acueducto Rural del área de Alto Boquete, administrado por la Junta Administradora de Acueducto Rurales (JAAR).

Las aguas servidas generadas en el proyecto serán depuradas a través de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de buena capacidad.

Las aguas pluviales, se conectarán a las tuberías pluviales existentes en el del proyecto "Boquete Country Club".

✓ ***Fundaciones y estructuras de la edificación.***

Los cimientos de la edificación se construirán, en profundidad y anchura de acuerdo a los planos previamente aprobados por la entidad competente, para lo cual se realizarán excavaciones donde se instalarán los soportes estructurales a base de concreto y acero. En las paredes se utilizarán bloques de 4" y acero, y las losas serán de concreto y acero del mismo modo que todas las columnas.

✓ **Estacionamientos.**

Se construirán un total de noventa y ocho (98) estacionamientos que se ubicarán en el sótano de los edificios, distribuidos de la siguiente forma:

ESTACIONAMIENTOS	
Edificio "A"	74
Edificio "B"	24
Total	98

ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS SEGÚN NORMA		
Estacionamiento para apart-hotel	Un (1) espacio por cada 5 (cinco) habitaciones = 98 hab.	20
	Dos (2) espacios para administración	2
Estacionamiento Para restaurante	Un (1) espacios por cada 15 m ² de construcción = 112.50 m ²	7
	Dos (2) espacios para carga y descarga	2
Estacionamiento Para visitas	10% sobre el total de estacionamientos requeridos	4
Discapacitados	De 101 a 200 estacionamientos Cinco (5) espacios reservados	5
Total de estacionamientos requeridos		40
Estacionamientos libres		58
Total de estacionamientos del proyecto		98

Los mismos cumplirán con las dimensiones aprobadas por el departamento de ingeniería del Municipio de Panamá y por el Ministerio de Obras Públicas. Para estos trabajos, se colocará el material selecto debidamente compactado al 100% y luego se regará concreto armado.

✓ **Instalación del sistema eléctrico.**

Las instalaciones eléctricas se harán según las normas municipales vigentes, el código eléctrico y los planos debidamente aprobados. Una vez, realizadas estas instalaciones, los promotores realizarán el contrato correspondiente con la empresa Naturgy, que es la responsable de las conexiones eléctrica en la provincia de Chiriquí, para el suministro del servicio a todas las edificaciones. Posteriormente (antes de ser habitados) todo el sistema deberá ser revisado por las instancias correspondientes como norma de seguridad.

✓ **Recolección de los desechos.**

Para los desechos orgánicos, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción del proyecto, el promotor contará con servicios sanitarios portátiles arrendados por una empresa encargada de brindar estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar un mantenimiento periódico y eliminar las letrinas al finalizar el proyecto.

Para los desechos de origen orgánicos, e inorgánicos, como caliche, plásticos, madera, aceros, papeles, etc., el promotor realizará limpiezas y recolección diaria de los mismos, los cuales serán trasladados dos veces por semana mediante camiones de volquete para que sean vertidos en el vertedero sanitario del distrito de Boquete.

5.4.3 Operación.

Después de finalizada la construcción de los edificios, debe estar disponible para su ocupación.

En esta etapa, se generarán aguas residuales, productos de las necesidades fisiológicas de los usuarios. Para este fin, se utilizarán servicios sanitarios porcelanizados (inodoros) con lavamanos cuyas aguas serán canalizadas hacia la planta de tratamiento a instalar en el proyecto.

Los desechos sólidos generados, son pequeñas cantidades de basura común lo cual serán recolectados en bolsas plásticas de polietileno, y depositadas en las tinaqueras ubicada en la parte exterior de los edificios para su posterior traslado al vertedero sanitario ubicado en el sector de Caldera.

5.4.4 Abandono.

El proyecto, no tiene contemplada la etapa de abandono, ya que el mismo es de utilidad creciente y será duradero si se le da el debido mantenimiento preventivo y de conservación.

En caso de desistir, el promotor, una vez iniciada la construcción, tendrá la responsabilidad de retirar todo equipo móvil, material u otros presentes en el área, con la finalidad de dejar el espacio limpio, libre de focos de contaminación y lo más similar a su estado inicial, mediante un Plan de Abandono, confeccionado previo a realizar cualquier acción, donde una vez expuestas las medidas de mitigación presentadas en el estudio de las condiciones ambientales pre existente, estas puedan recuperarse.

Se detallan algunos problemas a resolver previo al cierre total de las actividades, en caso de abandono

- Áreas expuestas a la erosión.
- Presencia de desechos en el sitio.
- Proliferación de vectores.

La restauración de la superficie afectada, se llevará a cabo inmediatamente terminadas las operaciones sobre las zonas afectadas, el promotor deberá proceder en base a sus planes de abandono.

La etapa de abandono o término de las actividades es la rehabilitación, que consiste en devolver las propiedades de los suelos a su condición natural original o a un nivel

adecuado para su uso compatible con sus potencialidades y vocación de uso de la tierra.

El alcance del Plan de Abandono en esta fase comprende principalmente el retiro de todas las instalaciones temporales (oficinas temporales, almacén o depósito, patio de maquinarias) utilizadas en el proyecto, así como los residuos sólidos generados (plásticos, madera, zinc, entre otros).

El proceso de abandono al concluir la construcción es bastante simple, dada la escasez de dependencias incluidas y que principalmente contendrán instalaciones temporales para uso de los contratistas. Los componentes del abandono en esta etapa comprenden:

Área de almacenamiento de equipos, materiales, insumos

Culminada la etapa de construcción de las obras proyectadas, se procederá a retirar todas las instalaciones utilizadas, limpiar totalmente el área intervenida y disponer los residuos en el relleno sanitario.

Acopio de residuos sólidos y baños portátiles

Concluidas las labores específicas del abandono se procederá a retirar los puntos de acopio de residuos sólidos y los materiales generados, de tal forma que en la superficie resultante no queden restos remanentes como materiales de construcción, maquinarias u otros tipos de desechos y los baños portátiles deberán ser retirados por la empresa arrendadora. De igual manera, se procederá con los materiales e insumos en la zona a abandonar.

Equipos y maquinaria pesada utilizada en la obra

Finalizada la etapa de construcción, el escenario ocupado como patio de maquinarias será restaurado mediante el levantamiento, reparación y retiro de las maquinarias, dejando libre las áreas, para su posterior recuperación ambiental similar a las condiciones iniciales.

Limpieza del Lugar

Todos desechos sólidos provenientes de las instalaciones temporales serán trasladados a través de los camiones recolectores de la empresa encargada del aseo municipal o particular contratada, hacia el relleno, aplicando los procedimientos normales en su manejo.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

El proyecto consiste en la construcción de dos edificios de apart-hotel de tres niveles (100, 200, 300) + Planta baja (000) + Mezzanine + Sótano (-100, -200). El proyecto tendrá como huella 6,000.30 m², y un área total de construcción de 21,182.85 m², con 98 apart-hotel y 98 estacionamientos. Las paredes serán de bloques de 4 pulgadas espesor con repollo liso ambas caras, pisos acabados, cubierta de acero galvanizado esmaltado calibre 26, cielorraso, sistema eléctrico interno, ventanas de vidrios, pintura y otros acabados, cónsonos con las construcciones modernas.

RESUMEN DE CUADRO DE AREAS

Niveles	Numero de Apart-hotel	Total de Área de Construcción (M ²)
000	23	6,000.30
100	25	3,736.90
200	25	3,267.20
300	25	3,267.20
400 (Azotea)		245.05
Mezzanine		574.48
Sótano -100		3,941.87
Sótano -200		149.85
Totales	98	21,182.85

Esta construcción servirá para aprovechar el terreno, con la finalidad de ampliar el mercado inmobiliario en el área. Este proyecto, lógicamente ocasionará pocas molestias a las demás estructuras que se encuentran en su entorno.

Se tomará muy en cuenta el elemento de seguridad, aplicando medidas de seguridad para el uso de maquinarias, equipos y materiales, así como el uso de equipos de protección a los trabajadores que laboren en el proyecto. Por otro lado, y no menos importante serán las medidas a considerar para limitar y mitigar los posibles impactos que el proyecto pueda ocasionar al ambiente y a las personas circundantes.

Equipo a Utilizar para la obra son:

- Concreteras
- Compresores
- Andamios
- Camiones de volquetes
- Retroexcavadora
- Pick-up
- Equipo de acetileno
- Máquina de soldadura

Igualmente se requerirá de algunas herramientas como son:

- Serruchos
- Martillos
- Palaustres
- Palas
- Mazos
- Carretillas
- Piquetas
- Flotador
- Equipo de protección personal (EPP)

5. 6. Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación.

El recurso económico o fuente de financiamiento para la construcción de este proyecto proviene del propietario de la obra y para la operación inicialmente lo proveerá el dueño y posteriormente será el producto de la implementación de políticas adecuadas de mercadeo. Los insumos a utilizar, son básicamente aquellos propios de las construcciones de infraestructuras, tales como los denominados materiales de construcción de origen mineral: piedra, gravilla, arena y cemento, elementos para soporte y estructuras (varillas de hierro y acero), bloques de cemento o arcilla, tuberías tipo PVC, azulejos o mosaicos, hojas de zinc y carriolas galvanizadas, clavos de usos y aplicaciones varias, pinturas, madera, etc.

Entre las especificaciones típicas de algunos materiales propios de las obras de construcción tenemos las siguientes:

Acero

Es una aleación de hierro con carbono (menos del 2%) y otras sustancias que luego de ser sometida a muy altas temperaturas en el horno y sumergida en agua fría adquiere gran dureza y elasticidad por el temple, el hierro proporciona flexibilidad mientras que el carbono da la dureza, la principal dificultad en su fabricación es que el horno debe estar a 1400º C. Puede hacerse rígido, flexible, muy delgado, resistente al calor. A la corrosión química etc. Se pueden fabricar desde resistentes y gigantescas vigas para puentes y edificios, hasta alambres de una centésima de cm.

Arena

La arena o árido fino es el material que resulta de la desintegración natural de las rocas o se obtiene de la trituración de las mismas, y cuyo tamaño es inferior a los 5 mm. Arena fina: es la que sus granos pasan por un tamiz de mallas de 1mm de diámetro y son retenidos por otro de 0.25 mm; Arena media: es aquella cuyos granos pasan por un tamiz de 2.5 mm de diámetro y son retenidos por otro de 1mm; Arena gruesa: es la que sus granos pasan por un tamiz de 5mm de diámetro y son retenidos por otro de 2.5mm.

Azulejo o Baldosa

Es una pieza de pasta cerámica de poco espesor, recubierta por una capa de esmalte puede ser lisa o con dibujos en diferentes colores. Las formas preferidas son las cuadradas y las rectangulares sus dimensiones oscilan entre 10 x 10, 15 x 15, 20 x 20 y 20 x 30 cm. Actualmente se fabrican también con otras formas no rectangulares.

Bloques

Los bloques de concreto es una pieza prefabricada con forma de prisma recto y con uno o más huecos verticales, para su utilización en sistemas de mampostería simple o estructural, debido a la posibilidad de reforzar las piezas vertical y horizontalmente. El bloque de concreto es utilizado ampliamente en la construcción, desde viviendas de interés social a edificaciones comerciales e industriales. Sus principales aplicaciones son: muros estructurales; muros de retención; muros simples o divisorios; y bardas perimetrales.

Carriolas

Las carriolas de acero galvanizado son perfiles estructurales formados en frío, los cuales se usan en estructuras sometidas a cargas ligeras y moderadas, o en claros cortos. Además, su diseño permite utilizar el material con efectividad ya que simplifica y acelera las operaciones de construcción, logrando así imponerse por su versatilidad a los sistemas estructurales de madera y concreto. Las Carriolas pueden usarse en paredes, techos y losas de concreto.

Cemento

Es el producto resultante de la calcinación de una mezcla homogénea de caliza y arcilla, que posteriormente es pulverizada. Al mezclarlo con agua, la reacción química que sobreviene lo transforma en una pasta con la propiedad de dejarse moldear mientras se encuentra en estado plástico, luego fragua, endurece y forma un compuesto resistente, estable y durable. Los tipos de cemento son:

Cemento Uso General: Es usado para pegado de bloques, pisos, pavimentos, aceras y fabricación de bloques.

Cemento Portland: es un cemento hidráulico no estructural, usado especialmente en la albañilería para repellos y acabados especiales (rustico, recubrimiento de texturas).

Cemento Estructural: Pertenece a la familia de los cementos hidráulicos. La asignación de hidráulico se la da su capacidad de fraguar y endurecer al reaccionar químicamente con el agua. Se usa en elementos prefabricados, columnas.

Concreto

Es una mezcla de cemento, grava, arena, agua y aditivos que posee la cualidad de endurecer con el tiempo, adquiriendo características que lo hacen de uso común en la construcción. El concreto convencional tiene una amplia utilización en las estructuras de concreto más comunes. Se emplea para cimentaciones, columnas, losas de piso reforzadas, aligeradas, muros de contención, etc. El concreto armado (hormigón) es un concreto en masa reforzado con armaduras de acero.

Grava

Son fragmentos de roca con un diámetro inferior a 15 cm. Agregado grueso resultante de la desintegración natural y abrasión de rocas o transformación de un conglomerado débilmente cementado. Tienen aplicación en mampostería, confección de concreto armado y para pavimentación de líneas de ferrocarriles y carreteras. Además de las rocas que se encuentran ya troceadas en la naturaleza, se pueden obtener gravas a partir de rocas machacadas en las canteras. Como las arenas o áridos finos, las gravas son pequeños fragmentos de rocas, pero de mayor tamaño. Por lo general, se consideran gravas los áridos que quedan retenidos en un tamiz de mallas de 5mm de diámetro. Pueden ser el producto de la disagregación natural de las rocas o de la trituración o machaqueo de las mismas.

Bloques y Ladrillos.

El ladrillo es una masa de arcilla (o arcilla y arena) en forma de paralelepípedo rectangular, que luego de cocida sirve para construir muros. La primera operación a la que se somete la masa es la purificación que consiste en separar las materias extrañas, la segunda es la pudrición que se logra amontonando los trozos y esperando a que a la

intemperie haga una reacción química luego de lo que se somete a cocción. Este es uno de los elementos más importantes de la construcción, sobre todo en países como el nuestro dónde, forma parte de nuestra identidad. Existen macizos, huecos, perforados y especiales y con él se construyen muros, paredes, pilares, arcos, bóvedas, etc., y se pueden ver en nuestras calles con mucha frecuencia casas y edificios con ese acabado y color característicos

Pinturas

Son líquidos con los cuales se recubre una superficie y que al entrar en contacto con el aire se solidifican, estas decoran y protegen, se forman con un pigmento que proporciona el color y con un líquido aglutinante que le da la consistencia líquida. Anteriormente, cuando no existía la explotación petrolífera actual ni el plástico (el cual ahora se usa en algunos casos como aglutinante) se usaban materiales de características naturales (plantas). Además del aglutinante y el pigmento se usan disolventes que al entrar en contacto con el aire se evaporan rápidamente. Como disolventes y aglutinantes se usan derivados del petróleo.

Zinc, Tejas, Tejalit

Pueden ser de acero corrugado tipo galvanizadas pre pintadas o esmaltadas y de aluminio. Las láminas de acero galvanizados tipo G-60, equivale a un recubrimiento nominal de 0.60 onzas de zinc por cada pie cuadrado de lámina. También se usan tejas de fibrocemento que son el resultado de la unión del cemento y de fibras mineralizadas, estas forman láminas las cuales tienen una alta resistencia.

Tuberías PVC

El PVC (poli cloruro de vinilo) es un material de origen petroquímico, utilizado en la fabricación de tubería. Las tuberías en PVC y CPVC son ligeras en peso (aproximadamente la mitad del peso del aluminio y una sexta parte del peso del acero). Las paredes interiores son lisas y sin costura y no se requieren herramientas especiales por cortar. El PVC y el CPVC son materiales inertes y se caracterizan por su alta

resistencia a la corrosión, a los ataques químicos debido a soluciones salinas, ácidos y alkalis fuertes, alcoholes, y muchos otros químicos.

Aditivos para cemento, concreto y mortero:

Su principal función es modificar las propiedades del concreto y el mortero, mejorando la plasticidad, dureza, resistencia y fraguado de sus materiales. De este modo ofrece: aditivos acelerante y retardante, aditivos impermeabilizantes, aditivos adherentes y mejoradores de resistencias, aditivos expansores y plastificantes, aditivos reductores de agua, incorporadores de agua, curadores y desencófrenles. Son productos o sistemas que impiden o disminuyen el paso del agua a través de un elemento endurecido.

Existen sistemas de impermeabilización rígida, sistemas de impermeabilización flexible con láminas elásticas, sistemas de impermeabilización con productos bituminosos. Además, se encuentran masillas y sellos que brindan diferentes soluciones en la construcción: masillas de poliuretano, masillas a base de silicona, fondos de juntas, cintas de PVC, sistemas con láminas de Hypalon y adhesivos epóxicos.

Sistemas de impermeabilización

Son productos o sistemas que impiden o disminuyen el paso del agua a través de un elemento endurecido. Existen sistemas de impermeabilización rígida, sistemas de impermeabilización flexible con láminas elásticas, sistemas de impermeabilización con productos bituminosos. Además, se encuentran masillas y sellos que brindan diferentes soluciones en la construcción: masillas de poliuretano, masillas a base de silicona, fondos de juntas, cintas de PVC, sistemas con láminas de Hypalon y adhesivos epóxicos.

Otros

Sistemas completos de morteros predosificados para la reparación del concreto. Morteros con base en resinas epóxicas para los refuerzos estructurales y morteros ligeramente expansivos para los rellenos. Pinturas para protección del concreto de la corrosión y el ataque químico-Inmunizantes para madera. Adhesivos epóxicos para elementos endurecidos.

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

Agua.

El 98% de las viviendas en el distrito de Boquete cuenta con agua potable y el 2.0% no cuenta con acceso a este servicio, sino que se abastecen de ríos, quebradas, agua lluvia y de pozos brocales no protegidos.

En el caso de corregimiento de Alto de Boquete, sitio donde se realizará el proyecto, el sistema de agua potable es administrado por el municipio de Boquete, a través de las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (JAAR's), teniendo su toma de agua en el corregimiento de Palmira.

Cabe señalar que para este proyecto ya existe sistema de agua potable instalada dentro de la lotificación de "*Boquete Country Club*", para el cual el presente proyecto se conectará a la tubería principal existente.

Energía.

El suministro eléctrico se obtendrá a través de la empresa Naturgy Panamá.

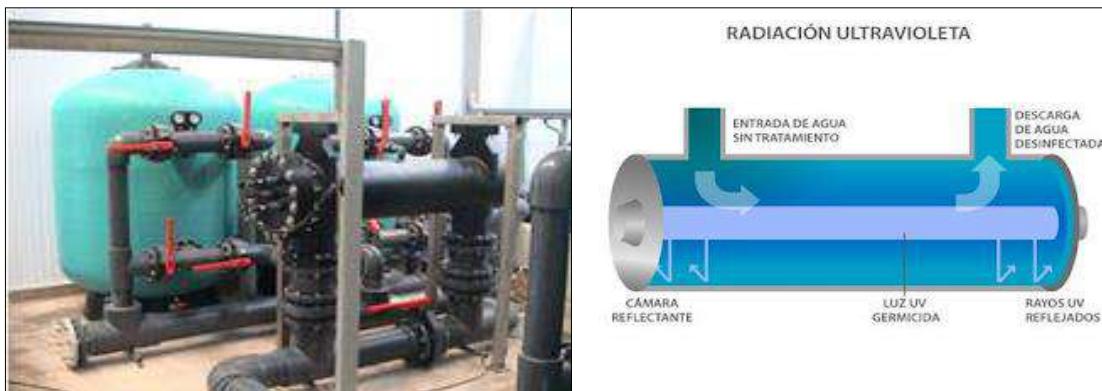
Aguas servidas.

Las aguas residuales que se generarán en el proyecto, en su etapa de construcción, debido a las operaciones constructivas, no será de forma significativa, no obstante, el promotor, exigirá a la empresa contratista se asegure de darle un manejo adecuado a estas aguas, resultantes en esta etapa. Igualmente, se prohíbe limpiar herramientas o equipos en cualquier corriente pluvial que exista en el área.

Para las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas, en la etapa de construcción, se dispondrá de letrinas portátiles arrendadas a una empresa dedicada a estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y deben ser eliminados al finalizar el proyecto.

Las aguas residuales, en la etapa de operación, serán tratadas a través de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), con un diseño que contempla el almacenamiento de las aguas residuales tratadas, pero no antes de haber sido sometidas a un proceso de desinfección por método UV y H₂O₂.

La purificación del agua mediante rayos ultravioleta (UV) es un método rápido y efectivo para desinfectar el agua de consumo humano y en nuestro caso, será utilizado para la desinfección final de las aguas residuales tratadas; sin la necesidad de utilizar productos químicos, ni añadir calor o hervirla.



Adicional, se instalará la inyección de peróxido de hidrógeno después del proceso de UV. El peróxido de hidrógeno (H₂O₂) es un oxidante fuerte con poder bactericida alto y capacidad para reducir el BDO, QDO y sulfuro en aguas residuales. La ausencia de subproductos y su solubilidad fácil da al (H₂O₂) las características como pretratamiento o postratamiento de aguas residuales domésticas.

Luego del proceso de desinfección, las aguas residuales tratadas y desinfectadas; serán vertidas y almacenadas en un pozo o tina de concreto armado, que podrá albergar un volumen hasta de 96 mts³ de agua. La misma contara con una tapa de PRFV (Polímero Reforzado de fibra de vidrio).

La PTAR será construida en un área de 200 metros en la parte sur del proyecto y se ubicará en las siguientes coordenadas UTM, WGS84

- 1- 341210E – 965577N
- 2- 341218E – 965583N
- 3- 341208E – 965600N
- 4- 341201E – 965598N

La mayor parte de estas aguas tratadas y almacenada en la tina serán destinadas para el riego de las áreas verdes públicas dentro del proyecto, según sus necesidades, evitando el desperdicio del agua. De haber excedente de estas aguas tratadas será retirada por camiones hidroneumáticos por la empresa especialista Baño Móvil, con una programación semanal o según lo requiera la necesidad.

Cabe señalar, que estos apart-hotel, el 90% de sus propietarios construirán viviendas, que serán habitadas básicamente los fines de semana, razón por la cual la generación de aguas residuales e reduce significativamente.

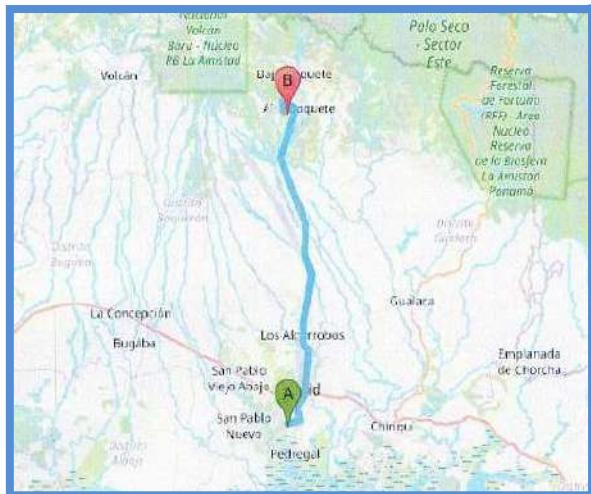
De igual forma, antes de la operación de la PTAR el promotor debe contar con la aprobación respectiva del MINSA, en cuanto a la operatividad y capacidad del a planta propuesta y lógicamente mantendrá una supervisión y vigilancia continua, para detectar de inmediato cualquier evento que pueda ocurrir en los procesos de la planta.

El promotor debe cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico de Agua: DGNTI-COPANIT 35-2019.

Vías de acceso

El proyecto se encuentra a 22 km. desde la ciudad de David y 4.5 kilómetros de distancia del pueblo de Boquete. Luego desde David dobla a la izquierda y se recorre 1 Km. por la carretera Ruta Sur (actualmente conocida como carretera hacia Palmira).

Imágenes de las rutas desde David para llegar al proyecto



Avenida Pacífico Pitty, dentro de Boquete Country Club, es la utilizada para llegar al terreno



Transporte público.

La vía principal del proyecto es a través de la vía que conduce a Boquete Domingo, lo cual se cuenta con medios de transporte colectivo desde las 5:00 am hasta las 6:30 pm y selectivo (taxis) las 24 horas del día.

Trasporte utilizados desde David al distrito de Boquete



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

La mano de obra a utilizar en el proyecto en un 95% procederá de las comunidades cercanas al mismo, en la etapa de construcción, se contratarán de forma temporal aproximadamente 25 personas, entre estos tenemos: Ingeniero, arquitecto, albañiles, plomeros, carpinteros, pintores, electricistas, maestro de obra, ayudantes, conductores de equipo pesado y liviano y también personal de seguridad.

En la etapa de operación, se contratará por la promotora 12 personas para las actividades de mantenimiento de las edificaciones y personal de seguridad. Además se beneficiaran trabajadores para actividades domésticas que contrataran los nuevos propietarios de los 98 apart-hotel.

5. 7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.

Los desechos son todos los materiales y resultado de procesos de fabricación transformación uso consumo o limpieza cuyo poseedor lo destina al abandono.

Un adecuado manejo de los desechos comprende las etapas de generación, manipulación, acondicionamiento, recolección, transporte, almacenamiento, reciclaje, tratamiento y disposición final, de manera segura, sin causar impactos negativos al ambiente y con un costo reducido.

A continuación, se presenta el manejo y disposición de los desechos en las diferentes etapas del desarrollo del proyecto.

5.7.1. Sólidos.

Se estima que el distrito de Boquete genera un promedio de 20.04 toneladas diarias de desechos sólidos, lo que representa el 5.0% de generación de residuos sólidos a nivel de la provincia de Chiriquí.

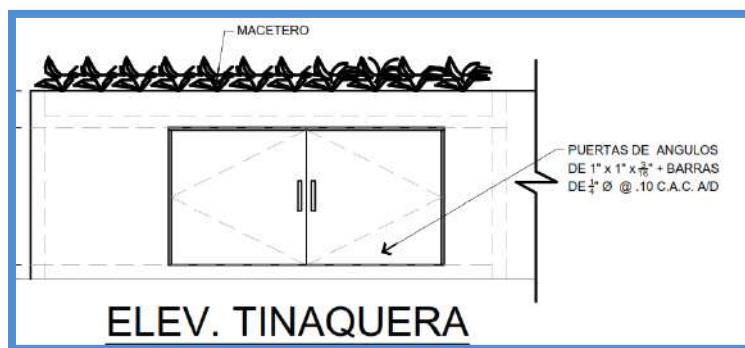
El Distrito cuenta con un vertedero municipal ubicado en Caldera con un área de 27 hectáreas, de las cuales solo seis están siendo utilizados. El servicio de recolección tiene cobertura en cinco de los seis corregimientos de Boquete y cuenta con el servicio de cuatro camiones recolectores que se encuentran en excelentes condiciones.

La producción de desechos sólidos del proyecto durante la etapa de construcción serán materiales de origen orgánico e inorgánico, como caliche, plásticos, madera, acero, papeles, etc.

En este aspecto, el promotor tiene previsto realizar limpiezas y recolección diaria y serán transportados 2 veces por semana a través de camiones de volquete para que sean trasportados al vertedero sanitario en coordinación con el Municipio de Boquete.

En la fase de operación, en los apartamentos se generarán pequeñas cantidades de basuras doméstica, que serán recolectados diariamente en bolsas plásticas de polietileno y depositadas en las canastas de basuras, ubicadas en la parte exterior de los edificios, para su posterior traslado al vertedero sanitario del área.

Diseño de tinaqueras a construir para el almacenamiento de desechos



5.7.2. Líquidos.

Durante la etapa de construcción, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados, se dispondrá de letrinas portátiles arrendados a una empresa que se dedique a este servicio, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección periódica y deben ser eliminados al finalizar el proyecto.

Las aguas residuales que generará el proyecto en su etapa de construcción, no serán de forma significativa, no obstante, el promotor, exigirá a la empresa contratista para que se asegure de darle un manejo adecuado a estas aguas resultantes en esta etapa constructiva.

En la etapa de operación, serán tratadas a través de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), con un diseño que contempla el almacenamiento de las aguas residuales tratadas, pero no antes de haber sido sometidas a un proceso de desinfección por método UV y H₂O₂.

El promotor debe cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico de Agua: DGNTI-COPANIT 35-2019. *Medio Ambiente y Protección de la Salud, Seguridad, Calidad del Agua, Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas.*

5.7.3. Gaseosos

La generación de compuestos gaseosos, son los producidos por la circulación y operación de vehículos motorizados. Durante la fase de construcción habrá emisiones locales por el equipo utilizado en la obra y por el incremento de automotores que circulan por la vía de acceso al proyecto, la intensidad de este flujo vehicular se registra es baja, su frecuencia, así mismo, es de baja magnitud. En la fase de operación, se percibirán las emisiones de los automotores propiedad de los futuros usuarios que necesariamente utilizarán los estacionamientos de Las nuevas estructuras. Estas, por ser fuentes móviles, los gases serán dispersados por la brisa durante horas del día.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.

Según resuelto del Ministerio de Vivienda, el uso de suelo es el apropiado para este tipo de proyecto, razón por la cual, lo aprueba como RM-1/C2 (Residencial de Alta Densidad - Comercial de Intensidad Alta o Central (2)):

Se permiten como uso principales la construcción edificios multifamiliares, bifamiliar, viviendas en hileras, edificios docentes, religiosos, institucionales, culturales, filantrópicos, asistenciales, oficinas, locales comerciales en planta baja, servicios en generales, apartamentos. También se permiten todos los usos complementarios a la actividad de habitar

Se puede apreciar que el uso de suelo de la zona donde se pretende desarrollar el proyecto y sus alrededores es palpable el crecimiento, desarrollo urbano, toda vez que se observan edificios de apartamentos, comercios, urbanizaciones, viviendas unifamiliares, restaurantes, abarroterías etc.

5. 9. Monto Global de la inversión

El desarrollo del proyecto demandará una inversión de aproximadamente Catorce Millones de dólares (\$ 14,000,000. ⁰⁰), lo que constituye una fuerte inyección económica para el distrito de Boquete, generando puestos de trabajo permanentes y temporales.

6.0 DESCRIPCION DEL MEDIO FÍSICO.

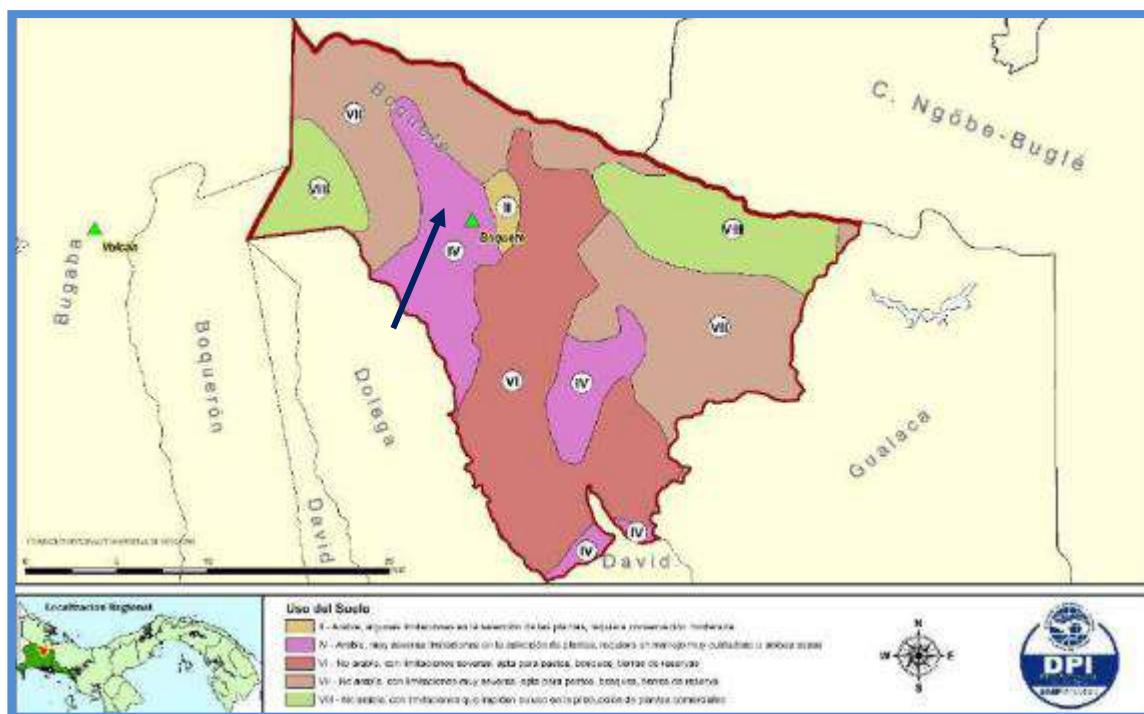
La sección que se presenta a continuación contiene los aspectos relacionados con el ambiente físico para el área de influencia del proyecto. Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa, como datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y primarias que incluyeron: giras de campo, toma de muestras, entrevistas, entre otros recursos metodológicos. El nivel de detalle presentado, para cada uno de los elementos descritos, es acorde a la

importancia que los mismos revisten en las discusiones de los impactos significativos y a la necesidad de desarrollar las medidas preventivas o mitigantes.

6.3 Caracterización del suelo.

Según el mapa de Cobertura Boscosa del 2000, elaborado por la ANAM, el distrito de Boquete cuenta con la siguiente distribución de uso de suelo. En **Alto Boquete predominan suelos para uso agropecuario**; en Bajo Boquete bosques maduros, rastrojos y de uso agropecuario; en Caldera suelos para uso agropecuario; en Los Naranjos predominan bosques maduros, bosque intermedio y para uso agropecuario; en cuanto a Palmira predominan bosques maduros y para Jaramillo bosques maduros y de rastrojo.

Capacidad Agrológica de los suelo del distrito de Boquete



El suelo en el área del proyecto, presentan textura franco arcillosa, de coloración pardo - oscura, de alta plasticidad, con una profundidad aproximada de 1.20 metros. Taxonómicamente estos suelos se clasifican en el orden Inseptisoles moderadamente profundos. La capacidad agrológica del suelo, corresponde a suelos de Clase IV (según clasificación del Soils Conservation Service de USA), son apropiados para cultivos en limpio, permanentes como forestales, frutales y áreas de protección como bosques secundarios. Estos suelos presentan algunas limitaciones moderadas y restringe la elección de los cultivos, lo que implica que se pueden realizar prácticas mecanizadas de cultivo. Puede ser utilizado para cultivos de pastos, producción forestal, además para desarrollo urbanístico, áreas comerciales al por menor y mayor, etc.

6.3.1 Descripción del uso del suelo.

El sitio donde se desarrollará el proyecto es semi-urbano, en sus alrededores se puede apreciar edificios de apartamentos, residencias unifamiliares, bifamiliares, restaurantes iglesias, farmacias, panadería, supermercado, parque de juego etc.

Según el mapa de zonificación de Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda, la finca donde se desarrollará el proyecto, su uso de suelo se encuentra dentro de la norma RM-1/C2 (Residencial de Alta Densidad - Comercial de Intensidad Alta o Central (2)). Razón por la cual, el proyecto propuesto está acorde con el uso de suelo actual del área.

6.3.2. Deslinde de la propiedad.

Finca (Inmueble) Panamá, Código de Ubicación 4303, Folio Real N° 53276 (F), con una superficie actual o Resto libre de 46 has. + 243 m² + 81.9 dm², de las cuales se utilizarán 10,327.68 m² para el presente proyecto, ubicado en el lote N° A7, dentro del proyecto Boquete Country Club, Calle Central, corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá, y tiene los siguientes linderos;

Norte: Finca com Folio Real: 91260, Código de Ubicación 4303; propiedad de Metro Properties, Inc.

Sur: Resto libre del Folio Real 53276, Código de Ubicación 4303, propiedad de Metro Properties, Inc

Este: Avenida Patrício Pitty (Calle interna dentro del proyecto Boquete Country Club).

Oeste: Resto libre del Folio Real 53276, Código de Ubicación 4303, propiedad de Metro Properties, Inc

6.4 Topografía.

En el terreno donde se tiene previsto desarrollar el proyecto, presenta topografía totalmente plana en un 82%, el otro 18% es una pequeña elevación con ondulaciones que no sobrepasa el 3% de inclinación. Esto es debido a la intervención antropogénica que ha sufrido para el proyecto de Lotificación.

Se aprecia la topografía bastante plana del área objeto de estudio



6.6- Hidrología.

En el área donde se realizará el proyecto no existen fuentes de agua superficiales. Sin embargo en la parte oeste del terreno existe una abrupta depresión y a unos 70 metros de distancia se encuentra la quebrada El Emporio.

Cabe señalar que en esta sección del terreno se mantendrá un retiro de 5 metros de su límite oeste. Esta corriente hídrica no tendrá ninguna intervención o afectación con el desarrollo del proyecto.

Se observa la distancia del polígono del proyecto a la fuente hídrica, que es de aproximadamente 60 metros



6.6.1- Calidad de aguas superficiales.

Como se mencionó en el punto anterior, en el área del proyecto no existen fuentes de aguas superficiales por lo cual no existe riego de intervención o afectación con el desarrollo del proyecto.

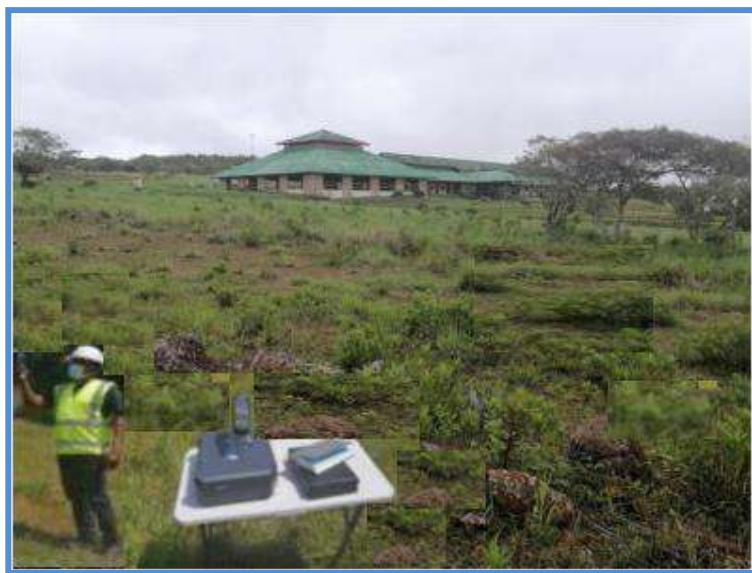
6.7. Calidad del Aire

La principal fuente de emisiones de gases emitidos es producida por la combustión de los vehículos que transitan por la vía de acceso al proyecto, estas son fuentes de contaminación fugaz.

Durante la inspección de campo, no se evidenció la presencia de fuentes fijas contaminantes, no obstante, durante la construcción del proyecto puede haber generación de polvo fugitivo a la atmósfera, pero no de gran relevancia.

Monitoreo de Material Particulado (PM10) y Ruido ambiental

Para este estudio se realizó monitoreo de la calidad del aire línea base, a través de partículas totales en suspensión, donde se tomó una (1) muestra de aire ambiente, en el área del proyecto, en horario diurno, en las coordenadas UTM, Datum WGS84: 341201E ; 965639N . Se utilizó el método de lectura directa para el muestreo de partículas totales en suspensión. El equipo utilizado fue el Contador de Partículas de Video, modelo VPC 300, marca EXTECH, Serie A21030376. (Certificado de Calibración en Anexos).



A continuación, en la siguiente tabla se presentan los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas en la columna de aire, realizadas en el punto seleccionado.

Estación	Coordenadas WGS84	Resultados de Calidad de Aire					Observaciones
		Parámetros	Unidad	Resultados	Valores Guía de calidad del Aire Ambiental de la OMS	Interpretación	
Dentro del Área del Proyecto, cerca de la Avenida Patricio Pitty	341201E ; 965639N	PM10	µg/m³	3.0	150	Dentro de la Norma	Dentro del proyecto no se observaba circulación de vehículos
		NO2	µg/m³	0.2	200	Dentro de la Norma	
		SO2	µg/m³	0.4	125	Dentro de la Norma	
		CO	ppm	< 0.1	30	Dentro de la Norma	

Basado en los resultados del monitoreo realizado, se concluye, que todos los parámetros analizados se encuentran dentro de los límites permisible establecidos en los estándares de referencia.

Sin embargo, el promotor, de producirse afectaciones por partículas suspendidas, la controlará rociando con agua y manteniendo húmedas las áreas de terreno expuesto y cubriendo los camiones con lonas húmedas, de ser necesario. Como medida de control adicional, se plantea un adecuado funcionamiento del equipo y una revisión continua para evitar y/o disminuir cualquier emisión.

6.7.1 Ruido.

La fuente principal de ruidos es la generada por los vehículos que transitan por la principal vía de acceso al proyecto. El nivel de ruido es de bajo a moderado por el reducido movimiento vehicular en el área. Para tener información de línea base del área del proyecto se realizó monitoreo de ruido ambiental, se utilizó un Sonómetro marca Reed Instruments, Modelo R8050, Serie: 210600380 (Certificado de Calibración en Anexos)

A continuación, se presentan el resultado de la medición de ruido ambiental, realizadas en el punto seleccionado.

		Medición del Nivel de Ruido Ambiental Diurno			
Estación	Coordenadas WGS84	Lectura Leq dBA	Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. Gaceta Oficial 24970	Interpretación	Observaciones
Dentro del Área del Proyecto, cerca de la Avenida Patricio Pitty	341201E ; 965639N	54.3	Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am - 9:45 pm 60 dB (Escala A)	Dentro de la Norma	Dentro del proyecto no se observaba circulación de vehículos

El ruido en la actualidad no es una fuente de molestias, por tanto, el promotor, durante la etapa de construcción deberá extremar esfuerzos para que esta situación se mantenga, garantizando con medidas de construcción y operativas, para no alterar esta condición. El promotor debe cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.

6.7.2. Olores

Los olores molestos, por lo general se asocian a la presencia de industrias de alimentos o vertederos clandestinos de aguas residuales o desechos sólidos, lo cual, no es el objetivo de este proyecto.

Podemos confirmar que en esta zona no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole. Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos en la etapa de construcción y operación no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

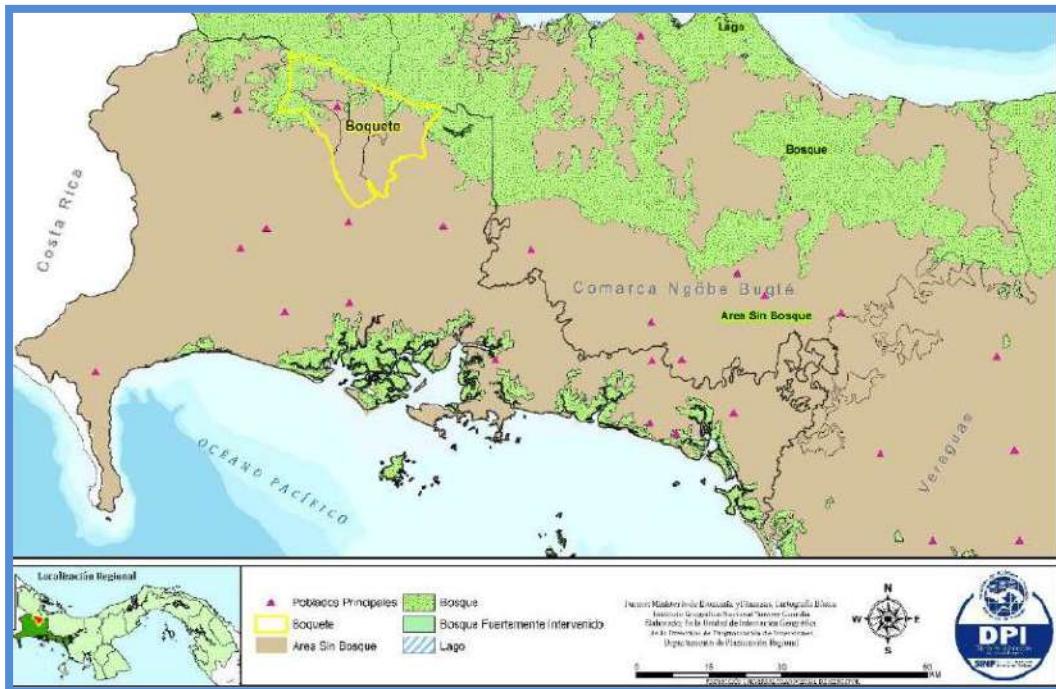
La sección que se presenta a continuación ofrece información necesaria para conocer el estado actual que se encuentra el Área Influencia Directa del proyecto, específicamente lo relacionado con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar y la elaboración del consecuente plan de manejo.

7.1. Característica de la Flora.

Según el sistema de clasificación de la UNESCO, en el distrito de Boquete, se encuentran tres tipos de vegetación como se detalla a continuación:

- Bosque perennífolio ombrófilo tropical, latifoleado submontano (500-1,000 m, Caribe, 700-1,200 m pacífico) – poco intervenido.
- Bosque perennífolio ombrófilo tropical, latifoleado montano (1,000 – 1,500 m Caribe, 1,200 – 1,800 m pacífico).
- Flujo de lava con escasa vegetación. (En menor proporción que los anteriores).

Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra – Distrito de Boquete



El distrito de Boquete también se caracteriza por cultivar diversidad de árboles frutales como, naranjos, guineos patriota, toronja, guanábana, limón; así como cultivos permanentes, entre los cuales se destaca por su importancia el del café.

El cultivo de las flores también es representativo del distrito. De las variedades que se cultivan son los claveles, lirios, agapantos y las conocidas orquídeas.

El área de influencia directa del proyecto con anterioridad fue dedicado a la actividad ganadera, razón por la cual se identificó 2 tipos de vegetación, caracterizada por tener 82% cubierto por gramíneas con pasto del género *Brachiaria decumbens* y en el 18 % restantes se identificó una pequeña porción de bosque secundario de desarrollo intermedio severamente intervenido por la acción antropogénica, sin sotobosque en su interior, ubicado en la parte oeste del área de estudio.

Cabe señalar que para la construcción de las edificaciones se afectara la vegetación estrictamente necesaria, manteniendo algunos árboles que servirán de sombra y atractivo natural en el proyecto.

7.1.1 Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por la ANAM).

El inventario forestal es normalmente un proceso de muestreo, es decir se infiere información de todo el bosque objeto de estudio, tomando información de una parte o muestra del bosque. La muestra en general, consiste en parcelas distribuidas uniformemente sobre toda el área.

Sin embargo para este inventario no se establecerán parcelas de muestreo, pues se realizó inventario al 100% o pie a pie de los árboles con DAP (Diámetro a la altura de 1.30 metros desde el suelo) mayores a 20 centímetros en toda el área objeto de estudio.

Los resultados de este inventario forestal permitirá: conocer la cantidad de árboles existentes, que tengan un DAP superior a 20 cm., y especies forestales presentes, la diversidad de especies, el volumen de madera que rinden estos árboles.

El inventario forestal fue elaborado siguiendo los parámetros técnicos y legales establecidos en Ley 1 de 3 de febrero de 1994, “*por medio de la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá*; Resolución de Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998 “*por medio de la cual se reglamenta la Ley 1 Forestal de 1994 y se dictan otras disposiciones Forestales*”; y la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. “*Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones*”, emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente.

OBJETIVOS DEL INVENTARIO

- Conocer mediante el inventario la cantidad de árboles con DAP \geq a 20 cm. que pudieran ser afectados por el proyecto.
- Medir las variables dasométricas de los árboles, según los términos de referencia establecidos, con la finalidad de conocer el volumen de madera que rinden.
- Elaborar el documento de inventario para ser presentado al Ministerio de Ambiente, con el objeto de los trámites de Indemnización Ecológica, según lo establece la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.

JUSTIFICACIÓN

La cobertura boscosa es un recurso natural de importancia para el ambiente y la economía de la región y el país, razón por la cual es necesario conocerla, cuantificarla y aplicarle su debida valoración.

METODOLOGIA DEL INVENTARIO

El inventario forestal es normalmente un proceso de muestreo, es decir se infiere información de todo el bosque, tomando información de una parte o muestra del bosque. La muestra en general, consiste en parcelas distribuidas uniformemente sobre toda el área.

La realización de un inventario forestal incluye las etapas de planificación y diseño, recolección y registro de los datos de campo, el procesamiento y análisis de los mismos.

La planificación se inicia con la determinación del objetivo y el diseño, que comprende básicamente la determinación del sistema de muestreo que será utilizado, este estudio es un inventario al 100% sobre toda el polígono objeto de estudio de los árboles que tienen un DAP \geq a 20 cm..

La metodología de trabajo para este inventario consistió en tres fases:

- En la primera fase, se realizó un reconocimiento del área a ser inventariada a fin de identificar el terreno, así como también reconocer cualquier peligro u obstáculo que pudieran encontrarse. También se realizó una revisión bibliográfica de las características encontradas en campo, las imágenes de satélite, los mapas y el plano del área objeto de estudio.
- La segunda fase consistió en la realización del inventario forestal al 100% (pie a pie) a todos los árboles con DAP \geq a 20 cm. para lo cual, se hizo el recorrido de todo el polígono. La brigada de trabajo estuvo conformada por dos (2) personas: Un Ingeniero Forestal el cual es el responsable de la toma de datos de campo y un ayudante.

Durante esta fase se tomaron todos los parámetros dasométricos de los árboles, utilizando el sistema internacional de medida (SI): diámetro a una altura de 1.30 metros (DAP), Altura Total (HT) y Altura Comercial (HC).

Para medir el DAP se utilizó una cinta DIAMETRICA.

Para medir la altura total y comercial se utilizó el Hipsómetro a laser NIKON FORESTRY PRO.

Para tomar las Coordenadas y orientarse en el recorrido se utilizó un GPS GARMIN ETREX 10.

También se utilizó una cámara fotográfica para tomar fotografías.

Durante el desarrollo de las labores de campo se mantuvo a disposición del personal de campo un vehículo 4 x 4, para el traslado en caso de presentarse alguna emergencia.

La tercera fase consistió en trabajo de oficina donde se organizaron los datos recabados en campo, se analizaron los mismos y se determinó el número total de árboles por especie y se realizaron los cálculos para determinar el número de árboles y el volumen total, por especie, y posteriormente la confección del presente informe.

Para el cálculo del volumen se utilizó la fórmula se **SMALIAM** para árboles en pie:

$$V (m^3) = DAP^2 * HT * \pi / 4 * 0.60$$

Dónde:

V (m³) = Volumen en metros cúbicos

DAP² = diámetro a 1.3 m al cuadrado

HT = Altura total del árbol.

π/4 = Constante

0.6 = Coeficiente mórfico o de forma para árboles tropicales (FAO).

INVENTARIO FORESTAL

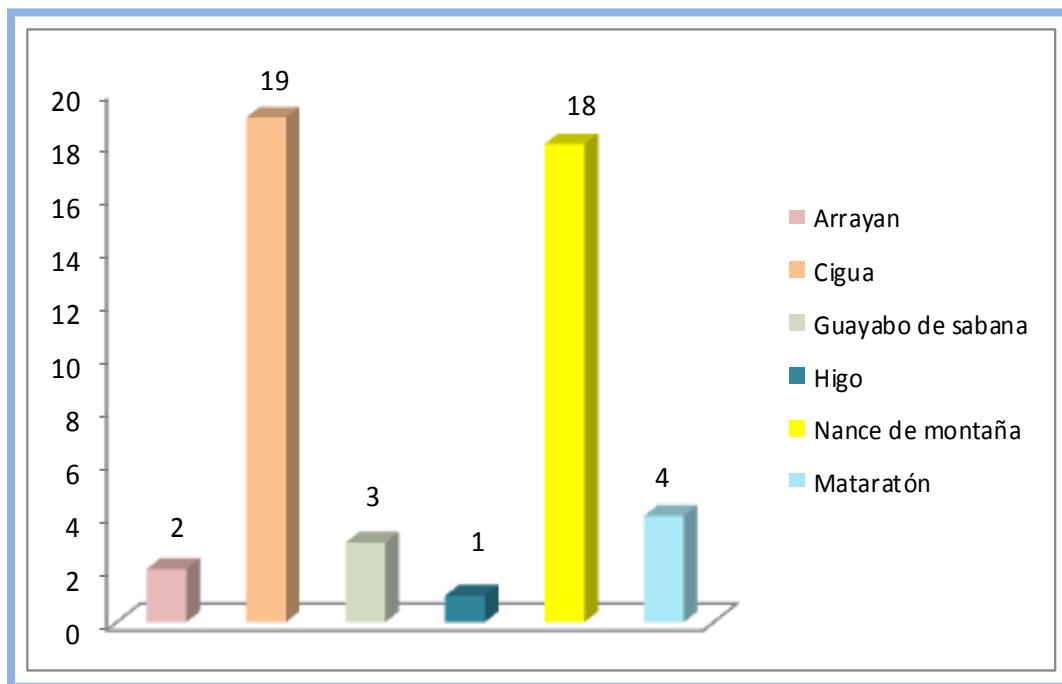
A- Cantidad de árboles que conforman la composición florística del área

El área inventariada o de influencia directa del proyecto, se caracteriza por tener 82% cubierto por gramíneas con pasto del genero *Brachiaria decumbens* y en el 18 % restantes se identificó una pequeña porción de bosque secundario de desarrollo intermedio severamente intervenido por la acción antropogénica, sin sotobosque en su interior, ubicado en la parte oeste del área de estudio.

Las especies encontradas en el área de impacto directo del proyecto son las siguientes

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Nº de árboles /especies
ARBOLES				
1	Arrayan	<i>Myrcianthes rhopaloides</i>	Myrtaceae	2
2	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauraceae	19
3	Guayabo de sabana	<i>Psidium guineense</i>	Myrtaceae	3
4	Higo	<i>Ficus carica</i>	Moraceae	1
5	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	18
6	Mataratón	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	4
Total				47
GRAMINEAS				
1	Brachiaria	<i>Brachiaria decumbens</i>		
2	Cabezona	<i>Paspalum virgatum</i>		

Grafica de Numero de Arboles por Especies

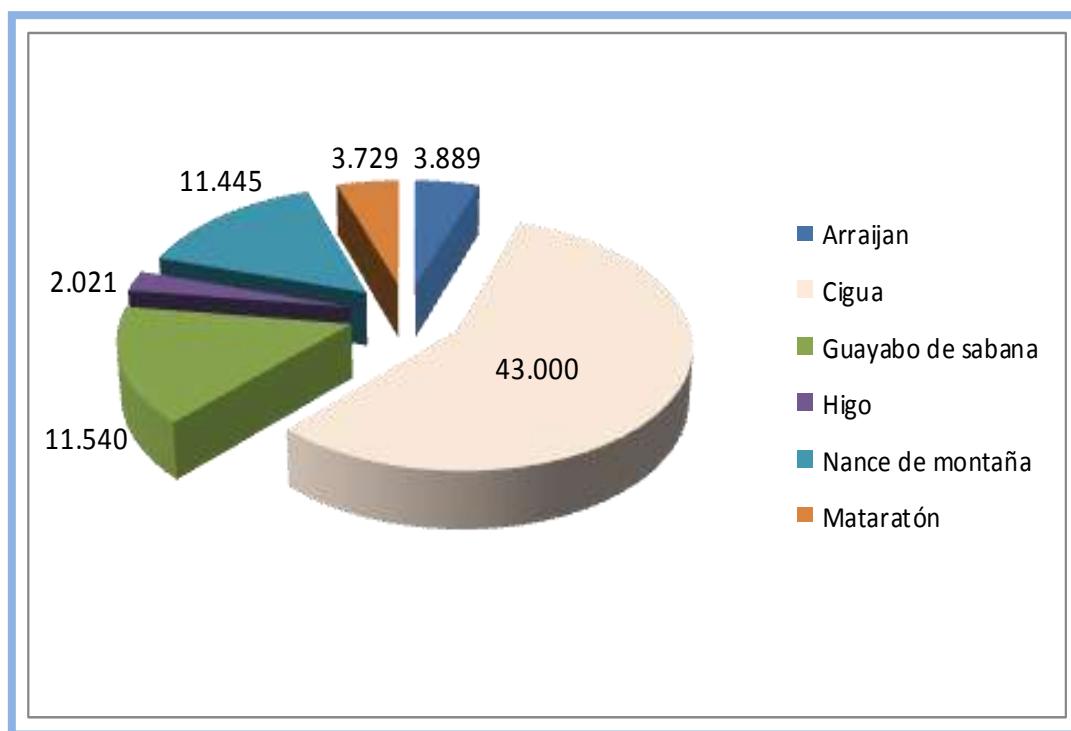


B- *Inventario Forestal por Especies y Volumen por especies*

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Diámetro (M)	Altura Total (M)	Volumen (M ³)
1	Arrayan	<i>Myrcianthes rhopalooides</i>	Myrtaceae	0.32	38.0	2.973
2	Arrayan	<i>Myrcianthes rhopalooides</i>	Myrtaceae	0.20	30.0	0.917
3	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.55	50.0	11.555
4	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.41	30.0	3.853
5	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.25	12.0	0.573
6	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.20	15.0	0.458
7	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.40	28.0	3.422
8	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.35	25.0	2.340
9	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.38	25.0	2.758
10	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.35	24.0	2.246
11	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.30	20.0	1.375
12	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.28	20.0	1.198
13	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.30	24.0	1.650
14	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.36	26.0	2.574
15	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.40	28.0	3.422
16	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.20	15.0	0.458
17	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.21	20.0	0.674
18	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.26	18.0	0.930
19	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.28	18.0	1.078
20	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.31	20.0	1.468
21	Cigua	<i>Phoebe cinnamomifolia</i>	Lauracea	0.24	22.0	0.968
22	Guayabo de sabana	<i>Psidium guineense</i>	Myrtaceae	0.56	40.0	9.583
23	Guayabo de sabana	<i>Psidium guineense</i>	Myrtaceae	0.20	25.0	0.764
24	Guayabo de sabana	<i>Psidium guineense</i>	Myrtaceae	0.25	25.0	1.194
25	Higo	<i>Ficus carica</i>	Moraceae	0.42	15.0	2.021
26	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.20	12.0	0.367
27	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.20	15.0	0.458
28	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.21	14.0	0.472
29	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.25	12.0	0.573
30	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.26	18.0	0.930
31	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.20	12.0	0.367
32	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.22	10.0	0.370
33	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.25	20.0	0.955
34	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.24	16.0	0.704
35	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.22	15.0	0.555
36	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.28	16.0	0.958

37	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.30	17.0	1.169
38	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.25	12.0	0.573
39	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.24	15.0	0.660
40	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.27	14.0	0.780
41	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.28	13.0	0.779
42	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.21	14.0	0.472
43	Nance de montaña	<i>Clethra lanata</i>	Clethraceae	0.20	10.0	0.306
44	Mataratón	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	0.26	18.0	0.930
45	Mataratón	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	0.27	19.0	1.058
46	Mataratón	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	0.30	20.0	1.375
47	Mataratón	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	0.20	12.0	0.367
TOTAL						75.626

Grafica de Volumen de Madera por Especies



Caracterización del Área

El inventario se realizó de acuerdo a la distribución espacial del proyecto PINOALTO.

La superficie total inventariada es de 1 Has. + 0327.68 mt² (10,327.68 mts²)

En el siguiente cuadro se desglosa la superficie de vegetación encontrada.

RESUMEN DE COBERTURAS CARACTERIZADAS EN EL PROYECTO		
Tipo de cobertura	%	Superficie (Mts ²)
Gramíneas o Herbazales	82.00%	8,468.70
Bosque secundario de desarrollo intermedio severamente intervenido por la acción antropogénica, sin sotobosque en su interior.	18.00%	1,858.98
Total	100.00%	10,327.68 mt ²
		1 Has. + 0327.68 mt ²

Conclusiones del Inventario Forestal

- El inventario forestal se realizó al 100 % en una superficie de 1 has. + 0327.68 mts², incluyéndose todos los árboles con DAP ≥ 20 cms.
- Se inventarió un total de 47 árboles con DAP ≥ 20 cms.
- De acuerdo a las características de la cobertura vegetal se identificó áreas de Gramíneas de 8,468.70 mt², Bosque secundario de desarrollo intermedio: 1,858.98 mt²,
- El volumen total de todos los arboles inventariados con DAP ≥ 20 cms corresponde 75.626 mts³.
- En el área inventariada se identificaron seis (6) especies distintas.

Se aprecia la vegetación existente en el área donde se desarrollará el proyecto



7.2. Características de la Fauna.

Lógicamente, la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual en el terreno objeto de estudio no se observa fauna de importancia mucho menos las que se encuentran en peligro de extinción según la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre.

La evaluación y análisis de este componente biótico se basaron en dos aspectos fundamentales: recorrido de exploración y observación del área donde se pretende levantar el proyecto, con la finalidad de recabar la información requerida para la elaboración de este documento.

Este hábitat presenta un alto grado de alteración, producto de las distintas actividades agropecuarias desarrolladas por el hombre, lo que ha obligado a que las especies bióticas emigren hacia otros lugares menos impactados.

Es difícil definir grupos de poblaciones, ya que la alteración y modificación del ecosistema debido a actividades antropogénicas son los factores más limitantes y que influyen de manera directa sobre la existencia de la fauna silvestre. Estas alteraciones han reducido el espacio y la posibilidad de que la fauna obtenga sus alimentos, lo que ha obligado a la migración hacia lugares más seguros. Sin embargo, a pesar de presentar poca vegetación boscosa presentamos información y metodología utilizada para la observación de fauna en área de estudio y su entorno.

De igual manera se le preguntaron algunos moradores quienes aportan información básica al estudio ya que conocen las características de la fauna presente en el sitio.

Anfibios y reptiles

Se utilizó el método de búsqueda directa no restringida, es el más simple y frecuentemente utilizado en el levantamiento de inventarios de estos grupos. Consiste en efectuar caminatas diurnas en busca de anfibios y reptiles. Se realizaron recorridos por el terreno. El mismo aportó información acerca de las especies que pueden ser encontradas zona y el área del proyecto.

Equipo utilizado:

- Tenazas para el manejo de reptiles.
- Libro de claves para la identificación reptiles y anfibios.
- Cuaderno de anotaciones.
- Guantes de cuero para reptiles y látex para anfibios
- Bolsa o saco de tela gruesa para la contención de los especímenes de reptiles en caso de encontrarse.

Aves

Se utilizó el método de búsqueda intensiva, es el más simple y frecuentemente utilizado en el levantamiento de inventarios de este grupo. La misma consiste en realizar caminatas a lo largo de las áreas donde pueda haber preferencia por este grupo de vertebrados (principalmente en árboles con frutos, etc.). Obteniéndose registros de las especies mediante observaciones directas de los ejemplares, así como a través de observaciones indirectas (cantos, nidos, etc.).

Equipo utilizado:

- ✓ Binoculares, ligeros, plegables y con magnificación de 7 X 35 y 8 X 40 con buena calidad de óptica.
- ✓ Libro para anotaciones de campo para el registro de los datos observados.
- ✓ Libro de aves de Panamá, copias de descripciones de las especies previamente investigadas en revisiones bibliográficas y publicaciones sobre aves en esta zona.

Mamíferos pequeños y medianos (no voladores)

Para caracterizar a los marsupiales pequeños, ratones y ratas se utilizó el método de búsqueda generalizada, observación de huellas, heces, comederos y otros. Obteniéndose registros de las especies mediante observaciones directas de los ejemplares, así como a través de observaciones indirectas (huellas, madrigueras, nidos, heces, etc.).

Equipo utilizado:

- Binoculares.
- Libro para anotaciones de campo para el registro de los datos observados.
- Libro de mamíferos de Panamá, Manual de huellas de mamíferos.

Los resultados obtenidos para cada una de estas áreas se presentan a continuación.

**Especies de Fauna Silvestre Reportadas en la zona de
Alto de Boquete y dentro del Área del Proyecto**

A V E S			
Nombre científico	Nombre común	Hábitat	Estado de Protección
FALCONIFORMES Falconidae <i>Milvago chimachima</i>	Caracara Cabeciamarilla	AH / AD	II
COLUMBIFORMES Columbidae <i>Leptotila verreauxi</i> <i>Columbina talpacoti</i>	Paloma Rabiblanca Tortolita Rojiza	AH / AD AH / AD	— —
PASSERIFORMES Tyrannidae <i>Tyrannus melancholicus</i> <i>Pitangus sulphuratus</i> <i>Myiozetetes similis</i>	Pecho Amarillo Bienteveo Grande Mosquero Social	AH / AD AH / AD AH / AD	— — —
Troglodytidae <i>Troglodytes aedon</i>	Soterrey Común	AH / AD	—
Turdidae <i>Turdus grayi</i>	Mirlo Pardo	AH / AD	—
Thraupidae <i>Ramphocelus dimidiatus</i> <i>Thraupis episcopus</i>	Sangre de Toro Azulejo	AH / AD AH / AD	— —
Emberizidae <i>Volatinia jacarina</i> <i>Sporophila americana</i>	Semillerito negroazulado Espiguero variable Negro coligrande,	AH / AD AH / AD —	— — —
Icteridae <i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango, Changame.	AH / AD	
R E P T I L E S			
Nombre científico	Nombre común	Hábitat donde se Observó	Estado de Protección
SQUAMATA Polychrotidae <i>Anolis auratus</i>	Lagartija de Zacate	AH	—

Teiidae			
Ameiva ameiva	Borriquero Común	AH / AD	-
A N F I B I O S			
Nombre científico	Nombre común	Hábitat donde se Observó	Estado de Protección
ANURA			
Bufoidae			
Rhinella marina	Sapo común	AH	-
Leptodactylidae			
Engystomops pustulosus	Rana Túngara	AH	-
ESPECIE DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MEDICO			
NOMBRE DE LA FAMILIA			
Zancudos Familia Culicidae			
Mosquito Aedes aegypti			
Mosquito Anopheles sp			
Mosquito trompetero (Culex pipiens)			
Chitra (Phlebotomus papatasii)			
Nota: Hábitats, AH= Área Abierta de Herbazales, AD= Área de Árboles Dispersos			
Estados de Conservación: CN = Condición Nacional (Res. No. AG-0051-2008); I y II = Apéndices de CITES;			
VU = Vulnerable; LC = Bajo Riesgo; DD = Datos Insuficientes, Categorías CN y UICN.			
Fuente: ANAM			

Faunas encontradas en el área donde se ejecutará el proyecto



Borriquero (*Ameiva ameiva*)

Azulejos (*Thraupis episcopus*)

8.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

Es necesario realizar la descripción del área de influencia del proyecto por lo que se pasa a describir el uso actual de la tierra, la percepción de la comunidad en cuando al desarrollo del proyecto, sus beneficios y su impacto en la vida cotidiana de la población aledaña. Esto se logra a través de la tabulación de datos recabados mediante la encuesta de participación ciudadana, como parte del proceso de integración de la comunidad en el desarrollo del proyecto, además de la descripción del paisaje; donde se desarrolla el mismo.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

Los terrenos colindantes al sector donde se pretende desarrollar el proyecto, están ocupados por viviendas unifamiliares en su gran mayoría, además podemos observar algunos edificios de apartamentos muy cercanos al área de desarrollo del proyecto.

Sitios cercanos al proyecto



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

La normativa ambiental vigente en Panamá Ley General del Ambiente y en Decreto ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 que regula el proceso de evaluación ambiental de proyectos de desarrollo ha contemplado el Plan de Participación Ciudadana como una herramienta que busca integrar a la comunidad en la toma de decisiones en la ejecución de los proyectos, a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación, elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, y principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo.

Con la consulta pública realizada, se pudo conocer la percepción de la población colindante y cercana, quienes manifestaron alto nivel de aceptación del proyecto, en tanto es un derecho del propietario de la finca tomar una decisión sobre ella y decidir invertir sus recursos de la manera que crea más conveniente. No obstante en comunicación sostenida hubo una marcada frecuencia de opiniones principalmente que se cumpla con las normativas ambientales y todos los permisos correspondientes de forma tal que no afecte sus residencias y calidad de vida.

Otros aspectos de mayor frecuencia y de carácter positivo, son las posibilidades de empleo que pueda generarse tanto en la etapa de construcción y el aumento catastral de los terrenos con el desarrollo de este tipo de proyecto.

La normativa ambiental vigente en Panamá Ley General del Ambiente y en Decreto ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 que regula el proceso de evaluación ambiental de proyectos de desarrollo ha contemplado el Plan de Participación Ciudadana como una herramienta que busca integrar a la comunidad en la toma de decisiones en la ejecución de los proyectos, a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación, elaboración del

Estudio de Impacto Ambiental, y principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo.

Con la participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se prevea y se resuelvan las quejas o denuncias de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

Metodología aplicada.

Durante la fase de consulta ciudadana, se tuvo la oportunidad de hacer los primeros contactos directos con miembros de la comunidad próximos al área de desarrollo del proyecto, intercambiando opiniones y aclarando las dudas respecto al proyecto. Permitiendo así la participación de ésta, en el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Para lograr la participación ciudadana se utilizaron diversos mecanismos de participación como son: Encuestas de opinión y entrevistas, esto a su vez permitió abrir un canal de información entre el promotor del proyecto, el consultor ambiental y la población donde se pretende desarrollar el proyecto.

Participación de la Comunidad.

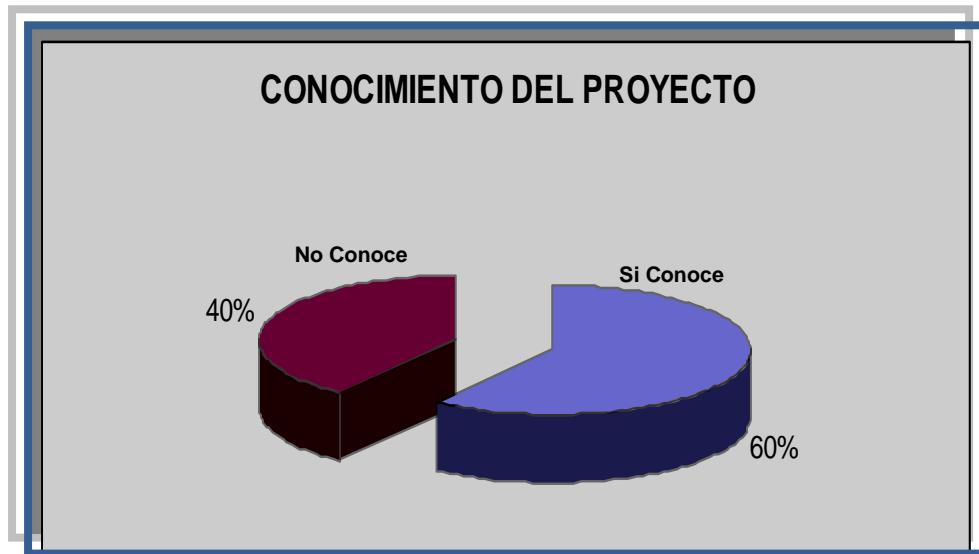
A manera de consulta pública, el día 10 de junio de 2022, se aplicaron 10 encuestas a residentes cercanos al sitio donde se construirá el proyecto para tener por escrito su opinión y sugerencias acerca del proyecto propuesto.

Las preguntas que se formularon durante las entrevistas fueron las siguientes:

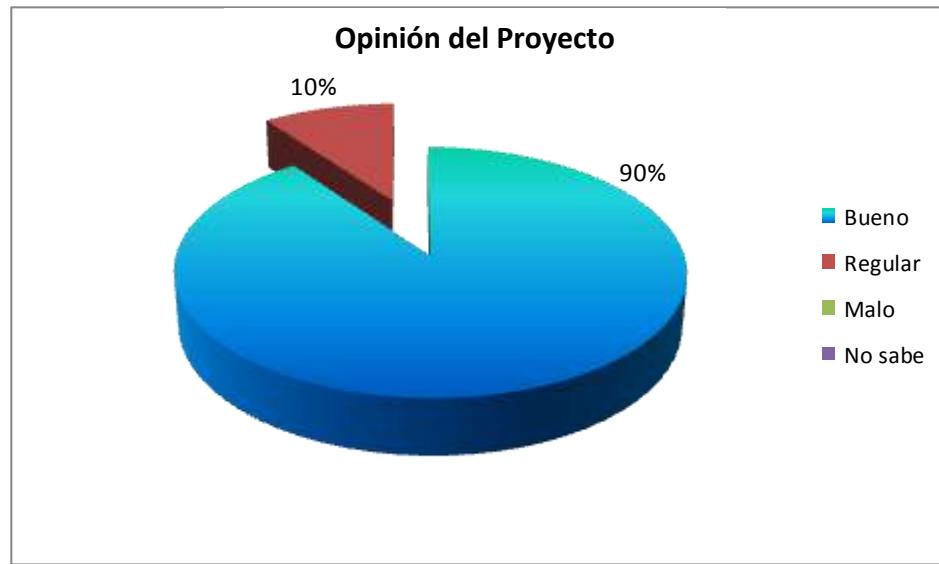
- 1- ¿Conoce usted sobre la ejecución del proyecto: "PINOALTO"? a construirse dentro del proyecto "Boquete Country Club"
- 2- ¿Cómo considera usted el proyecto?
- 3- ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?
- 4- Considera usted que la construcción de este tipo de proyectos en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente.
- 5- Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan en el área.
- 6- ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios del proyecto?

Las entrevistas fueron realizadas a 10 personas moradores del Residencial y residentes sobre la vía Palmira ruta Sur, arrojando los siguientes resultados.

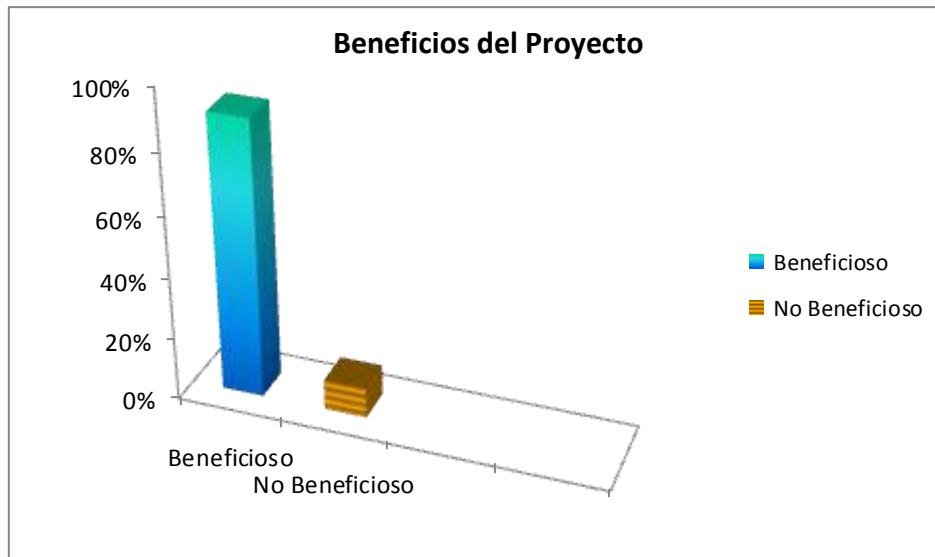
- ☞ A la primera pregunta el 60% indicaron que sí conocían el proyecto y el 40% contestaron que no conocían nada al respecto.



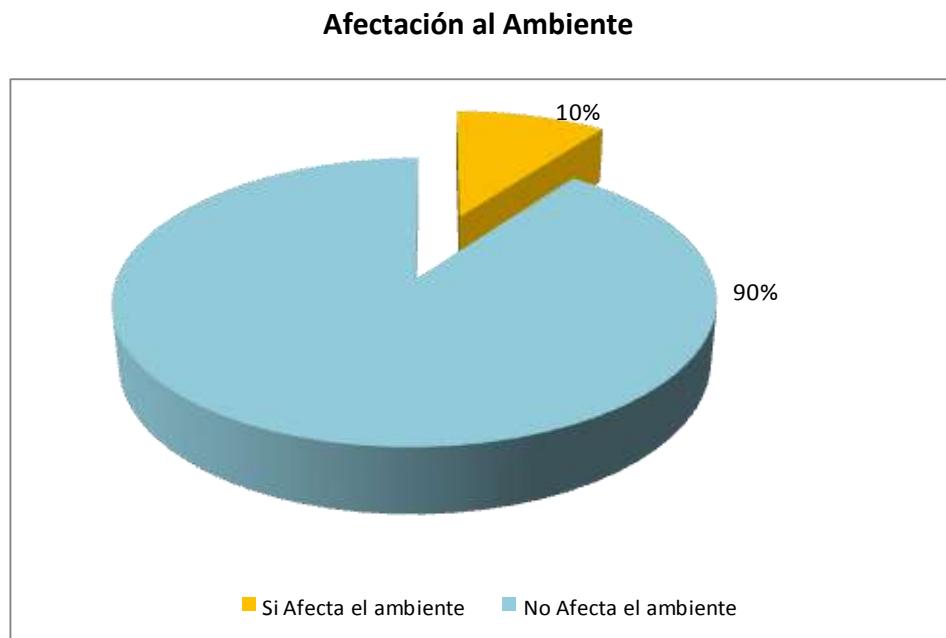
- ☞ Con respecto a la opinión que tiene la población sobre el proyecto, el 10% considera que es un proyecto regular debido a que es posible afecte a la población en cuanto al exceso de polvo y ruido, por otro lado, el 90% considera que es un proyecto bueno para el desarrollo del área.



- ☞ A la tercera pregunta el 10% respondieron que el proyecto no dará beneficios a la comunidad, mientras que el 90% dice que si dará beneficios en cuanto al desarrollo del área.



- ☞ Respecto a la cuarta pregunta el 90% de las personas entrevistadas indicaron que el proyecto no afectará el ambiente del área donde se desarrollará y el 10% considera que sí.



- ☞ Considerando la información recibida, el 100% de las personas entrevistadas consideran que es necesario brindar más información sobre los proyectos que se desarrollan y tomar en cuenta la opinión de la población como parte importante del desarrollo de todo proyecto.

Entre las recomendaciones se tiene las siguientes:

- ✓ Que estas actividades se deben realizar cuidando de no afectar al ambiente, ni a los moradores del área.
- ✓ Que no se contamine el ambiente depositando basuras orgánica e inorgánica a los alrededores.
- ✓ Se tomen en cuenta a los moradores como parte importante de todo proyecto y se respete las opiniones de los mismos.
- ✓ Que se tomen las medidas de seguridad para evitar que se contamine el ambiente con el polvo del cemento que allí se maneja.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA



8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

Patrimonio Histórico.

No se detectaron sitios históricos, ni hay antecedentes en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura sobre la presencia de estos elementos en el sitio del proyecto.

Patrimonio Arqueológico

El área del proyecto corresponde a un lugar totalmente intervenido hace varios años. Además, por informaciones suministradas por el Instituto Nacional de Cultura, en el área del proyecto y sus alrededores, no se conoce como sitio histórico, arqueológico y cultural. Al realizarse el desarrollo del proyecto y de encontrarse algún objeto de valor histórico, arqueológico o antropológico, se informará oportunamente a esta autoridad competente.

Patrimonio Cultural

De acuerdo a las investigaciones realizadas no hay reportes de vestigios conocidos como patrimonios culturales en el área del proyecto.

8.5. Descripción de Paisaje

El análisis de paisaje tiene como objetivo identificar, caracterizar y valorar la realidad paisajística de las potenciales áreas que serán intervenidas por el proyecto. El concepto de paisaje se refiere a la manifestación visual o externa del territorio, derivada de la combinación de una serie de factores como son la geomorfología, vegetación e incidencia de perturbaciones de tipo natural y de origen antrópico y que se genera a partir de lo que un observador es capaz de percibir de ese territorio. Lo que interesa en este caso es el entorno visual que se logra percibir desde su punto de observación, en

el que, por un lado, se establece una percepción de la calidad paisajística y, por el otro, de así estar entrenado el observador, se llega a detectar la fragilidad paisajística, a partir de parámetros biofísicos, de visualización e histórico-culturales.

En el área de desarrollo del proyecto se caracteriza por ser un paisaje natural, en sus alrededores se puede apreciar edificios de apartamentos, residencias unifamiliares, bifamiliares, restaurantes iglesias, farmacias, panadería, supermercado, parque de juego etc



9.0. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.

El impacto puede referirse al sistema ambiental en conjunto o a alguna de sus componentes, de tal modo que se puede hablar de impacto total y de impactos específicos derivados de una actividad actual o en proyecto. Asimismo, el impacto de una actividad es el resultado de un cúmulo de acciones distintas que producen otras tantas alteraciones sobre un mismo factor, las cuales no siempre son agregables, por lo que también se puede hablar del impacto del conjunto de una actividad o sólo de alguna de las partes o procesos que la forman.

Para entender el concepto de impacto ambiental, resulta útil distinguir lo que es la alteración en sí de un factor -efecto-, de la interpretación de dicha alteración en términos ambientales y, en última instancia, de salud y bienestar humano; este significado ambiental es lo que define más propiamente el impacto ambiental.

Pasamos a realizar la valoración de los impactos tanto ambientales y sociales que se generan en el proyecto, además de su posterior análisis y presentación de medidas de mitigación a los mismos.

9.2- Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

La valoración de los impactos se realiza según su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

La intensidad del impacto se califica en muy alta, alta, media, baja y muy baja, que permite jerarquizar estos impactos de acuerdo a su intensidad.

Elementos para la valorización de los impactos.

FACTOR	DECRIPCIÓN DEL IMPACTO
Ambiente Físico.	
Suelo	-Contaminación por deposición de desechos sólidos. -Contaminación por deposición de desechos líquidos. -Pérdida de absorción de agua por pavimentación
Aire.	-Emisiones de gases procedentes de vehículos. -Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados.
Agua.	-Canalización de las aguas pluviales del terreno.
Ambiente Biológico.	
Flora.	-Remoción de la capa vegetal.
Fauna.	-Pérdida de hábitat de algunas especies menores
Ambiente socioeconómico.	
	-Afección por afluencia de personas al área. -Afección sobre estilo de vida de los moradores. -Incremento en el tránsito vehicular y peatonal. -Cambio en el paisaje natural -Generación de empleos directos e indirectos (Positivo) -Aumento de desarrollo comercial del área. (Positivo) -Cambio en el uso del suelo. (Positivo) -Aumento del valor catastral del terreno. (Positivo)

La valorización de los impactos se efectúa por medio de una matriz de importancia, tomando los elementos como:

- **Carácter (C).** Tipo de impacto generado.
- **Grado de perturbación (GP).** Alteración que ocasionan al ambiente.
- **Extensión del área (EX).** Área geográfica.
- **Duración (D).** Tiempo de exposición o permanencia.
- **Riesgo de ocurrencia (RO).** Probabilidad de que los impactos estén presentes.
- **Reversibilidad (RV).** Capacidad del medio para recuperarse.
- **Importancia Ambiental (I).** Valoración cualitativa.

Elementos para la valorización de los impactos.

CARÁCTER (C)		GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)		
Positivo Negativo	+	Baja	1	
	-	Media	2	
		Alta	4	
		Muy alta	8	
		Total	12	
EXTENCIÓN (EX)		DURACIÓN (D)		
Puntual	1	Fugaz	1	
Parcial	2	Temporal	2	
Extensa	4	Permanente	4	
Total	8			
Crítica	12			
RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		REVERSIBILIDAD (RV)		
Irregular, aperiódico	0	Corto plazo	1	
discontinuo	1	Mediano plazo	2	
Periódico	2	Irreversible	4	
Continuo	4			
IMPORTANCIA (I)				
$I = C (GP + EX + D + RI + R)$				

La intensidad del impacto se analiza según su importancia (suma de los valores de cada elemento), estos elementos tienen como mínimo valor 5 y máximo 36, y son agrupados en rangos de valores como se muestra en el siguiente cuadro, de esta forma permite determinar la intensidad del impacto en muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

Intensidad de impactos según rango de valores.

RANGO DE VALORES	INTENSIDA DEL IMPACTO
29 - 36	Muy Alta
23 - 28	Alta
17 - 22	Media
11 - 16	Baja
5 - 10	Muy Baja

Los impactos ambientales generados para el proyecto en estudio se valorizaron de acuerdo a los elementos descritos anteriormente, como se muestra en el siguiente cuadro (Matriz de valorización de impactos).

Matriz de valorización de impactos.

Nº	IMPACTOS AMBIENTALES	CARACTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	EXTENSIÓN	DURACIÓN	RIESGO D OCURRENCIA	REVERSIBILIDAD	GRADO DE IMPORTANCIA	INTENSIDAD DEL IMPACTO.
1	Contaminación por deposición de desechos sólidos.	-	2	1	2	4	2	-11	Baja
2	Contaminación por deposición de desechos líquidos.	-	2	1	2	4	2	-11	Baja
3	Perdida de absorción de agua por pavimentación		2	1	2	4	2	-11	Baja

4	Emisiones de gases procedentes de vehículos.	-	1	1	2	2	1	-7	Muy baja
5	Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
6	Canalización de las aguas pluviales del terreno	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
7	Remoción de la capa vegetal.	-	4	2	2	2	4	-14	Baja
8	Pérdida de hábitat de algunas especies menores	--	4	2	2	2	4	-14	Baja
9	Afección por afluencia de personas al área.	-	1	2	1	1	1	-6	Muy baja
10	Afección sobre estilo de vida de los moradores.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
11	Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	-	1	2	2	1	1	-7	Muy baja
12	Cambio en el Paisaje Natural	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
13	Generación de empleos directos e indirectos.	+	8	4	4	4	4	+24	Alta
14	Aumento de desarrollo comercial del área.	+	4	4	4	4	2	+18	Media
15	Cambio en el Uso de Suelo	+	4	2	4	4	4	+18	Media
16	Aumento del valor catastral del terreno.	+	4	2	4	4	4	+18	Media

La intensidad del impacto se analiza según un rango de valores que va de 5 – 36, como se muestra en el siguiente cuadro:

Jerarquización de los impactos.

JERARQUIZACIÓN DE LOS IMPACTOS	CANTIDAD DE IMPACTOS	PORCENTAJE		
	(-)	(+)	Total	-
Muy Alta	-	-	0	0%
Alta	-	1	1	6.25%
Media	-	3	3	18.75%
Baja	6	0	6	37.50%
Muy baja	6	0	6	37.50%
Total	12	4	16	100 %

Del total de los 15 impactos identificados generados por el proyecto, un 37.50% se encuentran dentro de la categorización de impactos negativos muy bajos. El 37.50% son negativos de baja intensidad. El 18.75% son impactos positivos de mediana intensidad y el 6.25% restante también es positivo de alta intensidad. En esta valorización, no se generan impactos de intensidad muy alta.

Podemos asegurar que los impactos negativos generados por el proyecto, por no ser de alta significancia, pueden ser mitigables con medidas conocidas y no presentan riesgo al ambiente ni la salud pública si se cumple con la legislación vigente.

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

Como se ha mencionado, este proyecto generará algunos beneficios directos e indirectos a las comunidades cercanas, como es la creación de empleos de forma directa e indirecta, en la cual el promotor se compromete a realizar contratación de personal del área cercana al proyecto.

Con la construcción se potenciará el desarrollo del área para beneficio regional y nacional y lógicamente aumentará el valor catastral de los lotes vecinos, ya que se contará con todos los servicios públicos requeridos en el sector.

Se capacitará a todos los empleados que laboraran en el proyecto, a fin de tener buen trato, comportamiento y respeto con los moradores de las comunidades vecinas.

La compra de insumos durante la fase de construcción se efectuará principalmente en los comercios locales, y será otro de los beneficios que traerá el proyecto al área.

Estos proyectos de construcción, pueden cambiar el estilo de vida de los moradores de las comunidades cercanas, para lo cual, el promotor, se compromete a realizar coordinaciones para reuniones con entidades locales y residente de comunidades cercanas al proyecto, que permitan conocer sus metas, necesidades, actividades, problemática, para así, en conjunto buscar soluciones donde el promotor pueda contribuir económicamente a las necesidades sociales que los mismos confrontan.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Este plan contempla todas las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos, ejercidos sobre el ambiente, durante las diferentes etapas del proyecto.

Objetivo: Identificar las posibles medidas para minimizar, prevenir o compensar los impactos ambientales negativos generados por el proyecto y potenciar los positivos, cumpliendo con la legislación vigente.

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

En el siguiente cuadro, se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución y los costos de su implementación.

Medidas de mitigación de Impactos.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN/COSTOS
Contaminación por deposición de desechos sólidos.	<p>-Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro.</p> <p>-Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación.</p> <p>-Colocar receptáculos para desechos y rótulos de prohibición de deposición de desechos sólidos.</p> <p>-Eliminación adecuada de los desechos.</p> <p style="text-align: right;">Costo: B/.1,500.00</p>
Contaminación por deposición de desechos líquidos.	<p>-Uso y mantenimiento de letrinas portátiles.</p> <p>-Manejo adecuado a las aguas residuales que se generen de las actividades constructivas.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> -No limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corrientes de aguas pluviales. -Entrenamiento al personal en el uso correcto de detergentes para el uso racional y cumplir con las normas de vertido de aguas residuales. <p>Costo: B/.1,000.00</p>
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	<ul style="list-style-type: none"> -Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto. -Evitar el tráfico de vehículos y maquinarias de manera innecesaria dentro del terreno para evitar compactar el suelo. <p>Costo: B/. 500.00</p>
Emisiones de gases de vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> -Regular la entrada y salida de vehículos. -Uso de equipo de seguridad para trabajadores. <p>Costo: B/.1,000.00</p>
Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	<ul style="list-style-type: none"> -Trabajar con horario diurno. -Apagar cualquier equipo y maquina no utilizada. -Dar mantenimiento mecánico a equipos y maquinarias <p>Costo: B/.1,500.00</p>
Canalización de las aguas pluviales	<ul style="list-style-type: none"> -Los planos de diseños pluviales deben ser aprobados previamente por el MOP. -Cubrir con grama los sitios donde fueron construidos los canales pluviales. -Realizar las excavaciones para la tuberías pluviales estrictamente necesarias -Revisar la estabilidad del suelo periódicamente. <p>Costo: B/.1,500.00</p>
Remoción de la capa vegetal	<ul style="list-style-type: none"> -Realizar pago de compensación ecológica. -Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. -Estabilización de los suelos perturbados, principalmente con la siembra de plantas nativas y gramíneas. <p>COSTO B/. 2,000.00</p>
Pérdida de hábitat de algunas especies menores.	<ul style="list-style-type: none"> -Siembra de vegetación ornamental en áreas verdes. <p>Costo: B/.2,000.00</p>

Afección por afluencia de personas al área.	<p>-Controlar el ingreso de persona ajena al proyecto dentro del área. -Instruir a empleados sobre el buen comportamiento con la población de la comunidad.</p> <p>Costo: B/.800.00</p>
Afección sobre estilo de vida de los moradores.	<p>-Mantener comunicación directa sin restricciones con grupos, autoridades locales o personas individuales para tratar asuntos de apoyos socio-comunitarios o inquietudes respecto al proyecto.</p> <p>Costo: B/ 500.00</p>
Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	<p>-Colocar las señalizaciones (preventivas, informativas y restrictivas) en los sitios adecuados. -Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto.</p> <p>Costo: B/.1,500.00</p>
Cambio en el paisaje natural	<p>-Implementar siembra de plantas ornamentales que ayude a crear elementos naturales dentro del área del proyecto.</p> <p>Costo: B/.1,800.00</p>

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El responsable de ejecutar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de este estudio de impacto ambiental será la empresa INMOBILIARIA PINOALTO S.A., como promotor del proyecto. Sin embargo, de existir la figura de contratistas y sub-contratistas, los mismos serán solidariamente responsables con el promotor de la ejecución del PMA.

10.3 Monitoreo.

Con el monitoreo periódico de algunos parámetros implicados en las medidas de mitigación implementadas, se permite determinar si el proyecto está cumpliendo con las normas y prácticas ambientales que se han acordado.

Llevar a cabo un monitoreo es vigilar que las medidas de mitigación sean cumplidas, reforzadas o modificadas para evitar que los impactos ambientales generados sean agravados o desencadenen otros impactos.

Este plan, debe entenderse como el conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a la predicción realizada sobre los efectos ambientales del proyecto, permitirá realizar un seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental, como de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer durante el desarrollo del proyecto.

Monitoreo y programa de seguimiento, vigilancia y control.

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	PERIODO DE EJECUCION
Suelo	-La eliminación correcta de los desechos sólidos.	-Se realiza la verificación adecuada de eliminación de desechos sólidos	Semanal
Aire	-Monitoreo visual de calidad del aire. - Riego de agua.	-La inspección visual del aire se efectúa sobre todo en la fase de preparación del terreno, para determinar el posible levantamiento de nubes de polvo por acción del viento.	Semanal
Agua	-Limpieza y dirección de escorrentías pluviales.	-Uso y mantenimiento de Letrinas y el manejo de sus aguas.	Diario
Socio-economía	Monitoreo de la afección económica y social del proyecto. -Establecer relaciones con las personas vecinas para evitar molestias del proyecto.	-Se evalúa la afección positiva y negativa del proyecto a la población aledaña.	Mensual
Flora	Que se realicen las medidas correspondientes, con siembre de áreas verdes.	Evaluuar el cumplimiento en la creación de áreas verdes y eliminación de vegetación	Semanal

	Verificar que se elimine la vegetación estrictamente necesaria.		
Fauna	-Monitorear la presencia de especies menores en el área del proyecto (de darse algún caso)	Poner en práctica rescate de fauna menor de ser necesario por algún caso que se pueda dar.	Semanal
Control de paisaje.	-La no afectación de lotes limítrofes.	Verificar el cumplimiento de esta medida para no afectar a terceros.	mensual

10.4. Cronograma de Ejecución.

El cronograma es la transcripción a tiempos de los procesos y acciones para llevar a cabo un proyecto. En él se establece cuánto tiempo va a costar a la organización que sus recursos lleven a cabo cada proceso. Además, sirve de guía para establecer el grado de avance en la consecución de objetivos tomando en cuenta las restricciones y las incertidumbres. Comprende la realización de toda la secuencia lógica para hacer realidad los resultados.

A continuación, presentamos el cronograma de ejecución del proyecto en desarrollo.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	Construcción			
	Trimestres			
	1	2	3	4
Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro.	x	x	x	x
Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación.	x	x	x	x
Colocar receptáculos para desechos y rótulos de prohibición de deposición de desechos sólidos.		x	x	x
Eliminación adecuada de los desechos.	x	x	x	x
Uso y mantenimiento de letrinas portátiles.	x	x	x	x
Manejo adecuado a las aguas residuales que se generen de las actividades		x	x	

constructivas.				
No limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corrientes de aguas pluviales.		x	x	x
Entrenamiento al personal en el uso correcto de detergentes para el uso racional y cumplir con las normas de vertido de aguas residuales.		x	x	x
Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto.				x
Evitar el tráfico de vehículos y maquinarias de manera innecesaria dentro del terreno para evitar compactar el suelo.	x	x		
Regular la entrada y salida de vehículos.	x	x	x	x
Uso de equipo de seguridad para trabajadores.	x	x	x	x
Trabajar con horario diurno.	x	x	x	x
Apagar cualquier equipo y maquina no utilizada.	x	x		
Dar mantenimiento mecánico a equipos y maquinarias	x	x	x	x
Los planos de diseños pluviales deben ser aprobados previamente por el MOP.	x			
Cubrir con grama los sitios donde fueron construidos los canales pluviales.				x
Realizar las excavaciones para la tuberías pluviales estrictamente necesarias		x	x	
Revisar la estabilidad del suelo periódicamente.	x	x		
Realizar pago de compensación ecológica.	x			
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	x	x		
Estabilización de los suelos perturbados, principalmente con la siembra de plantas nativas y gramíneas.				x
Siembra de vegetación ornamental en áreas verdes.				x
Controlar el ingreso de persona ajena al proyecto dentro del área.	x	x	x	x
Instruir a empleados sobre el buen comportamiento con la población de la comunidad.	x		x	
Mantener comunicación directa sin restricciones con grupos, autoridades locales o personas individuales para tratar asuntos de apoyos socio-comunitarios o inquietudes respecto al proyecto.	x	x	x	x
Colocar las señalizaciones (preventivas, informativas y restrictivas) en los sitios adecuados.		x	x	x
Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto.		x	x	x
Implementar siembra de plantas ornamentales que ayude a crear elementos naturales dentro del área del proyecto.				x

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, se actúa protegiendo y rescatando las especies de fauna y flora que posiblemente estén presentes en el área del proyecto, cercano al mismo y su reubicación, con la aplicación de mecanismo de salvamento que el promotor debe realizar en caso de que ocurra cualquier hallazgo de fauna y flora.

Si durante la etapa de construcción se logra identificar especies de flora y fauna de importancia o en peligro de extinción, serán rescatadas y trasladadas a sitios que presenten condiciones físicas y biológicas lo más parecido al área de estudio, de tal forma que se garantice la sobrevivencia de las mismas. Las especies que forman la fauna están íntima y múltiplemente relacionadas entre sí y con el tipo de vegetación presente, sin embargo, no hay evidencia de fauna mayor.

A. Introducción.

La existencia de hábitat o refugios de fauna en el área es reducida por el grado de perturbación del lugar, no obstante, es necesario elaborar un plan de rescate en caso de darse hallazgos de ejemplares que podrían afectarse por la remoción de la cubierta vegetal o el movimiento de tierra. La acción debe llevarse a cabo coordinadamente con la unidad ambiental del proyecto en caso de que no se requiera de procedimientos especializados de rescate y traslado, de lo contrario, el mismo debe ser coordinado con la autoridad competente, quien determinará los pasos a seguir para esta operación.

B. Objetivo general y específico

Lograr la mayor captura y liberación de ejemplares de la fauna de vertebrados que pudieran ser eliminados o encontrarse en peligro en el periodo antes y durante la preparación del terreno previamente programados para el desarrollo del proyecto.

Trasladar las especies capturadas a sitios que presenten condiciones físicas y biológicas lo más parecido al área de estudio, de tal forma que se garantice la sobrevivencia de las mismas.

D. Inventario de la fauna existente.

Dada la intervención antrópica en el sitio del proyecto, la diversidad de especies de fauna es reducida, con predominio de aves, insectos y mamíferos menores. No se encontró especies exóticas, endémicas o en peligro de extinción.

Las especies que forman la fauna están íntima y múltiplemente relacionadas entre sí y con el tipo de vegetación presente, sin embargo, no hay evidencia de fauna mayor.

La identificación de la fauna se realizó por observación directa y por información suministrada por los moradores, donde se pueden mencionar las siguientes:

A V E S			
Nombre científico	Nombre común	Hábitat	Estado de Protección
FALCONIFORMES Falconidae <i>Milvago chimachima</i>	Caracara Cabeciamarilla	AH / AD	II
COLUMBIFORMES Columbidae <i>Leptotila verreauxi</i> <i>Columbina talpacoti</i>	Paloma Rabiblanca Tortolita Rojiza	AH / AD AH / AD	— —
PASSERIFORMES Tyrannidae <i>Tyrannus melancholicus</i> <i>Pitangus sulphuratus</i> <i>Myiozetetes similis</i>	Pecho Amarillo Bienteveo Grande Mosquero Social	AH / AD AH / AD AH / AD	— — —
Troglodytidae <i>Troglodytes aedon</i>	Soterrey Común	AH / AD	—
Turdidae <i>Turdus grayi</i>	Mirlo Pardo	AH / AD	—

Thraupidae			
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Sangre de Toro	AH / AD	-
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	AH / AD	-
Emberizidae	Semillerito negroazulado	AH / AD	-
<i>Volatinia jacarina</i>	Espiguero variable	AH / AD	-
<i>Sporophila americana</i>	Negro coligrande,		-
Icteridae			
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango, Changame.	AH / AD	
REPTILES			
Nombre científico	Nombre común	Hábitat donde se Observó	Estado de Protección
SQUAMATA			
Polychrotidae			
<i>Anolis auratus</i>	Lagartija de Zacate	AH	-
Teiidae			
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriquero Común	AH / AD	-
ANFIBIOS			
Nombre científico	Nombre común	Hábitat donde se Observó	Estado de Protección
ANURA			
Bufoidae			
<i>Rhinella marina</i>	Sapo común	AH	-
Leptodactylidae			
<i>Engystomops pustulosus</i>	Rana Túngara	AH	-
ESPECIE DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MEDICO			
NOMBRE DE LA FAMILIA			
Zancudos Familia Culicidae			
Mosquito Aedes aegypti			
Mosquito Anopheles sp			
Mosquito trompetero (Culex pipiens)			
Chitra (Phlebotomus papatasii)			
Nota: Hábitats, AH= Área Abierta de Herbazales, AD= Área de Árboles Dispersos			
Estados de Conservación: CN = Condición Nacional (Res. No. AG-0051-2008); I y II = Apéndices de CITES;			
VU = Vulnerable; LC = Bajo Riesgo; DD = Datos Insuficientes, Categorías CN y UICN.			

E. Lugares de custodia temporal (de requerirse).

El programa de salvamento y custodia temporal, de encontrarse animales en el sitio del proyecto, se realizará una coordinación oportuna con el departamento de Áreas Protegidas de MIAMBIENTE de la Regional de Chiriquí, para buscar un sitio seguro y con buenas condiciones de salubridad, por lo que se le comunicará con anticipación a la autoridad competente las fechas que serán realizadas las capturas. De darse una urgencia que algún animal por su condición debe ser trasladado a un centro veterinario para ser tratado, se solicitará el permiso o hará la respectiva coordinación con la autoridad competente (MIAMBIENTE) a quien se le pondrá en conocimiento con un informe detallado pormenorizado por escrito.

F. Posibles sitios de reubicación (zonas cuyas características ecológicas sean similares al sitio de rescate).

Previo a la liberación de los animales capturados se le efectuará un tratamiento clínico que estará a cargo de un médico veterinario o biólogo especializados, quien dará el dictamen de la condición de salud del animal y las recomendaciones a seguir, mediante informe escrito.

Si se da la urgencia en algún caso que el animal por su condición debe ser trasladado a un centro veterinario para ser tratado, se solicitará el permiso o hará la respectiva coordinación con la autoridad competente (MIAMBIENTE) a quien se le pondrá en conocimiento con un informe detallado pormenorizado por escrito.

G. Metodología y equipo a utilizar

Para el rescate y liberación de la fauna en el desarrollo del proyecto se hará bajo la implementación de la forma metodológica siguiente:

- Gira anticipada de captura de fauna, la cual se hará unos 15 días antes que inicie la etapa preparación del terreno, para asegurar la captura de la mayor

cantidad de ejemplares posibles. Se peinará el sitio cuadriculado de norte a sur con transeptos de 20 metros de separación.

- Gira de captura durante las labores de preparación del terreno y construcción la cual se hará revisando la vegetación removida, con el objetivo de salvar ejemplares de locomoción lenta que resulte herido, golpeado; pichones en nidos, refugiados en madrigueras etc.
- Todo animal capturado será examinado por personal idóneo para su diagnóstico final y así asegurar que se liberará en condiciones óptimas de salud.
- Se hará un informe escrito al Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), sobre los resultados obtenidos, de un profesional (biólogo) el cual entregará a la empresa el trabajo realizado.
- El programa de salvamento se hará en coordinación con MIAMBIENTE. Se solicitarán los respectivos permisos de colecta de fauna, por lo que se le comunicará con anticipación de las fechas cuando serán realizadas las capturas, y las fechas de su liberación en el lugar señalado.

Tipo de captura.

Para las capturas se utilizan dos sistemas o técnicas, ellas son:

Directa con las manos o usando un instrumento manual.

Esta captura está dirigida a ejemplares de locomoción lenta y de tamaño relativamente pequeño.

Indirecta con el uso de trampas y redes.

En este tipo de capturas por lo general nunca se está presente, sino que se colocan las trampas en los lugares seleccionados ya sea en tierra o en árboles, y se deja por un tiempo prudencial que lo estipula el biólogo especialista encargado de la operación. Las trampas utilizadas son diversas desde empíricas hasta especiales, pero para nuestro caso se utilizarán las mencionadas a continuación:

Trampas vivas tipo Tomahawk (40 x 12 x 12) para mamíferos en un número de 14 en dos líneas dispersas a intervalos de unos 15 a 20 metros; trampas vivas tipo Sherman para la captura de pequeños roedores (ardillas, mono titiles) en un número de una 30 que se colocarán tanto en tierra como en las ramas de los árboles; redes de hilo de algodón para captura de aves, mamíferos, reptiles, entre otros.

Equipo a utilizar

El equipo humano para el rescate de fauna será formado por un biólogo y 2 ayudantes con sus respectivos instrumentos especializados que a continuación se describen:

- Redes de hilo algodón.
- Trampas vivas modelo Sherman.
- Trampas vivas modelo Tomahawk.
- Rollo de mecate.
- Linternas de batería.
- Ganchos de presión.
- Guantes de cuero especiales con protección hasta los codos.
- Machetes.
- Jaulas para el transporte o traslado.
- Botiquín auxiliar.
- Cámaras y rollos de película de 24 exposiciones.
- Vehículo.

H. Detalle del personal que elaboró y ejecutará el plan de rescate y reubicación.

Humberto Fossatti, Biólogo Ambiental, Experto en Manejo y Rescatista Internacional de Fauna Silvestre, Tel: 6708-327, correo: hfossatti@gmail.com

Funciones: Coordinador y responsable de la elaboración y ejecución del Plan de Rescate de fauna.

Otros Participantes: Se contratarán 1 técnico y un ayudante que servirán de apoyo para las actividades de capturas de animales en campo.

10.11. Costos de la Gestión Ambiental.

El costo de implementar las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, o sea la Gestión Ambiental del presente EslA, es por una suma total de Quince Mil Seiscientos Balboas (B/ 15,600.00), esta cifra es extraída de la suma del costo de las medidas de mitigación presentado en el acápite 10.1.

12.0- LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.

12.1- Firmas debidamente Notariadas (Adjunto).

12.2- Numero de registro de consultores:

FERNANDO CÁRDENAS N. Maestría en Ciencias Ambientales, Registro de Consultor en Ministerio de Ambiente: IRC-005-2006. Residencia En Arraiján, teléfono 67479245, correo electrónico fcardenas5707@hotmail.com

Funciones: Consultor Líder del Estudio del Impacto Ambiental, coordinador de reuniones con la empresa promotora, inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área, Reconocimientos biológicos de fauna, vegetación y recursos naturales Elaboración del Plan de Manejo Ambiental, componente socioeconómico.

Ricardo Martínez Mojica. Ingeniero Químico, Colaborador. Registro en Ministerio de Ambiente: IRC-023-04. Con Residencia en Nuevo Arraiján del distrito de Arraiján, teléfono 65956041, Consultor colaborador, responsable del componente físico del Estudio de Impacto Ambiental y elaboración del Plan de Manejo Ambiental.

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



FERNANDO CÁRDENAS N. Ingeniero Agrónomo, Maestría en Ciencias Ambientales, Registro de Consultor en el Ministerio de Ambiente: IRC-005-2006. Residencia en Arraijan, teléfono 67479245, correo electrónico fcardenas5707@hotmail.com

Funciones: Consultor Líder del Estudio del Impacto Ambiental, coordinador de reuniones con la empresa promotora, inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área, Reconocimientos biológicos de fauna, vegetación y recursos naturales Elaboración del Plan de Manejo Ambiental, componente socioeconómico



RICARDO MARTINEZ MOJICA. Ingeniero Químico, Registro de Consultor Ambiental en el Ministerio de Ambiente: IRC-023-2004, con Residencia en Nuevo Arraiján, teléfono 65956041, correo electrónico ingiosericardo@hotmail.com

Funciones: Consultor colaborador, responsable del componente físico del Estudio de Impacto Ambiental, colaborador del Plan de Manejo Ambiental

V.O. CARLOS M. TABOADA H., Secretario del Concejo
Municipio de Arraiján, con cédula 8-220-1176, en Funciones
de Notario Público.

CERTIFICO :

Declaro la certeza de la identificación del (los) sujeto(s) que firmo (firmaron) el presente documento su (s) firma(s) es (son) auténtica (s).

Arraijan _____ de 27 ABR 2012
Mahis Revera _____ luis Pani
(Testigo) (Testigo)
Carlos M. Taboada _____
NO. _____ PÚBLICO



13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este proyecto se clasifica como Categoría I, ya que no genera impactos significativos y las medidas de prevención y mitigación, son de fácil aplicación, así como ampliamente conocidas. De acuerdo con los criterios de protección exigidos, cumple con todas las normas y leyes ambientales aplicables a este tipo de proyecto.

Conclusiones:

- El sitio donde se desarrollará el proyecto presenta vegetación intervenida, conformada por gramíneas y un pequeño bosque secundario de desarrollo fuertemente intermedio sin sotobosque, debido a la intervención que sufrido el terreno con anterioridad.
- El proyecto, va a generar empleomanía en el distrito de Boquete, durante la etapa de construcción y operación.
- El proyecto, generará beneficios adicionales por la compra de insumos al mercado local y como resultado del pago de impuestos.
- Se puede concluir que este proyecto es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.
- Este desarrollo, contribuye significativamente al corregimiento de Alto de Boquete y por ende al distrito y provincia la provincia de Chiriquí.

Recomendaciones:

- Se le recomienda al promotor del proyecto, cumplir con todas las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos ambientales incluidas en el estudio.
- El promotor, debe establecer políticas de responsabilidad dentro del área de trabajo, para evitar accidentes.
- Se recomienda al promotor, incluir en el contrato con el contratista, una cláusula, donde le exija al contratista cumplir con las medidas de protección ambiental, requeridas durante la etapa de construcción, particularmente a lo relacionado con los aspectos de seguridad y disposición adecuada de los desechos.
- Le corresponde al Ministerio de Ambiente, como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación, recomendadas para los impactos ambientales identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que, a criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

BANCO MUNDIAL.1994. Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen II, Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial, Trabajo técnico Número 140 Departamento de Medio Ambiente. Washington, USA. 276 p.

HOLDRIDGE, L. 1987. Ecología basada en Zonas de Vida. IICA, San José, Costa Rica. 216 p.

MOPT. ESPAÑA. 1991. Guías para la elaboración de estudios del medio físico. 3ra. Edición. Madrid, España.

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA.

- Panamá en Cifras, años 1995 –2000 Panamá, Octubre 2000.
- Lugares Poblados de la República, Tomo I, Vol. 3, Dic. 2001.
- Vivienda y Hogares. Vol. 1 Junio 2001.
- Población, resultados finales. Junio 2001.

RESOLUCIÓN N° CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999, por la cual el Consejo de Directores de zona de los cuerpos de bomberos aclara la resolución CDZ- 10/98, del 9 de mayo de 1998, la cual modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.

ANARAP. Glosario Agroforestal. "Nombres científicos y comunes de algunas especies arbóreas, forestales, frutales y ornamentales de la flora panameña". Autores: Eduardo Esquivel, Rodolfo Jaén, Alcides Villarreal. Panamá, Mayo 1997. 145p.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA (IGNTG). 2007. "Atlas Nacional de la República de Panamá".

LEY Nº 1. Se establece la legislación forestal de la República de Panamá
INRENARE. Panamá, 3 de febrero 1994.

LEY NO.14, (18/MAYO/2007) que adopta el Código Penal en su Título XIII sobre
Delitos contra el Ambiente.

LEY 14 DE 1982 – mayo 5 – del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia,
conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.

ANEXOS

NOTA DE SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.



Panama, 14 de junio de 2022.

INGENIERO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTRO DE AMBIENTE
ALBROOK - PANAMA
E. S. D.

Estimado Ing. Concepción:

Por este medio y para su respectiva evaluación, hacemos entrega de 2 ejemplares y 2 CD, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado "PINOALTO", promovido por la empresa INMOBILIARIA PINOALTO S.A., El mismo se encuentra ubicado en el corregimiento de Alto de Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. La persona a contactar para recibir notificaciones es a la Arq. María Gabriela Alvarado, teléfono 66796098, correo electrónico: mgalvarado@advance-ps.com.

Estudio consiste en la construcción de dos edificios con 98 Apart-hotel y consta de un total de () páginas de las cuales () páginas forman parte del contenido del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo fotografías, índice y bibliografía y () páginas conforman los anexos.

Los Consultores que participaron en la elaboración del presente estudio son:

A- FERNANDO CÁRDENAS N. Ingeniero Agrónomo, Maestría en Ciencias Ambientales, Registro de Consultor en Ministerio de Ambiente: IRC-005-2006. Residencia En Arraiján, teléfono 67479245, correo electrónico fcardenas5707@hotmail.com

Funciones: Consultor Líder del Estudio del Impacto Ambiental, coordinador de reuniones con la empresa promotora, inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área, Reconocimientos biológicos de fauna, vegetación y recursos naturales Elaboración del Plan de Manejo Ambiental, componente socioeconómico

B- RICARDO MARTINEZ MOJICA. Ingeniero Químico, Registro de Consultor en el Ministerio de Ambiente: IRC-023-04 . Residencia Nuevo Arraiján, teléfono 65956041.

Funciones: Consultor Líder del Estudio del Impacto Ambiental, coordinador de reuniones con la empresa promotora, inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área, Reconocimientos biológicos de fauna, vegetación y recursos naturales Elaboración del Plan de Manejo Ambiental, componente socioeconómico

Esta solicitud de evaluación del Estudio de Impacto ambiental está fundamentada en el artículo N° 38, Capítulo I del Título V, del Decreto Ejecutivo N° 123, de 14 de agosto de 2009 y se anexan los siguientes documentos:

- Copia de cédula notariada de representante legal de la empresa promotora.
- Recibo original de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
- Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente.
- Declaración Jurada Notariada
- 1 ejemplar original, 1 copia y 2 CD, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Atentamente:

JOSÉ MANUEL BERN BARBERO
CEDULA N° 8-462-B6
Representante Legal.
INMOBILIARIA PINOALTO S.A.



Yo, CARLOS AL TAVERA M., Notario del Concejo
Municipal de Arraiján, con cédula N° 00-11-76, en Funciones
de Notario Público.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identificación del (los) sujeto(s)
que firmó (firmaron) el presente documento su (s) firma (s)
es (son) auténtica (s).

Arraiján, 21 JUN 2022

(Testigo) _____ (Testigo) _____

Este sello no invalida la autenticidad alguna de
nuestra parte en virtud el contenido del Documento.
Art. 116 del Código Autonómico, Art. 1718 del Código Civil
y el art. 113 del Código Procesal.

DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA.

**DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA**

Distrito de Arraiján, Corregimiento de Arraiján Cabecera, a los catorce (14) días del mes de junio del año dos mil veintidos (2022), ante mi CARLOS MIGUEL TABOADA HIDALGO, Secretario del Consejo Municipal de Arraiján, en funciones de NOTARIO PÚBLICO ESPECIAL, panameño, casado, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número ocho – doscientos veinte – mil ciento setenta y seis (8-220-1176), compareció personalmente ante mi el señor **JOSÉ MANUEL BERN BARBERO**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-462-86, en condición de representante de la empresa INMOBILIARIA PINOALTO S.A. registrada en (MERCANTIL), Folio N°155717180, desde el 05 de enero de 2022, promotora del proyecto denominado “PINOALTO”, a desarrollarse en la Finca con Código de ubicación 4303, Folio Real N° 53276 (F), ubicado en el Corregimiento de ALTO BOQUETE, Provincia de Chiriquí, a fin de **rendir juramento** en la siguiente **declaración**, con fundamento en el artículo 385 del Código penal que versa sobre el falso testimonio, quien manifestó saber leer y escribir.

PRIMERO: Yo, **JOSÉ MANUEL BERN BARBERO**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-462-86, declaro y confirmo bajo la gravedad de juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley N°41 del 1 de julio de 1998.

Leída conforme les fue ésta Declaración Notarial Jurada, en presencia de los testigos instrumentales, Ilka Mosquera 8-704-928 y Nery Judith Cáceres Peralta, con cedula 8-725-2278, ambas vecinas de esta ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia, por ante mí la Notaria, que doy fe.

No 0636

**CERTIFICACIÓN DE REGISTRO PÚBLICO
DE LA EMPRESA PROMOTORA.**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS
BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2022.06.09 13:49:25 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

M. Bethancourt de Guzman

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

229463/2022 (0) DE FECHA 09/06/2022

QUE LA SOCIEDAD

INMOBILIARIA PINOALTO, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155717180 DESDE EL MIÉRCOLES, 5 DE ENERO DE 2022

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: ANA ESTEFANIA ARJONA

SUSCRIPtor: MELISSA ESTHER CORTIZO

DIRECTOR / PRESIDENTE: JOSÉ MANUEL BERN

DIRECTOR / SECRETARIO: ALEXANDRA MARIE BRAUER CORRÓ

DIRECTOR / TESORERO: LAURA TABOADA

AGENTE RESIDENTE: VIRTÚ ATELIER LEGAL

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA EJERCERA EL PRESIDENTE Y EN SUS AUSENCIAS TEMPORALES O PERMANENTES, CUALQUIERA DE LOS OTROS DIGNATARIOS.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE QUINIENTAS (500) ACCIONES COMUNES, TODAS SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS SOLAMENTE DE FORMA NOMINATIVA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 9 DE JUNIO DE 2022 A LAS 1:26 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403540158



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 5C1AE2B8-A577-4BB9-BEC2-BB2B62964E7B

Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL
DE LA EMPRESA PROMOTORA.**



CARLOS M. TABOADA H.
Artículo 2126, Código Administrativo
Artículo 1718, Código Civil
Código Judicial 482

Yo, CARLOS M TABOADA H., Secretario del Concejo
del Municipio de Arraiján, con cédula No. 8-220-1176, en
Funciones de Notario Público,

CERTIFICO QUE

Este Documento ha sido Cotejado con su Original Reservado
Fiel Copia del mismo Documento presentado hoy: 14 JUN 2022

Carlos M. Taboada

SR. CARLOS M. TABOADA H.



CERTIFICACIÓN DE REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE
GRACIA MORALES
FECHA: 2021.08.24 15:44:02 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 316069/2021 (0) DE FECHA 08/24/2021.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOQUETE CÓDIGO DE UBICACIÓN 4303, FOLIO REAL N° 53276 (F)
CORREGIMIENTO PALMIRA, DISTRITO BOQUETE, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL
DE 7 ha 142 m² 41 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 46 ha 243 m² 81.9 dm² CON UN
VALOR DE OCHENTA Y CUATRO MIL BALBOAS (B/. 84,000.00) NÚMERO DE PLANO: 40401-42134 .
COLINDANCIAS: NORTE:CARRETERA HACIA PALMIRA CENTRO HACIA CARRETERA DAVID-BOQUETE SUR:RESTO
LIBRE DE LA FINCA 4788 ESTE:TERRENOS DE ROJAS RODRIGUEZ Y PEDRO PITTI OESTE:RESTO LIBRE DE LA FINCA
4788

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

METRO PROPERTIES INC TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
ADQUIRIDA EL 22 DE MARZO DE 2005.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A RESTICCIONES DE LEY.
QUE NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 24 DE AGOSTO DE
2021 10:18 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1403134859



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: E8120E58-C593-44FF-BD0F-DDCC2ADBE5EF

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**CERTIFICACIÓN DE REGISTRO PÚBLICO
DE LA EMPRESA DUEÑA DE LA PROPIEDAD**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2022.06.09 14:16:26 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

229445/2022 (0) DE FECHA 09/06/2022

QUE LA SOCIEDAD

METRO PROPERTIES INC.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 238981 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 19 DE SEPTIEMBRE DE 1990

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: JAIME EDUARDO ALEMAN

SUSCRIPtor: ANIBAL GALINDO NAVARRO

DIRECTOR: ROGELIO RAFAEL HENRIQUEZ ZAMORA

DIRECTOR: GIOCONDA H. DE CARDOZE

DIRECTOR: ALEXANDRA HENRIQUEZ

PRESIDENTE: ROGELIO RAFAEL HENRIQUEZ ZAMORA

TESORERO: GIOCONDA H. DE CARDOZE

SECRETARIO: ALEXANDRA HENRIQUEZ

AGENTE RESIDENTE: ALEMAN, CORDERO, GALINDO & LEE

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00) MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA DIVIDIDO EN DIEZ MIL (10,000) ACCIONES DE UN VALOR NOMINAL DE UN DOLAR (\$1.00) MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

- NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 9 DE JUNIO DE 2022 A LAS 11:36 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403540132



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 674CFDE8-3D65-4425-9B6C-30395EF72756

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL
DE LA EMPRESA DUEÑA DE LA PROPIEDAD.**



CARLOS M. TABOADA H.,
Artículo 2126, Código Administrativo
Artículo 1718, Código Civil
Código Judicial 482

Yo, CARLOS M TABOADA H., Secretario del Concejo
del Municipio de Arraiján, con cédula No. 8-220-1176, en
Funciones de Notario Público.

CERTIFICO QUE

Este Documento ha sido Cotejado con su Original Resultando
Fiel Copia del mismo Documento presentado hoy

14 JUN 2022

Carlos M. Taboada

DR. C. M. TABOADA H.



**NOTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA DUEÑA
DE LA PROPIEDAD PARA REALIZAR EL PROYECTO
DE LA EMPRESA PROMOTORA.**

Panamá, 10 de junio de 2022

Ingeniero

DOMILUIS DOMÍNGUEZ

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

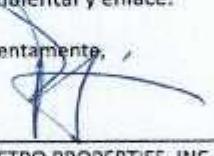
Ing. Dominguez:

Quien suscribe, ROGELIO R. HENRIQUEZ, varón, panameño, con cédula 8-137-338, Presidente y Representante Legal de METRO PROPERTIES, INC., sociedad panameña, debidamente inscrita al Folio No. 238981 del Registro Público, con domicilio en ciudad de Panamá, por este medio acudo ante usted, con facultades amplias para ello, con el objeto de AUTORIZAR, como en efecto se autoriza, a INMOBILIARIA PINOALTO, S.A., sociedad panameña, debidamente inscrita al Folio No. 155717180 del Registro Público, con domicilio en ciudad de Panamá, a promover y presentar un **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I** para el proyecto **PINOALTO**, sobre la finca No. 53276 código de ubicación 8005, ubicada en Provincia de Chiriquí, Distrito de Boquete, Corregimiento de Palmira.

Adjuntamos:

- Certificado vigente del Registro Público de Panamá de Inmobiliaria Pinoalto, S.A.
- Certificado vigente del Registro Público de Panamá de Metro Properties, Inc.
- Fotocopia de cédula del representante legal de Inmobiliaria Pinoalto, S.A.
- Fotocopia de cédula del representante legal de Metro Properties, Inc.

Cualquier otra consulta o requerimiento se podrá contactar al Ing. Fernando Cárdenas al teléfono 67479245 ó correo fcardenas5707@hotmail.com, quien es nuestro asesor ambiental y enlace.

Atentamente,

METRO PROPERTIES, INC
Rogelio R. Henriquez

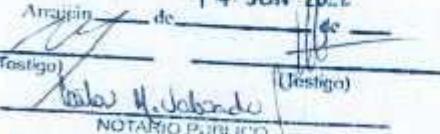
Adjunto lo indicado

Yo, CARLOS M. TABOGADA H., Secretario del Concejo Municipal de Arraiján, con cédula 8-226-1176, en funciones de Notario Público,

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identificación del (los) sujeto(s) que firmo (firmaron) el presente documento su (s) firma(s) es (son) auténtica(s).

14 JUN 2022

Arriagón _____ de _____
(Fotigo) _____ (Destigo) _____

NOTARIO PÚBLICO

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de mi parte en la ejecución del documento.
Art. 116 del Código Administrativo, Art. 1718 del Código Civil
y el art. 116 del Código Judicial.

**RESOLUCIÓN DINEORA N° IA-072-2005, QUE
APRUEBA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA II, DEL PROYECTO DENOMINADO
“LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB”.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

RESOLUCIÓN DINEORA IA- 072-2005

La Suscrita Administradora General, de la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la empresa Metro Properties, Inc., ha concebido el desarrollo de un proyecto de lotificación denominado "LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB", a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Que en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, el día 21 de febrero de 2005, el promotor del referido Proyecto, a través de su Representante Legal, Rogelio Henríquez Zamora, con cédula de identidad personal No. 8-137-338, presentó el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, elaborado por Abdiel Gaitán, persona natural inscrita en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, mediante la Resolución IAR-051-2004.

Que en virtud de lo establecido en los artículos 41 y 56 acápite c, del Decreto Ejecutivo No. 59 de 16 de marzo de 2000, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), del Ministerio de Vivienda (MIVI), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Obras Públicas (MOP) e Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) (ver fojas de 9 a 12 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota SA'226'05, recibida el 25 de julio de 2005 el Ministerio de Obras Públicas, nos comunica que el Estudio de Impacto Ambiental requiere que se cumpla con las Especificaciones Ambientales para la construcción de las carreteras involucradas en el proyecto (ver fojas 20 a 21 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota 665-SDGSA-UAS, recibida el 27 de julio de 2005, el Ministerio de Salud solicita cumplir con las disposiciones sanitarias (ver fojas 22 a 25 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota No. 253-D.Ing., recibida el 1 de agosto de 2005, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales no presenta observaciones sobre el EsIA (ver foja 28 del expediente administrativo correspondiente).

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° EP-072-05
FECHA 20-7-05
Página 1 de 6

ACB

Que mediante nota DINEORA-DEIA-AP-432-0908-05, de 9 de agosto de 2005, la Autoridad Nacional del Ambiente solicita información complementaria (ver fojas 31 a 32 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DINEORA-DEIA-UAS-810-3108-05, del 31 de agosto de 2005, la Autoridad Nacional del Ambiente hace llegar la información complementaria a las Unidades Ambientales consultadas.

Que mediante nota s/n, recibida el 6 de septiembre de 2005, el Ministerio de Vivienda nos solicita información complementaria sobre la topografía y abastecimiento de agua potable (ver fojas 107 a 109 del expediente administrativo correspondiente).

Que conforme a lo establecido en el Artículo 27 de la Ley 41, de 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", y en el Decreto Ejecutivo No. 59, del 16 de marzo del año 2000, fue sometido el Estudio de Impacto Ambiental en evaluación al período de Consulta Pública dispuesto para tales efectos, según consta en fojas de 104 a 106 del expediente administrativo.

Que el Informe Técnico de Evaluación, de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, de fecha 30 de agosto de 2005, visible en las fojas de la 113 a la 117 del expediente administrativo correspondiente, recomienda la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, relativo al proyecto residencial denominado "LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB".

RESUELVE:

ARTICULO 1: Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para la ejecución del proyecto urbanístico denominado "LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB", con todas las medidas de mitigación, contempladas en el referido Estudio, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución, por lo que, en consecuencia, son de forzoso cumplimiento.

ARTICULO 2: El Representante Legal de la empresa Metro Properties, Inc., deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para la ejecución o desarrollo del Proyecto objeto del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

ARTÍCULO 3: En adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, el Promotor del Proyecto, deberá cumplir con lo siguiente:

1. Previo inicio de obras sanitarias debe contar con la aprobación del Ministerio de Salud, de los planos de diseño, cálculos, ubicación y construcción de todas las estructuras sanitarias. De igual forma contar con el permiso sanitario de operación.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 70-072-05
FECHA 20-9-05
Página 2 de 6

2. Cumplir con las normas y reglamentos establecidos por el Ministerio de Salud para el desarrollo de este tipo de proyectos: la Norma COPANIT-35-2000, establecidas para la descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas, la Norma COPANIT-39-2000, establecidas para la descarga hacia el alcantarillado existente y la Norma DGNTI-COPANIT-47-2000, establecidas para Uso y Disposición Final de Lodos.
3. Previo inicio de obras, presentar para su aprobación ante las Autoridades correspondientes, un Plan programado para el mantenimiento y limpieza de las riveras de la Quebrada El Tigrillo y las áreas aledañas al mismo (mejoramiento continuo del cauce, bosque de galería, entre otros) en coordinación con el MOP y SINAPROC.
4. Deberá contar antes de iniciar la ejecución de obras con la aprobación del Ministerio de Obras Públicas para el sistema de drenaje pluvial y el diseño de las calles en el área del proyecto.
5. Deberá contar con los permisos correspondientes para que el proyecto se conecte al abastecimiento de agua potable al acueducto municipal de la localidad.
6. Previo a la tala árboles el promotor deberá tramitar los permisos correspondientes ante la Administración Regional del Ambiente de Chiriquí. A su vez deberá presentar ante ésta misma instancia, para su evaluación y aprobación el plan de arborización y ornamentación a implementar en el área del proyecto.
7. Respetar las normas establecidas para áreas de servidumbres de líneas de alta tensión.
8. Presentar, cada seis (6) meses, ante la Administración Regional del Ambiente correspondiente, para evaluación y aprobación, mientras dure la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación un informe sobre la aplicación y la eficiencia de dichas medidas, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y en esta Resolución. Dicho informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de la Empresa Promotora del proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) en cuestión.
9. Colocar, antes de iniciar la ejecución del proyecto, un letrero en un lugar visible dentro del área del Proyecto, según el formato adjunto.
10. Informar a la ANAM de las modificaciones o cambios en las técnicas y medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II aprobado, con el fin de verificar si estos requieren la

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 79-072-05
FECHA 20-9-05
Página 3 de 6

aplicación del Artículo 15 del citado Decreto Ejecutivo No. 59, de 16 de marzo de 2000.

ARTICULO 4: El promotor del Proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución Ambiental, será solidariamente responsable con las empresas que se contraten o subcontraten para el desarrollo o ejecución del Proyecto, respecto al cumplimiento del referido Estudio de Impacto Ambiental, de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

ARTICULO 5: Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución, el Promotor del Proyecto decide abandonar la obra, deberá:

1. Comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, en un plazo mayor de treinta (30) días hábiles, antes de abandonar la obra o actividad.
2. Cubrir los costos de mitigación, control y compensación no cumplidos según el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, así como cualquier daño ocasionado al ambiente durante las operaciones.

ARTICULO 6: El promotor del Proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución Ambiental, sus contratistas, asociados, personal contratado y subcontratado para la ejecución o desarrollo del Proyecto, deberán cumplir con todas las leyes, decretos y reglamentos ambientales.

ARTICULO 7: Se le advierte al Promotor del Proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución Ambiental, que la Autoridad Nacional del Ambiente está facultada para supervisar, fiscalizar y/o verificar, cuando así lo estime conveniente, todo lo relacionado con los planes y programas de manejo y protección ambiental establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, en la presente Resolución y en la normativa ambiental vigente; además suspenderá el Proyecto o actividad al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental referido como medida de precaución por el incumplimiento de éstas disposiciones, independientemente de las responsabilidades legales correspondientes.

ARTICULO 8: Advertir al Representante Legal de la empresa Metro Properties, Inc., que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente en violación de la presente resolución ambiental, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41, del 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", sus reglamentos y normas complementarias.

ARTÍCULO 9: La presente Resolución Ambiental regirá a partir de su notificación y tendrá vigencia hasta de dos años para el inicio de su ejecución.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
FORMATO PARA EL LETRERO
QUE DEBERÁ COLOCARSE DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO,
APROBADO MEDIANTE EL ARTÍCULO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN

RESOLUCIÓN No. IA-072 DE 20 DE septiembre DEL 2005

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

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

Primer Plano: Proyecto: "LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB"

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: LOTIFICACIÓN

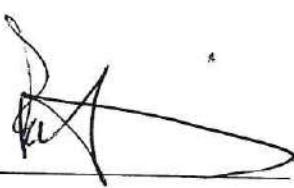
Tercer Plano: PROMOTOR: METRO PROPERTIES, INC.

Cuarto Plano: AREA: 54HA+8,971.64 m²

Quinto Plano: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II No. IA-072

DE 20 DE septiembre DE 2005.

Recibido por:

Rogelio R. Henríquez 

Nombre (letra imprenta)

Firma

0-137-338

20-9-05

No. de Cédula de I.P.

Fecha

BZ/DV/VG

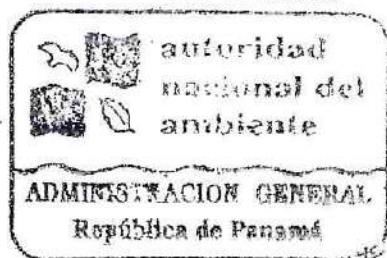
ARTÍCULO 10: De conformidad con el artículo 58 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 59, de 16 de marzo del año 2000, el Representante Legal de Metro Properties, Inc., podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No. 41, de 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", y Decreto Ejecutivo No. 59, de 16 de marzo de 2000 y normas concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Veinte (20) días, del mes de Septiembre del año dos mil cinco (2005).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

LIGIA C. DE DOENS
Administradora General



BOLÍVAR ZAMBRANO
Director Nacional de Evaluación
y Ordenamiento Ambiental



Hoy 20 de septiembre de 2005
Sobre las 19 de la p.m.
He hecho personalmente la Notificación
de la resolución IA-072-05
Henry Gómez Notificador Notificado

**DIAGRAMA DE LAS ÁREAS VERDES QUE NO
SERÁN AFECTADAS CON EL PROYECTO
(MARCADAS EN COLOR ROJO).**

IMAGEN DE AREAS VERDES QUE NO SERAN AFECTADAS CON EL PROYECTO PINOALTO



**RESOLUCIÓN Y PLANOS APROBADOS POR EL
CUERPO DE BOMBERO DE PANAMÁ, ZONA
REGIONAL DE CHIRIQUÍ.**



Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá

Apdo. 816-07753, Panamá 1, Rep. de Panamá. Correo: dinasepi@bomberos.gob.pa Tel.: 506-9889

Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios División de Seguridad y Prevención de Incendios

Chiriquí, 08 de Noviembre del 2021

ANTEPROYECTO No. 418-2021

Arquitecta.

ALEXANDRA MARIE BRAUER C.

Presente.

R
REVISADO

Arquitecta ALEXANDRA MARIE BRAUER C.:

Tengo a bien informarle sobre la revisión del Anteproyecto No. **418-21**. Este Proyecto consiste de desarrollo de la construcción de (1) **Aparta Hotel Denominado “Pino Alto”**, Propiedad de **METRO PROPERTIES, INC.** Ubicado en Boquete Country, Corregimiento de Alto Boque, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, **Correspondiente a la Finca No. 53276, Costo total del proyecto B/ 14,000,000.00**

Descripción del Proyecto: Se trata de la construcción del Aparta Hotel Denominado Pino Alto, que contiene lo siguiente:

• **Edificio A:**

- **(Nivel Sótano):** Área de estacionamientos, 1 cuarto para generadores eléctricos, 1 cuarto de bombas S.H.C.I., 1 cuarto de Bombas para el Agua Potable de consumo, 13 depósitos.
- **(Nivel 000): 16 apartamentos** (incluye 2 habitaciones, 2 baños, 1 cocina, 1 lavandería, 1 sala-comedor, 1 balcón), 1 lobby, 1 linnen, 1 cuarto de plomería, 1 cuarto de aseo, 1 cuarto de maletas, 1 cuarto eléctrico, 1 área para elevadores, 3 escaleras para ingresar hacia el nivel 100, 2 escaleras para ingresar hacia el sótano (estacionamientos).
- **(Nivel 100): 16 apartamentos** (incluye 2 habitaciones, 2 baños, 1 cocina, 1 lavandería, 1 sala-comedor, 1 balcón), 1 linnen, 2 salas de espera, 1 cuarto de plomería, 1 cuarto de aseo, 1 cuarto eléctrico, 1 vestíbulo para elevadores, 3 escaleras para ingresar hacia el nivel 200.
- **(Nivel 200): 16 apartamentos** (incluye 2 habitaciones, 2 baños, 1 cocina, 1 lavandería, 1 sala-comedor, 1 balcón), 1 linnen, 2 salas de espera, 1 cuarto de plomería, 1 cuarto de aseo, 1 cuarto eléctrico, 1 área para elevadores, 3 escaleras para ingresar hacia el nivel 300.
- **(Nivel 300): 16 apartamentos** (incluye 2 habitaciones, 2 baños, 1 cocina, 1 lavandería, 1 sala-comedor, 1 balcón), 1 linnen, 2 salas de espera, 1 cuarto de plomería, 1 cuarto de aseo, 1 cuarto eléctrico, 1 área para elevadores, 1 escalera para ingresar hacia el nivel 400.
- **(Nivel 400): azotea.**

• **Edificio B:**

- **(Nivel Sótano):** Área de estacionamientos, 1 cuarto para generadores eléctricos, 1 cuarto de plomería, 1 cuarto eléctrico, 1 cuarto de Bomba para el Agua Potable de consumo, 2 depósitos de utilería, 1 depósito de administración, 6 depósitos generales.
- **Mezzanine:** 1 oficina de ventas, 1 oficina de administrador, 1 cuarto eléctrico, 2 cuarto de data, 1 oficina de asistente administrativo, 1 oficina de negocios, 7 **Suite de Huéspedes** (incluye (1) una recamara y (1) un baño), 6 depósitos, 10 escaleras.

VºBº Enviado el 08/11/2021

- **(Nivel 000):** 1 lobby café, 1 cafetería cerrada, 1 coffee bar, 1 oficina, 1 locker, 1 cuarto de data, 1 área para baños (damas y caballeros), 1 recepción, 7 **apartamentos** (incluye 2 habitaciones, 1 baño, 1 cocina, 1 lavandería, 1 sala-comedor, 2 balcones), 1 terraza para eventos abiertos, 1 vestíbulos para elevadores, 1 depósito de maletas, 1 cuarto eléctrico, 1 cuarto de plomería.
 - **(Nivel 100):** 9 **apartamentos** (incluye 2 habitaciones, 2 baños, 1 cocina, 1 lavandería, 1 sala-comedor, 2 balcones), 1 sala de espera, 1 cuarto eléctrico, 1 linen, 1 cuarto de plomería, 1 vestíbulo para ascensores, 2 escaleras para el ingreso hacia el nivel 200.
 - **(Nivel 200):** 9 **apartamentos** (incluye 2 habitaciones, 2 baños, 1 cocina, 1 lavandería, 1 sala-comedor, 2 balcones), 1 sala de espera, 1 cuarto eléctrico, 1 linen, 1 cuarto de plomería, 1 vestíbulo para ascensores, 1 escaleras para el ingreso hacia el nivel 400 y dos escaleras para el egreso hacia el nivel 000.
 - **(Nivel 300):** 9 **apartamentos** (incluye 2 habitaciones, 2 baños, 1 cocina, 1 lavandería, 1 sala-comedor, 2 balcones), 1 sala de espera, 1 cuarto eléctrico, 1 linen, 1 cuarto de plomería, 1 vestíbulo para ascensores, 1 escalera para el ingreso hacia la azotea en el nivel 400.
 - **(Nivel 400):** azotea.
- **Área Social:**
 - **(Nivel 000):** 3 área para fogata, 1 área para descanso (incluye terraza), 1 área de estar, 1 área de restaurante, 1 cocina.
 - **(Nivel 100):** 1 área de lectura y descanso, 1 área de estar, 1 depósito de cocina, área de mesas restaurante.
 - **NOTA:**
 - **ESTE PROYECTO UTILIZARÁ (1) TANQUE DE GAS (GLP) DE 250 GAL.**
 - **LAS PAREDES QUE COMPARTAN ESCALERAS ADOSADAS DEBEN TENER UNA RETARDANCIA AL FUEGO MÍNIMO DE 2 HORAS.**
 - **UBICAR GENERADOR ELÉCTRICO EN UN LUGAR ACCESIBLE PARA SU REABASTECIMIENTO.**
 - **CERRAR LAS ESCALERAS CON PUERTAS RETARDANTES AL FUEGO EN TODOS LOS NIVELES.**
 - **UBICAR EL TANQUE DE GAS EN UN LUGAR ACCESIBLE PARA SU REABASTECIMIENTO.**
 - **CUMPLIR CON EL ANEXO B DE LA NFPA 101 (CÓDIGO DE SEGURIDAD HUMANA). ASCENSORES PARA LA EVACUACIÓN CON CONTROL DE OCUPANTES ANTES DE LAS OPERACIONES DE RELLAMADO DE EMERGENCIA DE FASES 1.**
 - **TODOS LOS MATERIALES, PAREDES INTERNAS Y EXTERNAS DEBERÁN SER RETARDANTES AL FUEGO.**
 - **RECOMENDAMOS EL USO DE EXTINTORES EN EL PROYECTO, DEBIDO A LA UBICACIÓN DEL MISMO.**

A continuación detallamos todos los puntos que su Proyecto debe Cumplir para la Aprobación de Planos de acuerdo a la norma

1. Diseño del sistema detección, anunciación y notificación de incendios de acuerdo a la norma **NFPA-72**.
2. Presentar en plano detalles de las puertas cortafuego, cumpliendo con el capítulo 12.7.4.2 de la **NFPA 1**.
3. Diseño del sistema Eléctrico de acuerdo al Reglamento de instalaciones Eléctricas (**R.I.E**), **Norma NFPA 70, NEC-2014**, Ediciones en español y anexos conformado por Resoluciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura.
4. Iluminación de emergencia o lámparas de emergencia en pasillos, descanso de escaleras, vestíbulos, etc. **NFPA-101**.

5. Diseño del sistema de señalización de salidas de emergencia en todos los niveles o pisos y rutas de evacuación, presentar detalles en aprobación de planos y se verificarán en ocupación. **NFPA-101**.
6. Escaleras diseñadas con las características del NFPA para emergencias, huellas de 27 hasta 30 centímetros de ancho; contrahuellas de 15 hasta 18 centímetros de alto, descansos uniformes. El ancho de la escalera debe estar de acuerdo a la máxima población presente en un momento dado. **NFPA-101**.
7. Colocar cintas antideslizantes en huellas de escaleras y colocar pasamanos en ambos lados de las escaleras. **NFPA-101**.
8. Todo el material interior puertas (oficinas, etc.), cortinas, alfombras, etc. deberán ser retardantes al fuego mínimo de 1 hora (**NFPA-101**).
9. Presentar en plano detalles de las barreras cortafuego, cumpliendo con el capítulo 8.3 de la **NFPA 101 (Clasificación de resistencia al fuego mínimo 2 horas-CUMPLIR) ENTRE LOCALES Y/O VIVIENDAS ADOSADAS.**
10. Protección pasiva contra el fuego para la estructura de acero (**Certificado, U.L.**).
11. Abatimiento de puertas en sentido del desalojo. **NFPA-101**.
12. Extintores en todas las áreas cumpliendo con la norma **NFPA-10**.
13. Cumplir con el Reglamento Gas Licuado de Petróleo según **Resolución N° 060-16** (De 19 de octubre de 2016/**Gaceta Oficial N° 28151-A**)/Sistema de gas licuado de petróleo completo de acuerdo a **NFPA-54 y NFPA-58**.
14. Cumplir con los Sistemas para Restaurantes (**EQUIPOS DE COCINA Y DE VENTILACIÓN TIPO COMERCIAL**) de acuerdo con las **NFPA 01, NFPA - 17A y NFPA - 96**
15. Diseño de Sistema Húmedo contra incendio y Sistema de Rociadores completo según **NFPA-13, NFPA-14 y NFPA-20**.
16. Diseño de Sistema Húmedo contra incendio y Sistema de Rociadores Residenciales completo según **NFPA-13R y NFPA-14. (Debe presentar Prueba de Presión del IDAAN)**.
17. Diseño de tubería vertical Clase I, cumpliendo con la **NFPA 1 Capítulo 13.2.2.2. y NFPA 14 Capítulo 7.3.2. Sistemas Clase I**
18. Diseño de ascensores de acuerdo a la norma **NFPA-101, Gaceta Oficial 27303**, presentar ficha técnica de equipo a instalar.
19. Diseño de Protección Atmosférica o Pararrayos según resolución **JTIA 677-05**.
20. Diseño completo de generadores de emergencias cumpliendo con la norma **NFPA-30 y NFPA-37**.
21. Presentar diseño de centro de comando de emergencia según artículo 11.8.5 de la **NFPA-101**.
22. Diseño del sistema de manipulación de humo **NFPA-92B**.
23. En lugares sin hidrantes públicos o cuando los hidrantes no se encuentren dentro de los 250 pies (75 m), se deberán instalar hidrantes privados. Cumpliendo con **NFPA 1 y NFPA 24**.
24. Presentar dimensiones de acceso del Cuerpo de Bomberos según artículo 18.2.3.4.1 de la **NFPA-1**.
 - **18.2.3.4.1.1** Las rutas de acceso del cuerpo de bomberos deberán tener un ancho no obstruido de no menos de 20 pies (6.1 m).
 - **18.2.3.4.1.2** Las rutas de acceso del cuerpo de bomberos deberán tener un espacio libre vertical no obstruido no menor de 13 pies (4.1 m).
25. Cumplir con la **NFPA-101**.

Cumplir con las normas NFPA. (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION, adoptado por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura para el territorio nacional)

Notas:

- Al presentar su plano original para revisión deberá traer con su hoja de recorrido este anteproyecto.
- El diseñador tiene la opción de presentar otra propuesta a este análisis siempre y cuando sea sustentado de manera técnica y este dentro de los parámetros de la **NFPA-101**.
- De proponer otra actividad distinta a lo ya revisado en este análisis de anteproyecto, el mismo será anulado.
- **Este anteproyecto es válido por un período de 3 (tres) años a partir de la fecha de emisión del mismo.**

Observación Importante: Una vez se presente el plano final para su revisión y registro deberá realizar el pago respectivo de **B/. 14,360.00**

Atentamente,



**Capitán Iris Lezcano
Jefe Regional DINASEPI- ZRCH
Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá**



Pág. 4 de 4
Ant. # 418-21
PROPIEDAD DE METRO PROPERTIES INC.
CONFECIONADO POR JM

Vig. Cumbaya 08/11/2021



ALEXANDRA BRAUER
ARQUITECTA

PROYECTO	PRINOLIA
EDICIÓN DE PART-HOTEL	PROPIEDAD DE:
	METRO PROPIEDADES, S.A. DE C.V.
UBICACIÓN:	BUENOS AIRES 100, COL. CENTRAL, MÉXICO D.F.

D O Y C M	TITULO / TÍTULO:	
DIA / ANO / FECHAS DE CONSTRUCCIÓN	PLANTA ANEXA DE ESTACIONAMIENTOS	
ALEJANDRINA, SLP.	NIVEL - 100 (CATORCE) EDIFICIO "A"	NÚMERO / NÚMERO DE Pisos
100 PLAZAS.	GRAN TOTAL DE MOLARES	GRAN TOTAL DE MOLARES
	TOTAL MOLARES DE 11	TOTAL MOLARES DE 11
	11	11
	FECHA: OCTUBRE 2021	
	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	AB-07
	DIRECCIÓN CIVIL	

DE EDIFICIO "A" NORD: CUBIERTO DE BOMBA DE
FLUENCIOS Y DE GENTILDOOR ELÉCTRICA
ESTRUCTURA Y SUELO EL ACCESO SE DA
DESDE EL EXTERIOR A NIVEL DE
SALAS NORMAS (NORTEROL). DE N-D
COMPLIEGA ESTA CONSTRUCCION DEBE
ESTAR EN NIVEL 000 DIFERENCIA P/
EXTERIOR

PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL -100 (SÓTANO) - ESTACIONAMIENTOS

PLANTA DE TANQUE DE AGUA - EDIFICIO "A"



ALEXANDRA MARIE BRAUER C.	ARGÜI ECTA	IDONEIDAD NO. 2013-001-085	<i>Alexandra Marie Brauer C.</i>
		FIRMA	<i>Alexandra Marie Brauer C.</i>
		Ley 15 de 26 de enero de 1959	Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

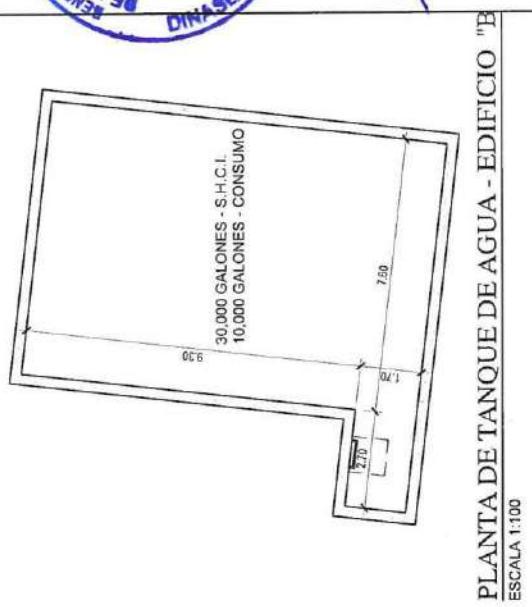
ALEXANDRA BRAUER
ARQUITECTA

PROYECTO:
PROALTO

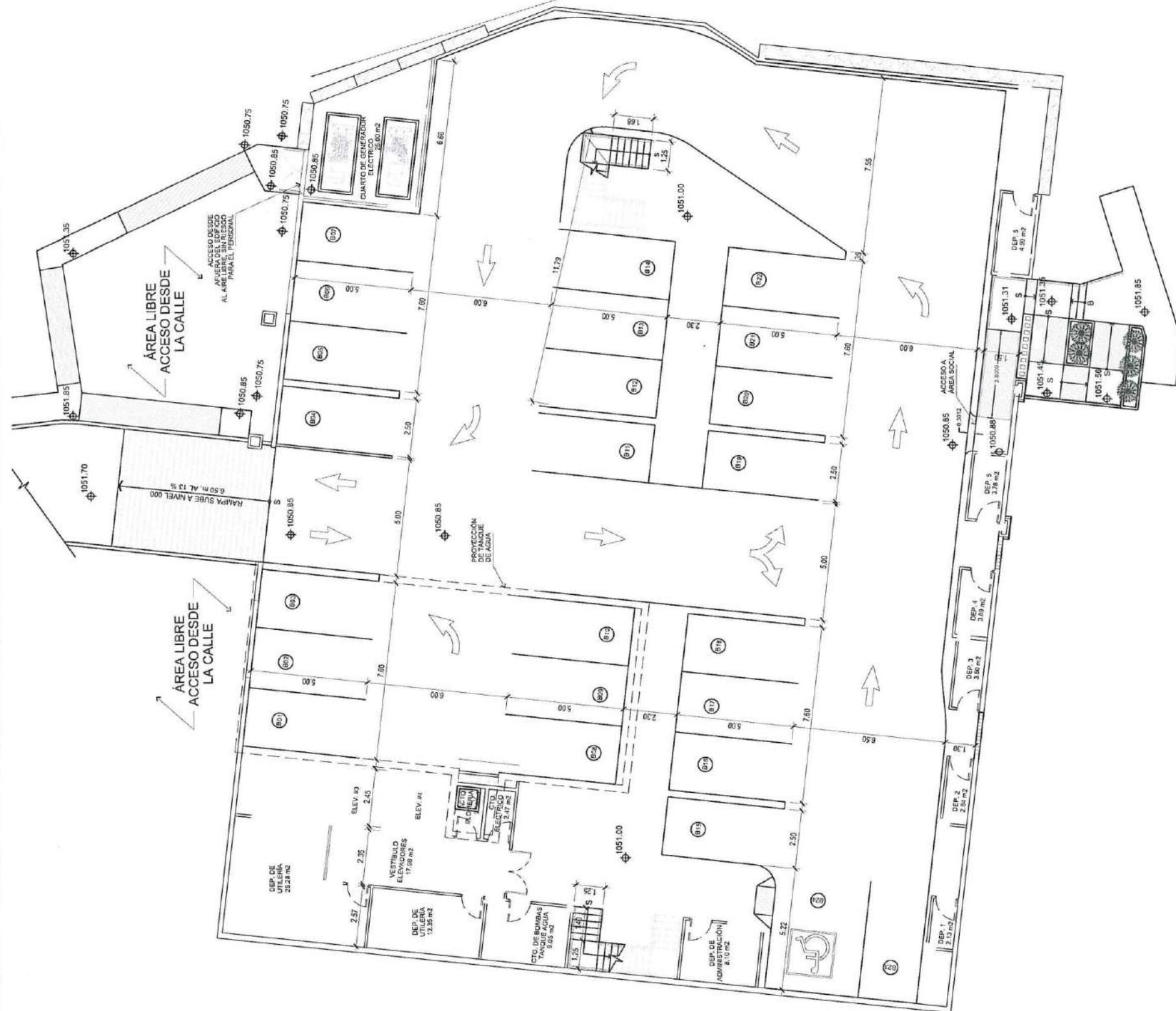
EDIFICIO DE OFICIOS-HOTEL
PROALTO SIE
METRO PROPERTIES, INC.

BOULEVARD CONSTITUYENTES
CALLE 100, EDIFICIO ALTO BOULEVARD
CARRERA 100, OFICIOS HOTEL
PROALTO SIE
METRO PROPERTIES, INC.

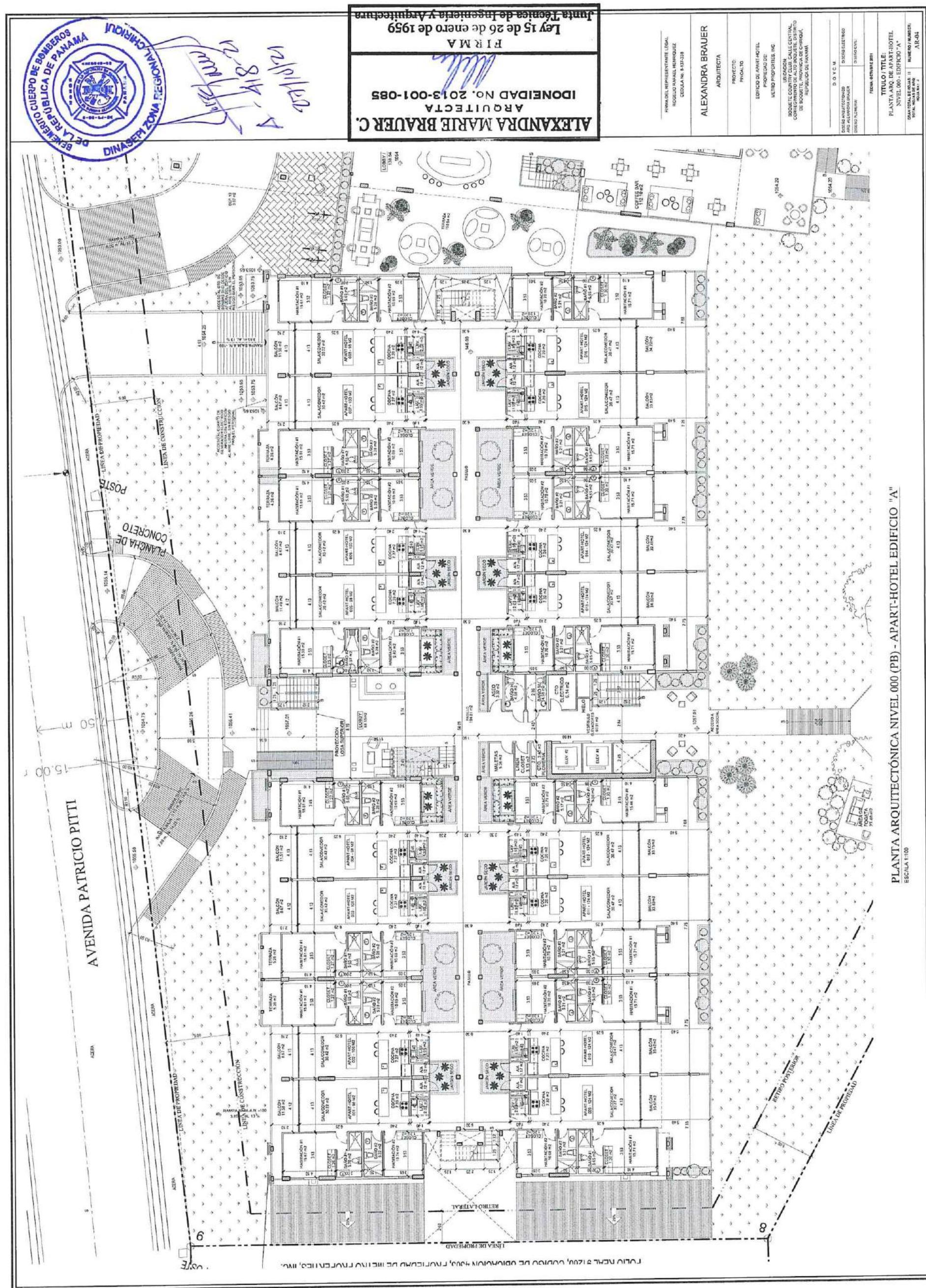
BOULEVARD CONSTITUYENTES
CALLE 100, EDIFICIO ALTO BOULEVARD
CARRERA 100, OFICIOS HOTEL
PROALTO SIE
METRO PROPERTIES, INC.



PLANTA DE TANQUE DE AGUA - EDIFICIO "B"

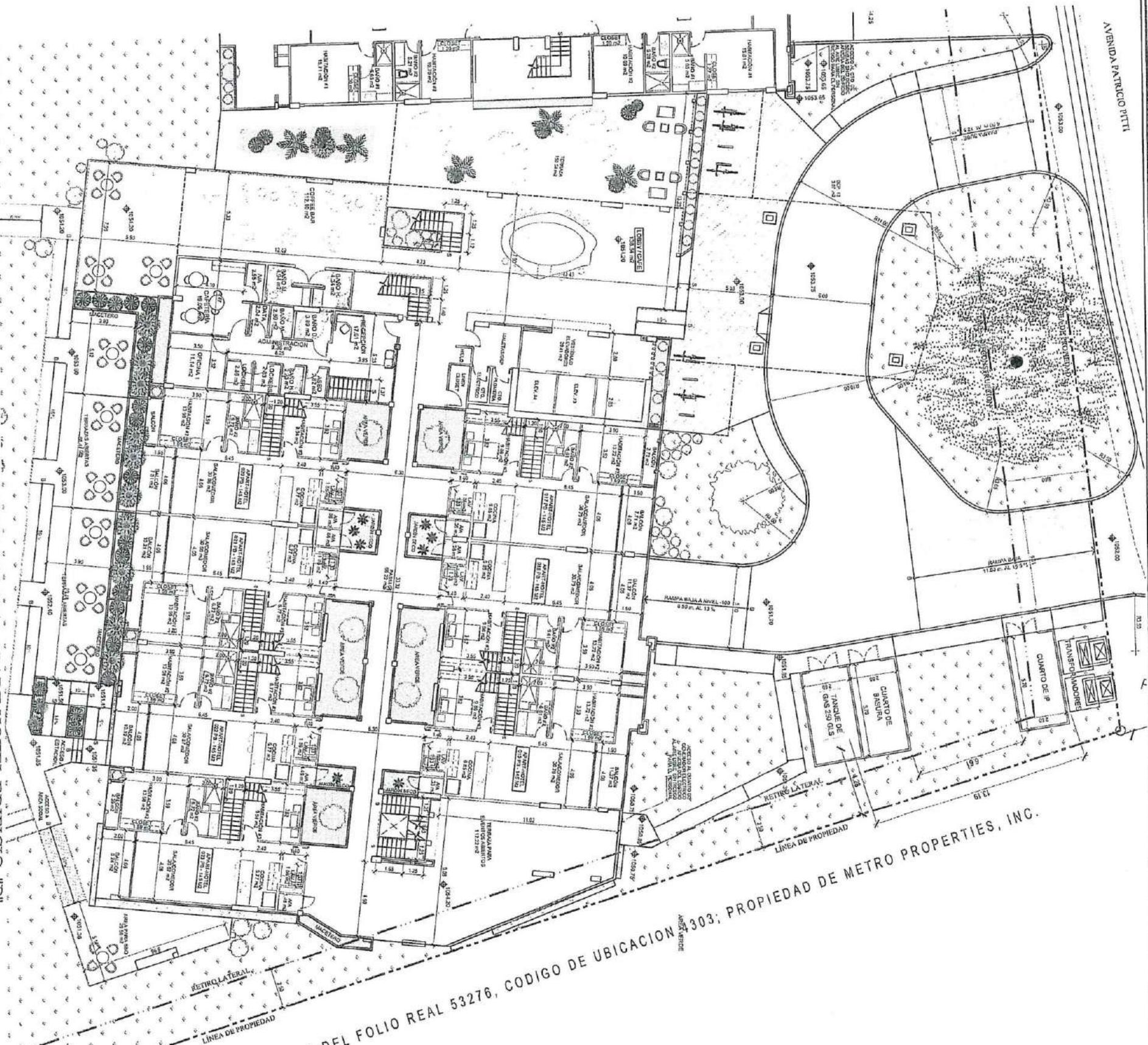


PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL -100 (SÓTANO) - ESTACIONAMIENTOS DE EDIFICIO "B"
ESCALA: 1:100



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 000 (PB) - APART HOTEL EDIFICO "B"

ESCALA 1:100



**PRUEBA DE PERCOLACIÓN EFECTUADA A LA
FINCA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO.**

LUIS F. DE LEON D
M.Sc. EN ING. SANITARIA
LIC. 81-001-019

PRUEBA DE PERCOLACIÓN

PROPIETARIO: BOQUETE COUNTRY CLUB
BARRIADA: BOQUETE COUNTRY CLUB
CALLE:
FINCA N°:
CORREGIMIENTO DE:
PROVINCIA DE :
SOLICITADO POR: DOCUMENTO DISTRITO DE:
CHIRIQUI
BOQUETE COUNTRY CLUB

RESULTADOS:

De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área, se presentan los siguientes resultados

HOYO N°

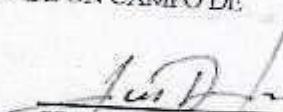
I

FILTRACIÓN

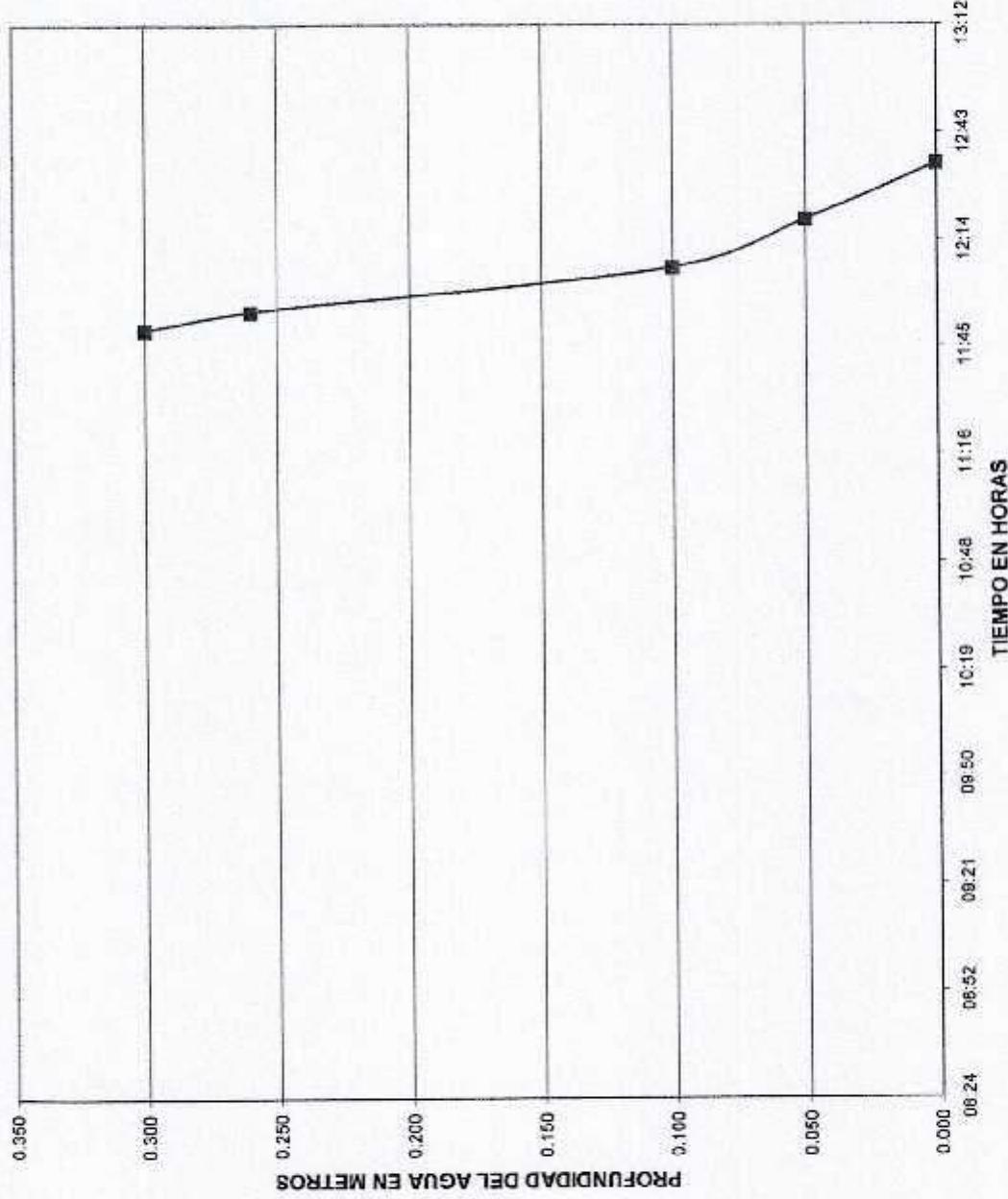
TIEMPO MINUTOS	PROFUNDIDAD DEL AGUA EN MTS	TIEMPO MINUTOS	PROFUNDIDAD DEL AGUA EN CMS
11:50	A.M. 0.300	00:00	30.00
11:55	A.M. 0.260	00:05	26.00
12:07	P.M. 0.100	00:17	10.00
12:20	P.M. 0.050	00:30	5.00
12:35	P.M. 0.000	00:45	0.00

CONCLUSIÓN: Tiempo de percolación del Hoyo N° 1. $t =$ 00:07:37 minutos para bajar una pulgada
EL TIEMPO PROMEDIO EN BAJAR UNA PULGADA ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN SISTEMA DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN

OBSERVACIÓN: EL TERRENO ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPO DE
PERCOLACIÓN


PRUEBA CALCULADA POR
ING LUIS F. DE LEON

GRAFICA DE PERCOLACIÓN EN HOYO N°1
BOQUETE COUNTRY CLUB



PRUEBA DE PERCOLACIÓN

PROPIETARIO: BOQUETE COUNTRY CLUB
BARRIADA: BOQUETE COUNTRY CLUB

CALLE:
FINCA N°:
CORREGIMIENTO DE:
PROVINCIA DE :

DOCUMENTO

DISTRITO DE:

CHIRIQUI

SOLICITADO POR: BOQUETE COUNTRY CLUB

RESULTADOS:

De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área, se presentan los siguientes resultados

HOYO N° 5

FILTRACIÓN

TIEMPO MINUTOS	PROFUNDIDAD DEL AGUA EN MTS	TIEMPO MINUTOS	PROFUNDIDAD DEL AGUA EN CMS
10:59	A.M. 0.300	00:00	30.00
11:00	A.M. 0.290	00:01	29.00
11:05	A.M. 0.210	00:06	21.00
11:12	A.M. 0.160	00:13	16.00
11:21	A.M. 0.130	00:22	13.00
11:35	A.M. 0.070	00:36	7.00
12:05	P.M. 0.000	01:06	0.00

CONCLUSIÓN: Tiempo de percolación del Hoyo N° 5 t = 00:10:53 minutos para bajar una pulgada
EL TIEMPO PROMEDIO EN BAJAR UNA PULGADA ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN SISTEMA DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN

OBSERVACIÓN: EL TERRENO ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPO DE
PERCOLACIÓN

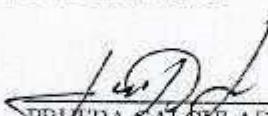
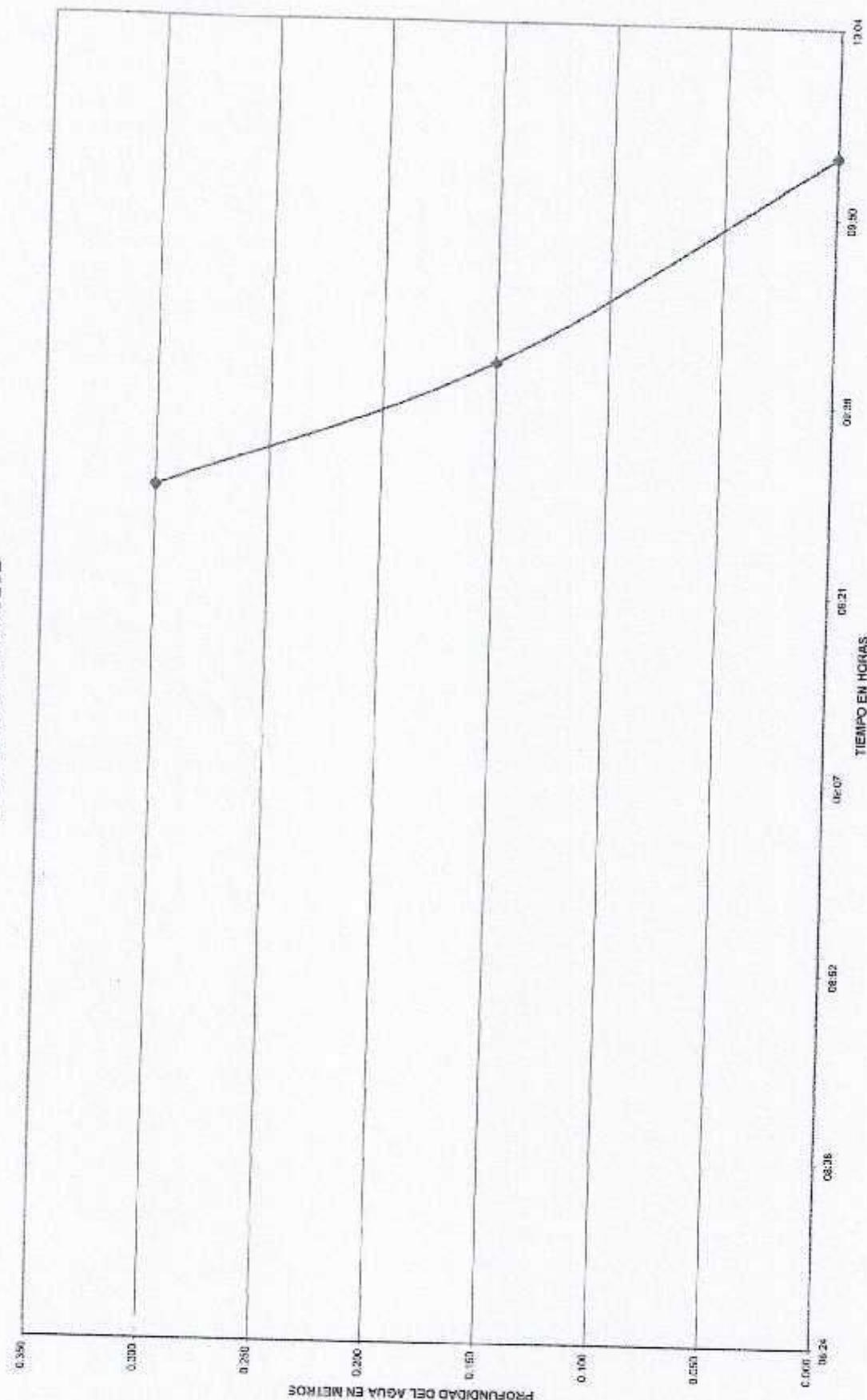
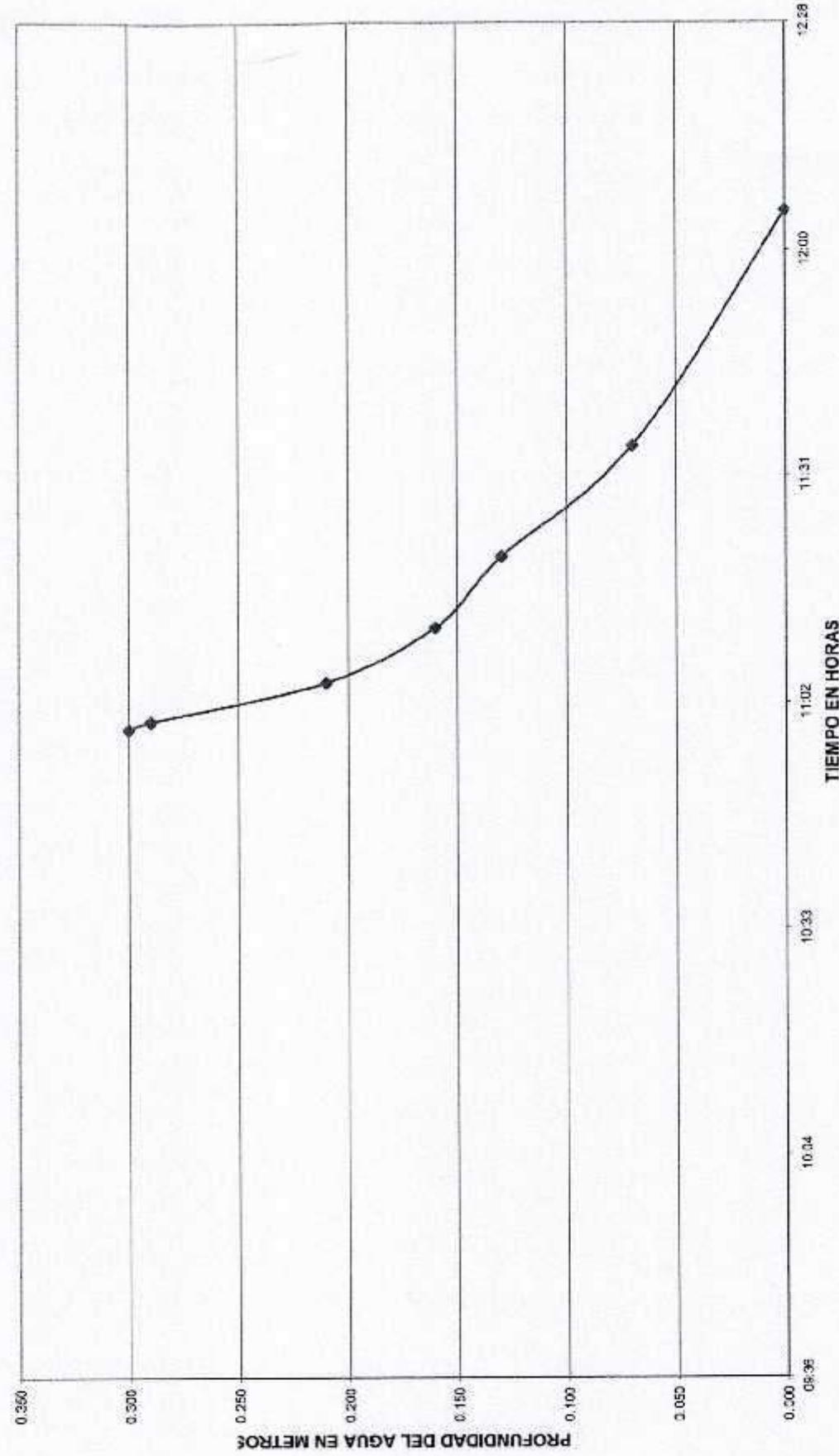

PRUEBA CALCULADA POR
ING LUIS E. DE LEON

GRAFICO DE PERCOLACIÓN SOBRE HOYO N°2
BOQUETE COUNTRY CLUB



**GRÁFICO DE PERCOLACIÓN SOBRE HOYO N°5
BOQUETE COUNTRY CLUB**



PRUEBA DE PERCOLACIÓN

PROPIETARIO:
BOQUETE COUNTRY CLUB
BOQUETE COUNTRY CLUB

DIRECCIÓN:
DOCUMENTO
DISTRITO DE:
CHIRIQUI

SOLICITADO POR:
BOQUETE COUNTRY CLUB

RESULTADOS:
De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área, se presentan los siguientes resultados

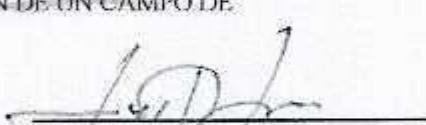
HOYO N° 2

INSTRUCCIÓN

TIEMPO MINUTOS	PROFUNDIDAD DEL AGUA(MTS)	TIEMPO MINUTOS	PROFUNDIDAD DEL AGUA(CMS)
09:29	A.M. 0.300	00:00	30.00
09:39	A.M. 0.150	00:10	15.00
09:55	A.M. 0.000	00:26	0.00

CONCLUSIÓN: Tiempo de percolación del Hoyo N° 2 t = **00:02:43** minutos para bajar una pulgada
TIEMPO PROMEDIO EN BAJAR UNA PULGADA ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN SISTEMA DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN

NOTA: EL TERRENO ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPO DE
PERCOLACIÓN


PRUEBA CALCULADA POR
ING LUIS E DE LEON

PRUEBA DE PERCOLACIÓN

PROPIETARIO:	<u>BOQUETE COUNTRY CLUB</u>
BARRIADA:	<u>BOQUETE COUNTRY CLUB</u>
CALLE:	
FINCA N°:	
CORREGIMIENTO DE:	DOCUMENTO
PROVINCIA DE :	DISTR.
SOLICITADO POR:	<u>CHIRQUI</u>
	<u>BOQUETE COUNTRY CLUB</u>

RESULTADOS. De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área, se presentan los siguientes resultados

HOYON N° 4

FILTRACIÓN

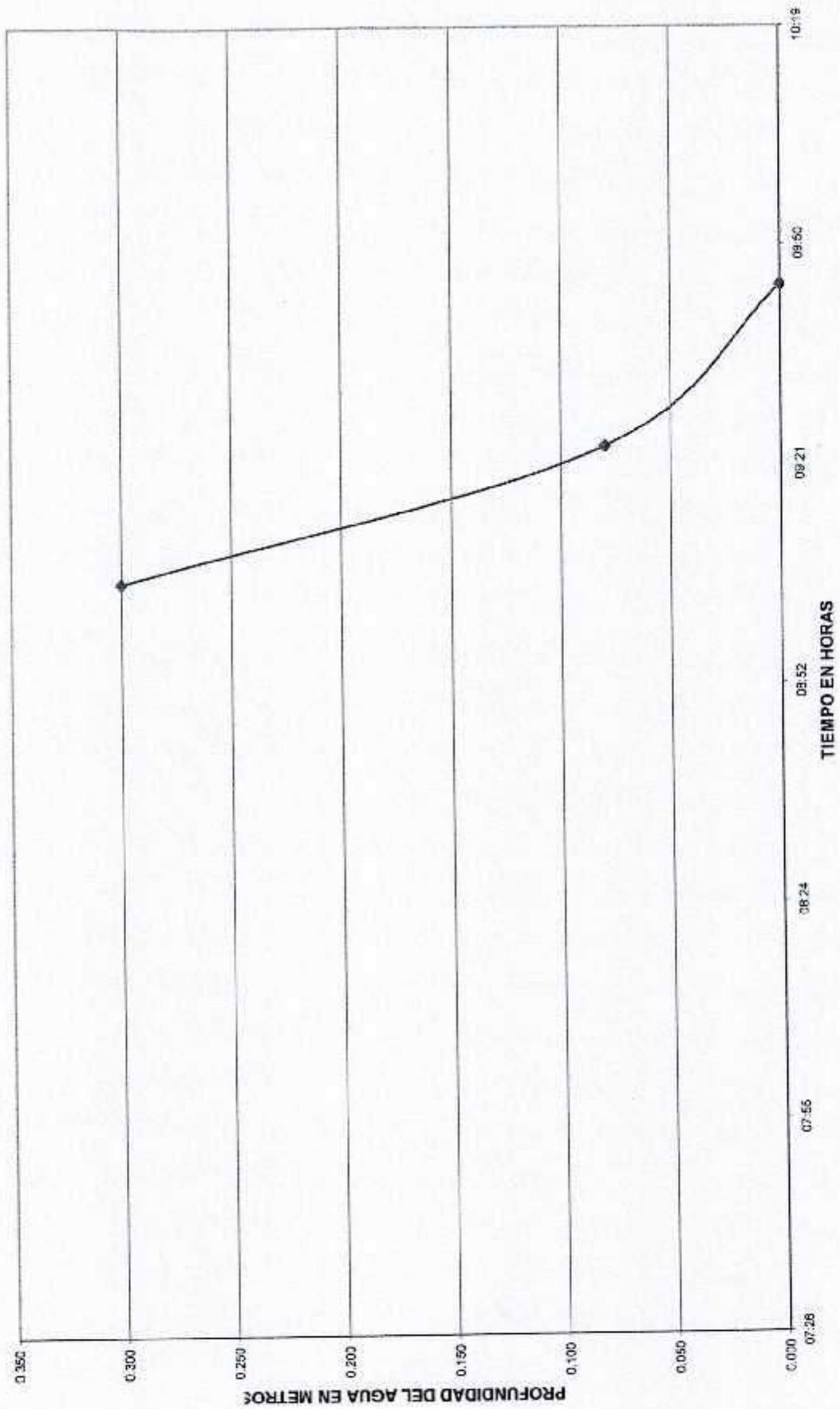
TIEMPO MINUTOS		PROFUNDIDAD DEL AGUA EN MTS	TIEMPO MINUTOS	PROFUNDIDAD DEL AGUA EN CMS
10:30	A.M.	0.300	00:00	30.00
10:45	A.M.	0.150	00:15	15.00
10:50	A.M.	0.120	00:20	12.00
10:55	A.M.	0.050	00:25	5.00
11:00	A.M.	0.000	00:30	0.00

CONCLUSIÓN: Tiempo de percolación del Hoyo N° 4 $t = \underline{\underline{00:02:32}}$ minutos para bajar una pulgada
EL TIEMPO PROMEDIO EN BAJAR UNA PULGADA ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN SISTEMA DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN

OBSERVACIÓN: EL TERRENO ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPO DE PERCOLACIÓN

~~PRUEBA CALCULADA POR~~
~~ING LUIS E DE LEON~~

GRÁFICO DE PERCOLACIÓN SOBRE HOYO N°7
BOQUETE COUNTRY CLUB



PRUEBA DE PERCOLACIÓN

PROPIETARIO: BOQUETE COUNTRY CLUB
BARRIADA: BOQUETE COUNTRY CLUB
CALLE:
FINCA N°:
CORREGIMIENTO DE:
PROVINCIA DE : CHIRIQUI
SOLICITADO POR: BOQUETE COUNTRY CLUB

RESULTADOS:

De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área, se presentan los siguientes resultados

HOYO N° 3

FILTRACIÓN

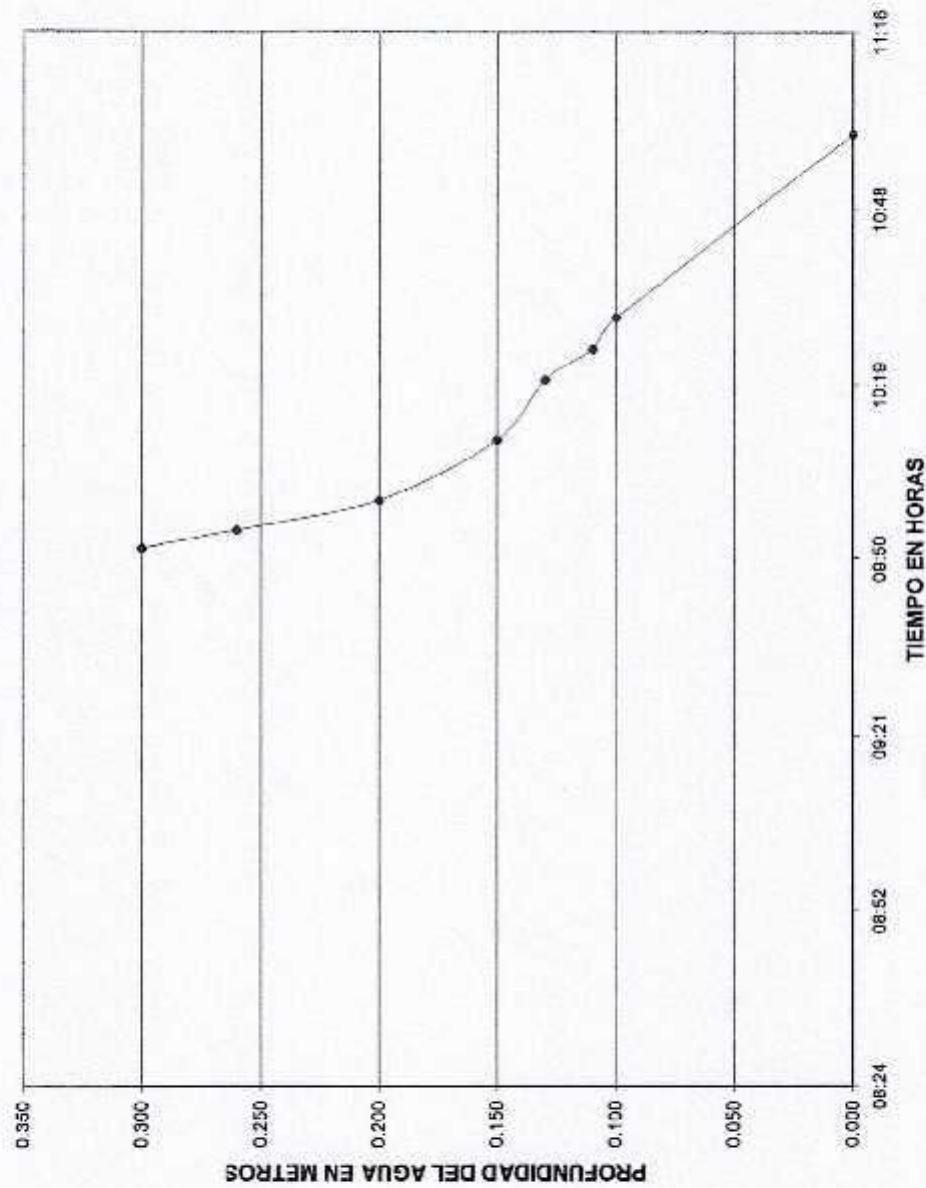
TIEMPO MINUTOS	PROFUNDIDAD DEL AGUA EN MTS	TIEMPO MINUTOS	PROFUNDIDAD DEL AGUA(CMS)
09:52	A.M. 0.300	00:00	30.00
09:55	A.M. 0.260	00:03	26.00
10:00	A.M. 0.200	00:08	20.00
10:10	A.M. 0.150	00:18	15.00
10:20	A.M. 0.130	00:28	13.00
10:25	A.M. 0.110	00:33	11.00
10:30	A.M. 0.100	00:38	10.00
11:00	A.M. 0.000	01:08	0.00

CONCLUSIÓN: Tiempo de percolación del Hoyo N° 3 t = 00:07:37 minutos para bajar una pulgada
EL TIEMPO PROMEDIO EN BAJAR UNA PULGADA ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN SISTEMA DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN

OBSERVACIÓN: EL TERRENO ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPO DE
PERCOLACIÓN


PRUEBA CALCULADA POR
ING LUIS E. DE LEON

GRAFICA DE PERCOLACIÓN EN HOYO N°3
BOQUETE COUNTRY CLUB



**GRÁFICO DE PERCOLACIÓN SOBRE HOYO N°4
BOQUETE COUNTRY CLUB**

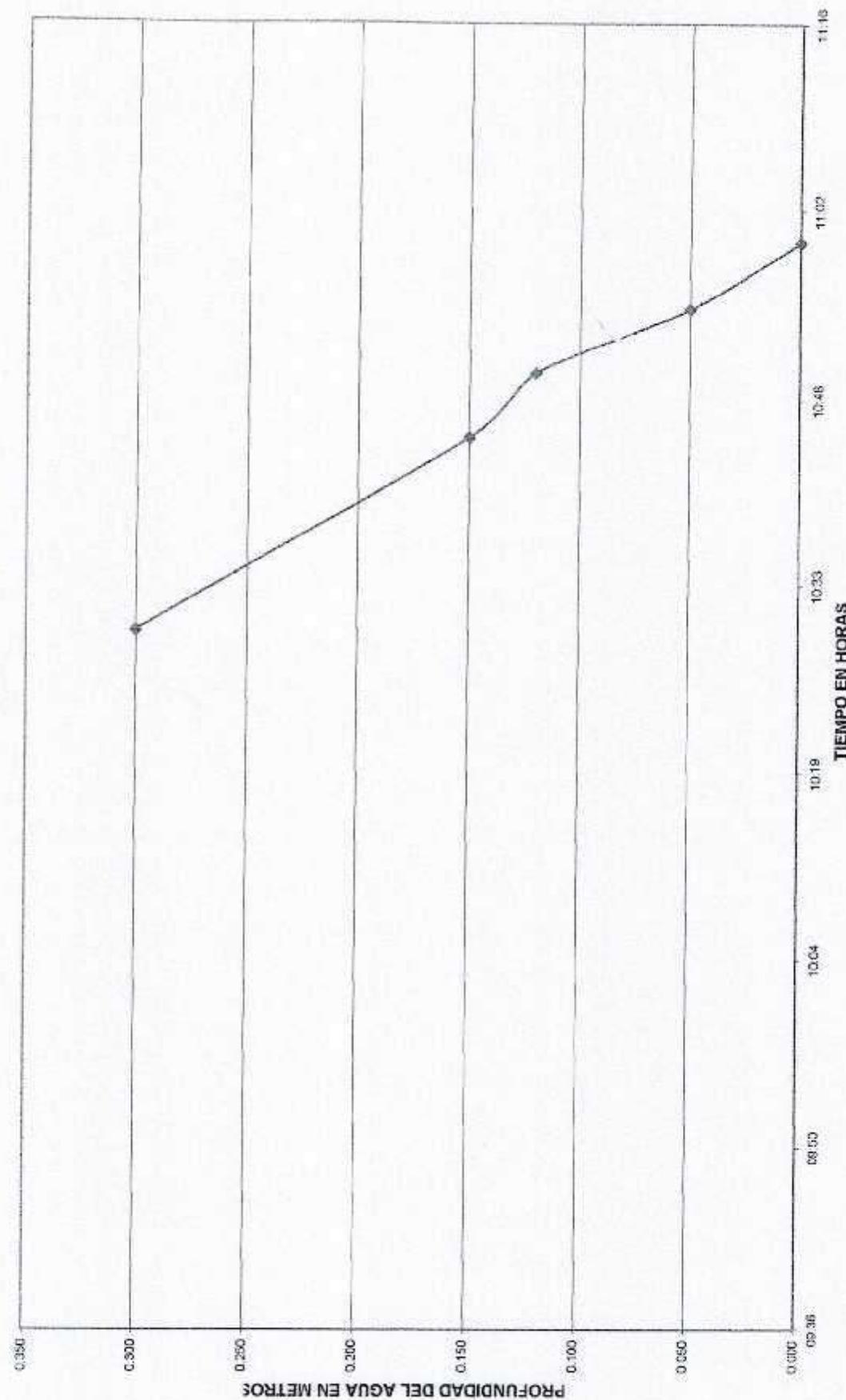
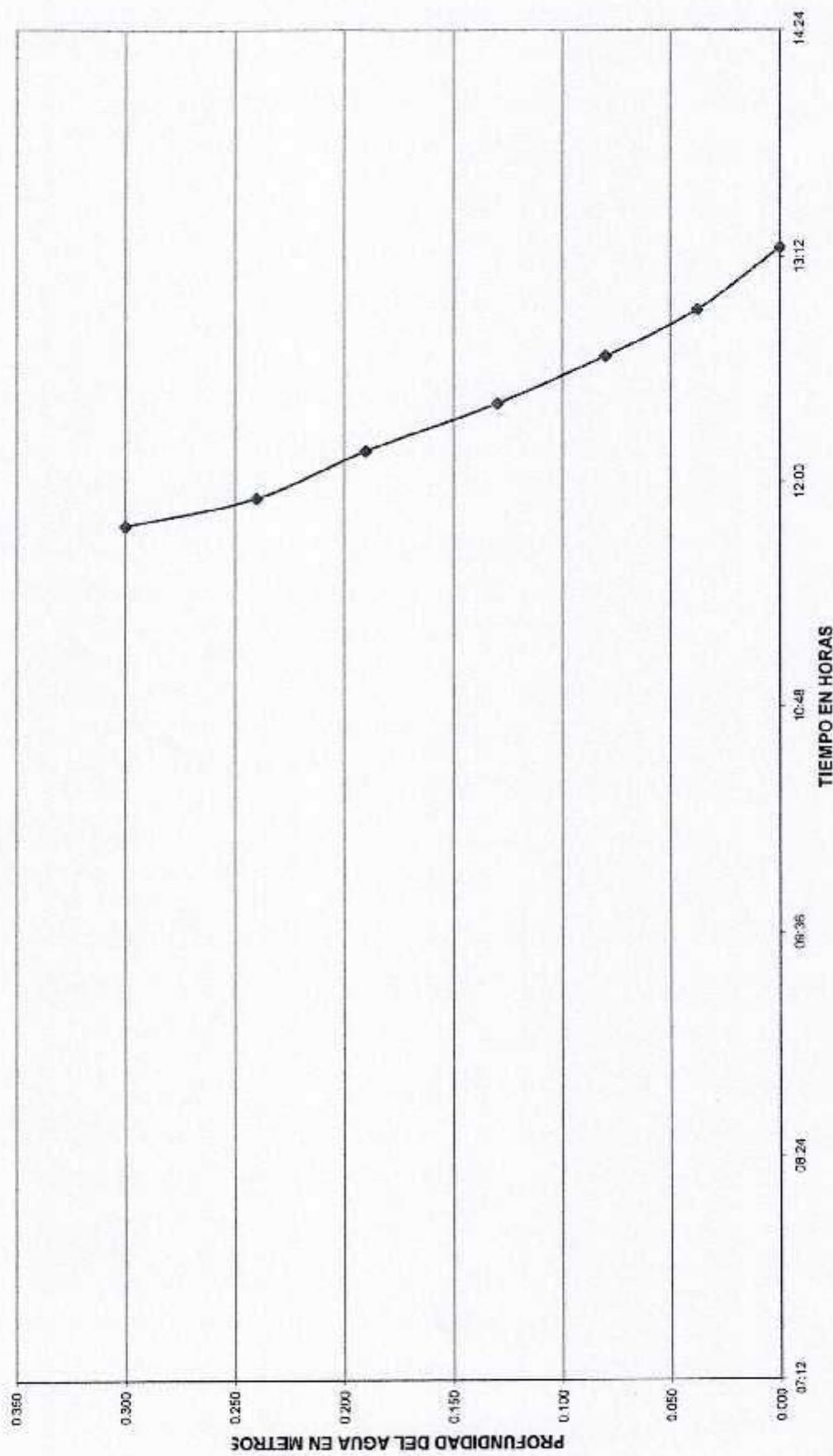


GRÁFICO DE PERCOLACIÓN SOBRE HOYO N°6
BOQUETE COUNTRY CLUB



PRUEBA DE PERCOLACIÓN

PROPIETARIO: BOQUETE COUNTRY CLUB

BARRIADA: BOQUETE COUNTRY CLUB

CALLE:

FINCA N°:

CORREGIMIENTO DE: DOCUMENTO

DISTRITO DE:

PROVINCIA DE : CHIRIQUI

SOLICITADO POR: BOQUETE COUNTRY CLUB

RESULTADOS:

De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área, se presentan los siguientes resultados

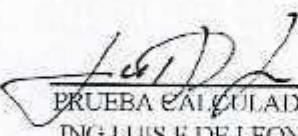
HOYO N° 6

FILTRACIÓN

TIEMPO MINUTOS	PROFUNDIDAD DEL AGUA EN MTS	TIEMPO MINUTOS	PROFUNDIDAD DEL AGUA EN CMS
11:46	A.M. 0.300	00:00	30.00
11:55	A.M. 0.240	00:09	24.00
12:10	P.M. 0.190	00:24	19.00
12:25	P.M. 0.130	00:39	13.00
12:40	P.M. 0.080	00:54	8.00
12:55	P.M. 0.038	01:09	3.80
13:15	P.M. 0.000	01:29	0.00

CONCLUSIÓN: Tiempo de percolación del Hoyo N° 6 t = **00:13:22** minutos para bajar una pulgada
EL TIEMPO PROMEDIO EN BAJAR UNA PULGADA ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN SISTEMA DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN

OBSERVACIÓN: EL TERRENO ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPO DE
PERCOLACIÓN


PRUEBA EJECUTADA POR
ING LUIS E DE LEON

PRUEBA DE PERCOLACIÓN

PROPIETARIO: **BOQUETE COUNTRY CLUB**

BARRIADA: **BOQUETE COUNTRY CLUB**

CALLE:

FINCA N°:

CORREGIMIENTO DE:

PROVINCIA DE :

DOCUMENTO

DISTRITO DE:

CHIRIQUI

SOLICITADO POR: **BOQUETE COUNTRY CLUB**

RESULTADOS:

De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área, se presentan los siguientes resultados:

HOYO N° **7**

FILTRACIÓN

TIEMPO MINUTOS		PROFUNDIDAD DEL AGUA(MTS)	TIEMPO MINUTOS	PROFUNDIDAD DEL AGUA(CMS)
09:06	A.M.	0.300	00:00	30.00
09:24	A.M.	0.080	00:18	8.00
09:45	A.M.	0.000	00:39	0.00

CONCLUSIÓN: Tiempo de percolación del Hoyo N° 1 t = **00:06:40** minutos para bajar una pulgada
EL TIEMPO PROMEDIO EN BAJAR UNA PULGADA ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN SISTEMA DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN

OBSERVACIÓN: EL TERRENO ES APROPIADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CAMPO DE
PERCOLACIÓN


PRUEBA CALCULADA POR
ING LUIS E DE LEON

ENCUESTAS DE CONSULTA PÚBLICA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
"PINOALTO"

**Dentro de "Boquete Country Club", corregimiento de Alto de Boquete,
distrito de Boquete, provincia de Chiriquí**

ENCUESTA DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del Proyecto "PINOALTO", promovido por INMOBILIARIA PINOALTO S.A.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos al proyecto

I. DATOS GENERALES:

Fecha 10/6/2022

Nombre Torres Samudio

Sexo: Masculino Femenino

Lugar donde Reside Boquete Country Club

Encuestador: _____

II. CONOCIMIENTOS GENERALES DEL PROYECTO:

1- ¿Conoce usted sobre el proyecto: "PINOALTO", a desarrollarse dentro del proyecto "Boquete Country Club"?

Sí No _____ No Sabe _____

2- Como considera usted este proyecto?

Bueno Regular _____ Malo _____ No Sabe _____

3- ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

Sí No _____ No Sabe _____

4- ¿Considera usted que la construcción de este tipo de proyecto en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente?

Sí _____ No No Sabe _____

5- Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrolle en el área

Sí No _____ No Sabe _____

6- ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios del proyecto?

Que no encrucien las calles

Muchas Gracias

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
"PINOALTO"

**Dentro de "Boquete Country Club", corregimiento de Alto de Boquete,
distrito de Boquete, provincia de Chiriquí**

ENCUESTA DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del Proyecto "PINOALTO", promovido por INMOBILIARIA PINOALTO S.A.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos al proyecto

I. DATOS GENERALES:

Fecha 10/6/2022

Nombre Frigimedes Pitty

Sexo: Masculino Femenino

Lugar donde Reside Boquete Country Club.

Encuestador:

II. CONOCIMIENTOS GENERALES DEL PROYECTO:

1- ¿Conoce usted sobre el proyecto: "PINOALTO", a desarrollarse dentro del proyecto "Boquete Country Club"?

Sí No _____ No Sabe _____

2- Como considera usted este proyecto?

Bueno Regular _____ Malo _____ No Sabe _____

3- ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

Sí No _____ No Sabe _____

4- ¿Considera usted que la construcción de este tipo de proyecto en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente?

Sí _____ No No Sabe _____

5- Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrolleen en el área

Sí No _____ No Sabe _____

6- ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios del proyecto?

Buen proyecto de viviendas

Muchas Gracias

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
"PINOALTO"

**Dentro de "Boquete Country Club", corregimiento de Alto de Boquete,
distrito de Boquete, provincia de Chiriquí**

ENCUESTA DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del Proyecto "PINOALTO", promovido por INMOBILIARIA PINOALTO S.A.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos al proyecto

I. DATOS GENERALES:

Fecha 10/6/2022

Nombre Juanes Ortíz

Sexo: Masculino _____ Femenino _____

Lugar donde Reside Boquete Country Club

Encuestador: PB

II. CONOCIMIENTOS GENERALES DEL PROYECTO:

1- ¿Conoce usted sobre el proyecto: "PINOALTO", a desarrollarse dentro del proyecto "Boquete Country Club"?

Sí ✓ No _____ No Sabe _____

2- Como considera usted este proyecto?

Bueno ✓ Regular _____ Malo _____ No Sabe _____

3- ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

Sí ✓ No _____ No Sabe _____

4- ¿Considera usted que la construcción de este tipo de proyecto en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente?

Sí _____ No ✓ No Sabe _____

5- Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrolleen en el área

Sí ✓ No _____ No Sabe _____

6- ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios del proyecto?

Quieren tener el valor de los viviendas y del área

Muchas Gracias

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
"PINOALTO"

**Dentro de "Boquete Country Club", corregimiento de Alto de Boquete,
distrito de Boquete, provincia de Chiriquí**

ENCUESTA DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del Proyecto "PINOALTO", promovido por INMOBILIARIA PINOALTO S.A.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos al proyecto

I. DATOS GENERALES:

Fecha 10/6/2022
Nombre Carmen Samudio
Sexo: Masculino Femenino ✓
Lugar donde Reside Via Palmeras
Encuestador: PF

II. CONOCIMIENTOS GENERALES DEL PROYECTO:

1- ¿Conoce usted sobre el proyecto: "PINOALTO", a desarrollarse dentro del proyecto "Boquete Country Club"?

Sí No ✓ No Sabe

2- Como considera usted este proyecto?

Bueno ✓ Regular Malo No Sabe

3- ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

Sí ✓ No No Sabe

4- ¿Considera usted que la construcción de este tipo de proyecto en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente?

Sí No ✓ No Sabe

5- Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrolleen en el área

Sí ✓ No No Sabe

6- ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios del proyecto?

Evitar contaminación por acumulación de Basura

Muchas Gracias

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
"PINOALTO"

**Dentro de "Boquete Country Club", corregimiento de Alto de Boquete,
distrito de Boquete, provincia de Chiriquí**

ENCUESTA DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del Proyecto "PINOALTO", promovido por INMOBILIARIA PINOALTO S.A.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos al proyecto

I. DATOS GENERALES:

Fecha 10/16/2022

Nombre Silvano Ortiz

Sexo: Masculino Femenino

Lugar donde Reside Boquete Country Club

Encuestador: SI

II. CONOCIMIENTOS GENERALES DEL PROYECTO:

1- ¿Conoce usted sobre el proyecto: "PINOALTO", a desarrollarse dentro del proyecto "Boquete Country Club"?

Sí No _____ No Sabe _____

2- Como considera usted este proyecto?

Bueno Regular _____ Malo _____ No Sabe _____

3- ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

Sí _____ No _____ No Sabe _____

4- ¿Considera usted que la construcción de este tipo de proyecto en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente?

Sí No No Sabe _____

5- Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrolle en el área

Sí No _____ No Sabe _____

6- ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios del proyecto?

me parece excelente, es necesario

Muchas Gracias

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
"PINOALTO"

**Dentro de "Boquete Country Club", corregimiento de Alto de Boquete,
distrito de Boquete, provincia de Chiriquí**

ENCUESTA DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del Proyecto "PINOALTO", promovido por INMOBILIARIA PINOALTO S.A.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos al proyecto

I. DATOS GENERALES:

Fecha 10/09/2022
Nombre Ruben Seracum
Sexo: Masculino Femenino
Lugar donde Reside Zona Palmeras
Encuestador: JG

II. CONOCIMIENTOS GENERALES DEL PROYECTO:

1- ¿Conoce usted sobre el proyecto: "PINOALTO", a desarrollarse dentro del proyecto "Boquete Country Club"?

Sí No ✓ No Sabe

2- ¿Cómo considera usted este proyecto?

Bueno ✓ Regular Malo No Sabe

3- ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

Sí ✓ No No Sabe

4- ¿Considera usted que la construcción de este tipo de proyecto en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente?

Sí No ✓ No Sabe

5- Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrolle en el área

Sí ✓ No No Sabe

6- ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios del proyecto?

Que regulen las actividades sin afectar
el Ambiente

Muchas Gracias

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
"PINOALTO"**

**Dentro de "Boquete Country Club", corregimiento de Alto de Boquete,
distrito de Boquete, provincia de Chiriquí**

ENCUESTA DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del Proyecto "PINOALTO", promovido por INMOBILIARIA PINOALTO S.A.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos al proyecto

I. DATOS GENERALES:

Fecha 10/6/2022
Nombre Doris Vargas
Sexo: Masculino _____ Femenino ✓
Lugar donde Reside Playa Palmarito
Encuestador: SJ

II. CONOCIMIENTOS GENERALES DEL PROYECTO:

1- ¿Conoce usted sobre el proyecto: "PINOALTO", a desarrollarse dentro del proyecto "Boquete Country Club"?

Sí _____ No ✓ No Sabe _____

2- Como considera usted este proyecto?

Bueno _____ Regular ✓ Malo _____ No Sabe _____

3- ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

Sí _____ No ✓ No Sabe _____

4- ¿Considera usted que la construcción de este tipo de proyecto en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente?

Sí ✓ No _____ No Sabe _____

5- Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrolleen en el área

Sí ✓ No _____ No Sabe _____

6- ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios del proyecto?

Que no levanten polvo ni ruido, puede afectar a los demás.

Muchas Gracias

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
"PINOALTO"

**Dentro de "Boquete Country Club", corregimiento de Alto de Boquete,
distrito de Boquete, provincia de Chiriquí**

ENCUESTA DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del Proyecto "PINOALTO", promovido por INMOBILIARIA PINOALTO S.A.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos al proyecto

I. DATOS GENERALES:

Fecha 10/01/2022

Nombre Jineta Corderos

Sexo: Masculino _____ Femenino ✓

Lugar donde Reside Via Potrero

Encuestador: FJ

II. CONOCIMIENTOS GENERALES DEL PROYECTO:

1- ¿Conoce usted sobre el proyecto: "PINOALTO", a desarrollarse dentro del proyecto "Boquete Country Club"?

Sí No ✓ No Sabe

2- Como considera usted este proyecto?

Bueno ✓ Regular Malo No Sabe

3- ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

Sí ✓ No No Sabe

4- ¿Considera usted que la construcción de este tipo de proyecto en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente?

Sí No ✓ No Sabe

5- Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollen en el área

Sí ✓ No No Sabe

6- ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios del proyecto?

Ore tomen todas las medidas de seguridad

Muchas Gracias

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
"PINOALTO"

**Dentro de "Boquete Country Club", corregimiento de Alto de Boquete,
distrito de Boquete, provincia de Chiriquí**

ENCUESTA DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del Proyecto "PINOALTO", promovido por INMOBILIARIA PINOALTO S.A.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos al proyecto

I. DATOS GENERALES:

Fecha 10/11/2022

Nombre Mario Bustamante

Sexo: Masculino Femenino

Lugar donde Reside Boquete Country Club

Encuestador: EH

II. CONOCIMIENTOS GENERALES DEL PROYECTO:

1- ¿Conoce usted sobre el proyecto: "PINOALTO", a desarrollarse dentro del proyecto "Boquete Country Club"?

Sí ✓ No _____ No Sabe _____

2- Como considera usted este proyecto?

Bueno ✓ Regular _____ Malo _____ No Sabe _____

3- ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

Sí ✓ No _____ No Sabe _____

4- ¿Considera usted que la construcción de este tipo de proyecto en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente?

Sí _____ No ✓ No Sabe _____

5- Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrolle en el área

Sí ✓ No _____ No Sabe _____

6- ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios del proyecto?

Es bueno no trabajar Trabajo

Muchas Gracias

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I
"PINOALTO"

**Dentro de "Boquete Country Club", corregimiento de Alto de Boquete,
distrito de Boquete, provincia de Chiriquí**

ENCUESTA DE OPINIÓN

Objetivos:

- Informar a la población de la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del Proyecto "PINOALTO", promovido por INMOBILIARIA PINOALTO S.A.
- Conocer la percepción de los habitantes cercanos al proyecto

I. DATOS GENERALES:

Fecha 10/6/22
Nombre Joaquin Valdez
Sexo: Masculino Femenino
Lugar donde Reside Via Palmeras
Encuestador: PD

II. CONOCIMIENTOS GENERALES DEL PROYECTO:

1- ¿Conoce usted sobre el proyecto: "PINOALTO", a desarrollarse dentro del proyecto "Boquete Country Club"?

Sí No _____ No Sabe _____

2- Como considera usted este proyecto?

Bueno Regular _____ Malo _____ No Sabe _____

3- ¿Cree usted que este proyecto puede dar beneficios a la comunidad?

Sí No _____ No Sabe _____

4- ¿Considera usted que la construcción de este tipo de proyecto en un área cercana a la comunidad puede afectar el ambiente?

Sí _____ No No Sabe _____

5- Considera usted, que se debe brindar más información sobre los proyectos que se desarrollen en el área

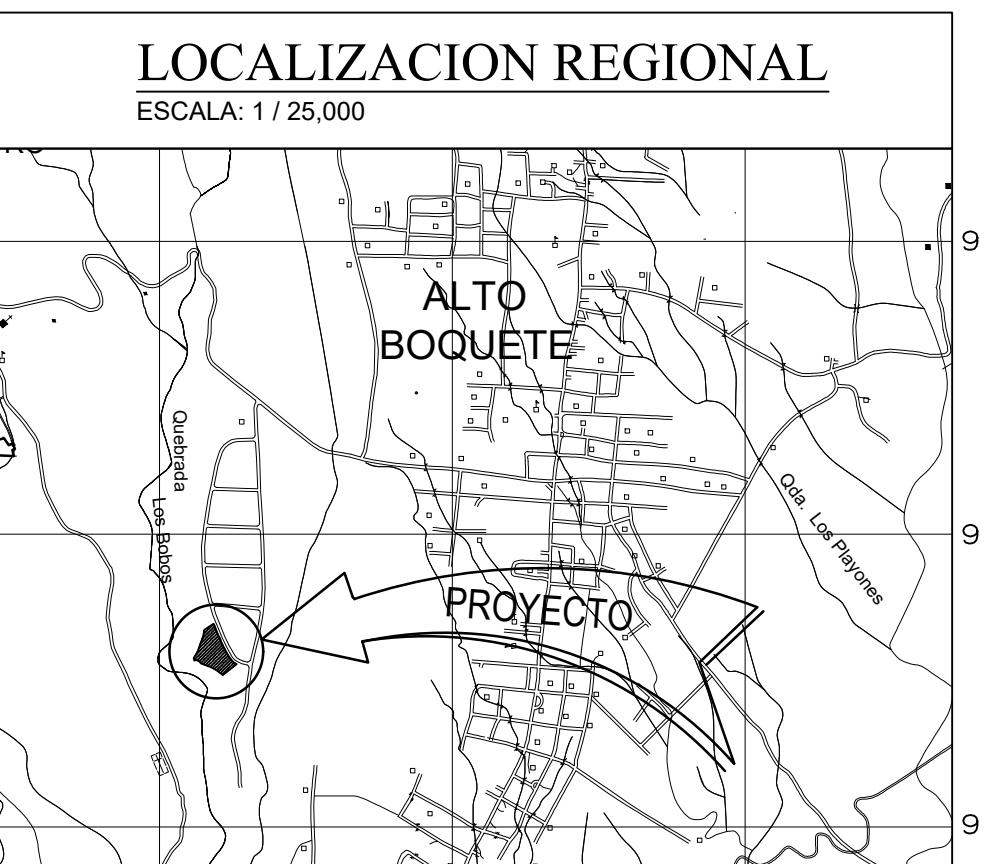
Sí _____ No No Sabe _____

6- ¿Qué le recomienda a las autoridades y propietarios del proyecto?

Que Tomen en cuenta a la Comunidad de Palmeras para trabajos y viviendas.

Muchas Gracias

PLANOS DEL PROYECTO



SEÑALIZACION VISUAL
EN EL PROYECTO SE CUMPLIRA CON LA INSTALACION DE LAS SEÑALIZACIONES VISUALES Y TACTILES EN LAS AREAS DE VESTIBULOS, ACCESOS Y PASILLOS.

COSTO APROXIMADO DE LA OBRA: \$ 14,000,000.00

INFORMACION DEL LOTE	
FINCA:	53.276
TOMO:	192
FOLIO:	454
DOCUMENTO:	692615
CODIGO:	4303
ASENTO:	5
LOTE:	A-7
AREA DE LOTE:	10,327.68 m ²
USO DE SUELO:	RM-1 / C2

NOTAS DE PLANO
EN LA ESCALERA SE INSTALARAN CINTAS ANTIRESBALZANTES, LLEVARAN SUS PASAMANOS EN AMBOS LADOS Y SU REVESTIMIENTO PREVENTIVO AL INICIO Y FINAL DE LA ESCALERA.
LAS PUERTAS EN EL AREA DE ESCALERA SERAN DE METAL SOLIDO CON 1/2 HORAS DE RESISTENCIA MINIMA AL INCENDIO, CON UNA ALTURA DE 2.00 MTS. EN NIVELES DE APART-HOTEL ABATIRAN HACIA ADENTRO Y EN AZOTEA ABATIRAN HACIA AFUERA.

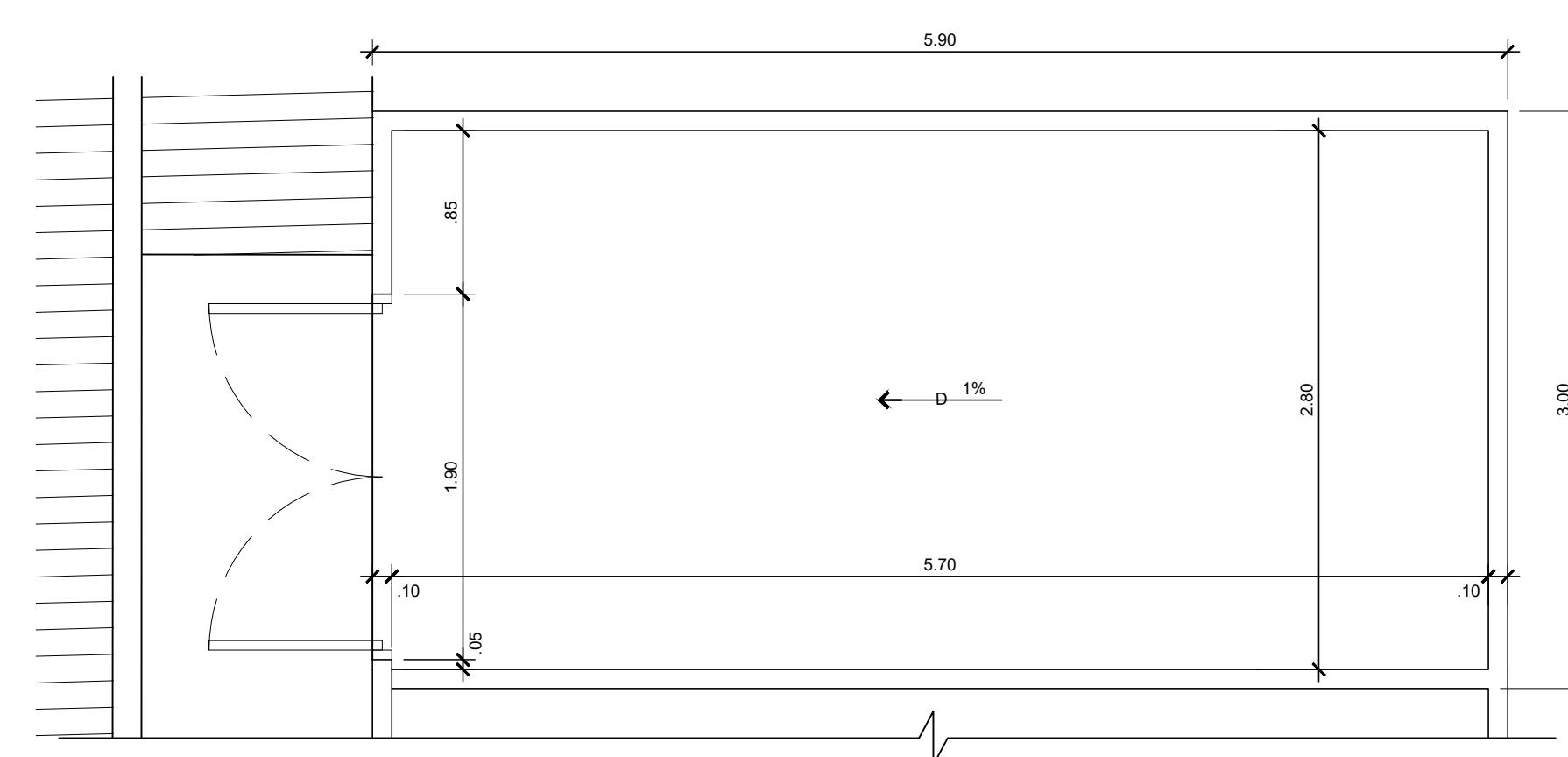
NOTAS DE VIALIDAD
EL DISEÑO Y MEDIDAS INTERNAS ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR
EL PROMOTOR CORRERA CON TODA LA SEÑALIZACION VIAL PLASMADA EN EL PLANO
SE MANTENDRA CONTINUADA EN LAS ACERAS CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS DISCAPACITADAS
LA RECOLECCION DE LA BASURA SE HARÁ DENTRO DE LA LINEA DE PROPIEDAD
SE UTILIZARA VEHICULOS DE TIPO PANEL DE REPARTO TOYOTA HACIA PARA CARGA Y DESCARGA PARA EL TRANSPORTE DE CARGA Y DESCARGA SE UTILIZARA VEHICULO TIPO PICK UP
TODA MANOJADA DE CARGA Y DESCARGA AL IGUAL QUE EL RETROCESO SE HARÁ DENTRO DE LA PROPIEDAD
NO SE PERMITIRA ESTACIONAMIENTOS EN LA VIA PUBLICA DE USUARIOS DEL EDIFICIO.

NOTAS DE SENADIS
EL SANITARIO CONTARA CON UNA ALTURA DE 90 CM SOBRE EL NIVEL DE PISO ACABADO
EL ESPACIO INFERIOR A LOS LAVAMANOS EN AREA SOCIAL TENDRA ACCESO LIBRE SIN OBSTACULOS CUMPLIENDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES INDICADAS EN EL MANUAL DE ACCESO Y FORMA INFORMATIVA NACIONAL DE ACCESIBILIDAD.
LAS PUERTAS DE ACCESO A LOS BAÑOS TENDRAN UN ANCHO LIBRE DE 1.00 METRO.
AL ALQUILER SE RECLAMARAN CUATRO TRAMOS DE RAMPAS, SE COLOCARA UN RISO DE PREVENCION DE TEXTURA EN RELIEVE Y COLOR CONTRASTANTE CON RESPECTO A LOS SUELOS DE LAS RAMPAS Y DEL LOCAL, CON UN LARGO DE SESENTA CENTIMETROS (60 CMS) POR EL LANCHO DE LA RAMPAS.
LA ESCALERA CUMPLIRA CON LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS TALES COMO PASAMANOS EN AMBOS LADOS, CINTAS FIRME Y SUS CINTAS ANTIRESBALZANTES Y REVESTIMIENTO PREVENTIVO.
AL ALQUILER SE RECLAMARAN CUATRO TRAMOS DE RAMPAS.
EN PISOS INTERIORES O EXTERIORES SE UTILIZARAN ACABADOS ANTIRESBALZANTES Y REVESTIMIENTOS QUE NO REFLEJEN EN EXCESO LA LUZ.
EL PROYECTO SE DISEÑARA CON LOS PARAMETROS Y LAS NORMAS DE DISEÑO, ERGONOMIA, NORMAS SISMICAS, MARCAS DE CONTROL Y LA REGULACIONES (CIE 1999, OTROS), QUE RESPONDEN A LOS REQUISITOS FISICOS Y REQUERIMIENTOS MINIMOS NECESARIOS PARA SER USADOS POR LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

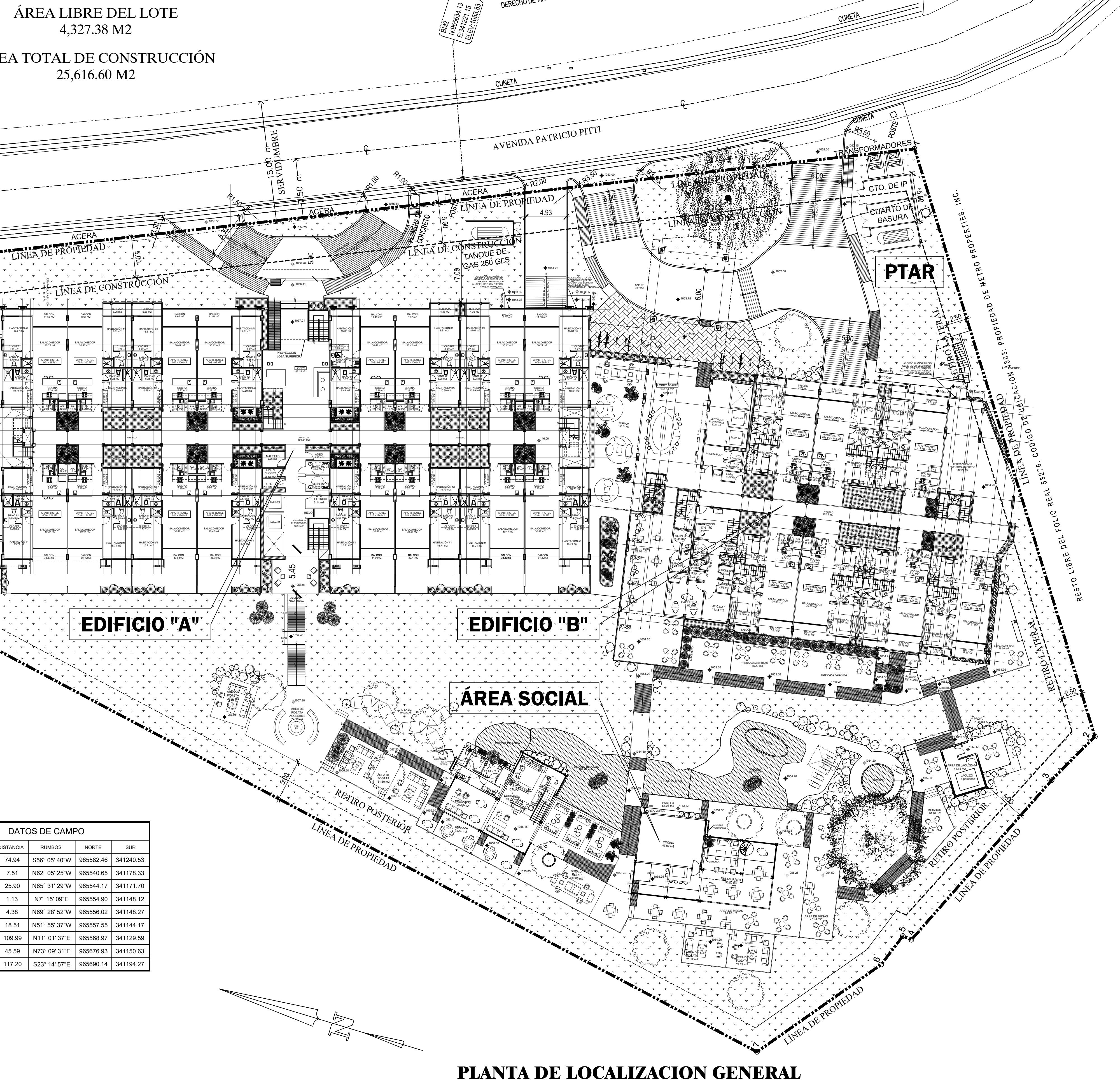
ESTACIONAMIENTOS	
EDIFICIO "A"	74
EDIFICIO "B"	24
TOTAL	98

ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS SEGUN NORMA	
ESTACIONAMIENTO PARA APART-HOTEL	UN (1) ESPACIO POR CADA 5 UNIDADES, 100 PERSONAS = 98 HAB.
ESTACIONAMIENTO PARA RESTAURANTE	DOS (2) ESPACIOS PARA CARGA Y DESCARGA
ESTACIONAMIENTO PARA VISTAS	UN (1) SOCIO EL TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS
DISCAPACITADOS	DE 10 A 200 ESTACIONAMIENTOS CINCO (5) ESPACIOS RESERVADOS
TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS	40
TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS DEL PROYECTO	
ESTACIONAMIENTOS LIBRES	

CUADRO DE M ² DE CONSTRUCCIÓN	
NIVEL	TOTAL DE M ²
400	245.05
300	3,267.20
200	3,267.20
100	3,736.90
MEZZANINE	574.48
000	6,000.30
SÓTANO -100	3,941.87
SÓTANO -200	149.85
ÁREA TOTAL DE M ²	



PLANTA TINAQUERA
ESCALA 1: 33 1/3

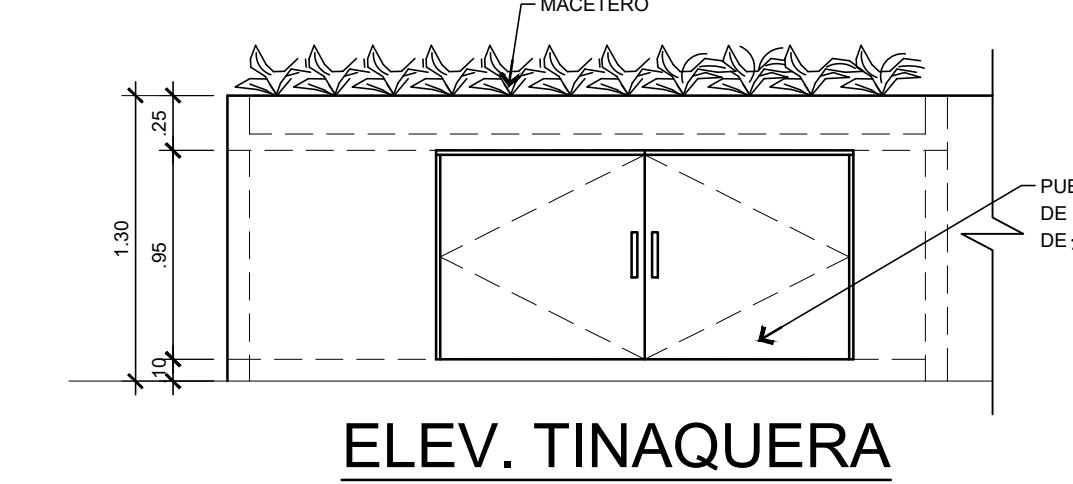


PLANTA DE LOCALIZACION GENERAL
ESCALA 1:250

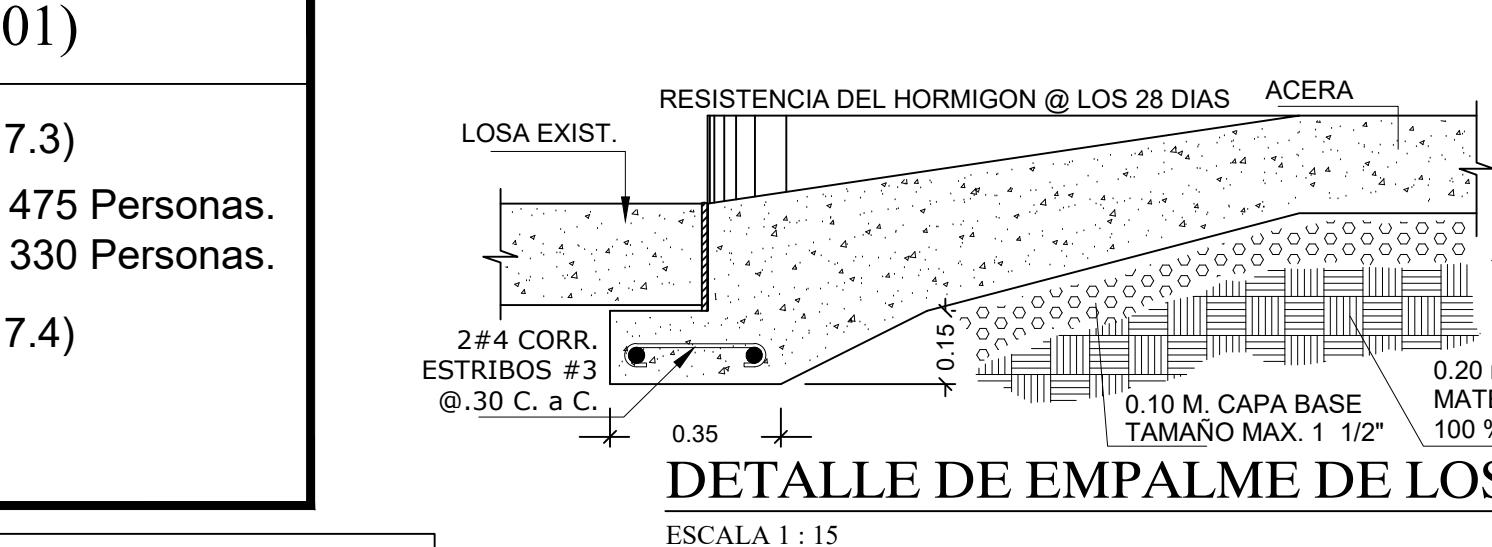
Medios de egreso (Cap. 7 - NFPA 101)

- Capacidad de medios de egreso (NFPA - 101 - Art. 7.3)
 - Edificio "A" = 8,835.66 m² / 18.6 m²/persona = 475 Personas.
 - Edificio "B" = 6,136.75 m² / 18.6 m²/persona = 330 Personas.
- Capacidad de medios de egreso (NFPA - 101 - Art. 7.4)
 - El edificio "A" cuenta con 3 medios de egreso.
 - El edificio "B" cuenta con 2 medios de egreso.

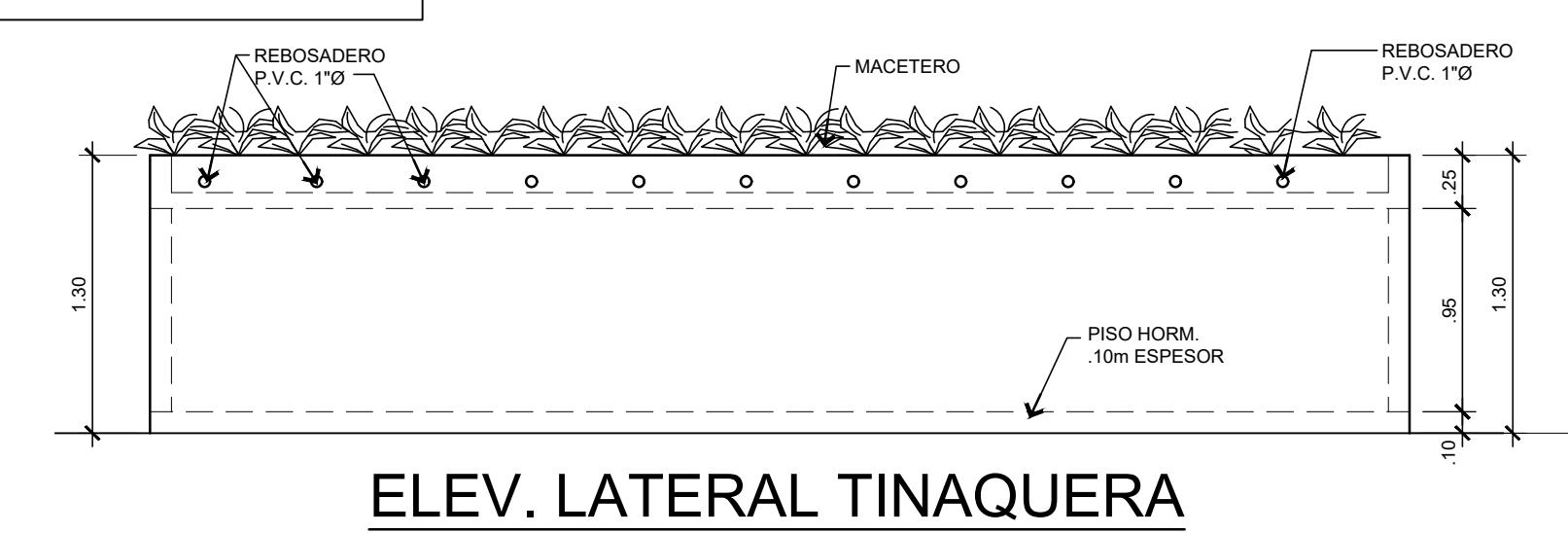
EL PROYECTO NO CONTARÁ CON CUARTO DE CALDERA, NI CON TANQUES DE COMBUSTIBLES



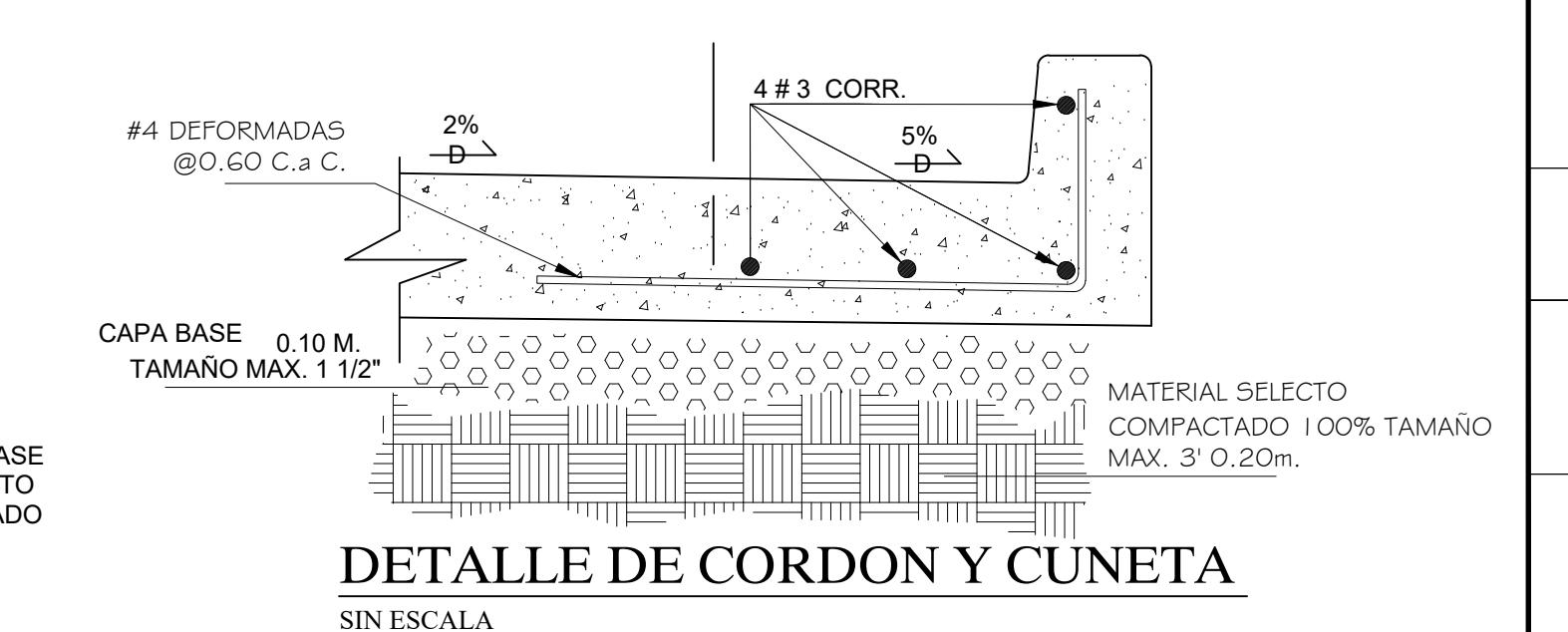
ELEV. TINAQUERA
ESCALA 1: 33 1/3



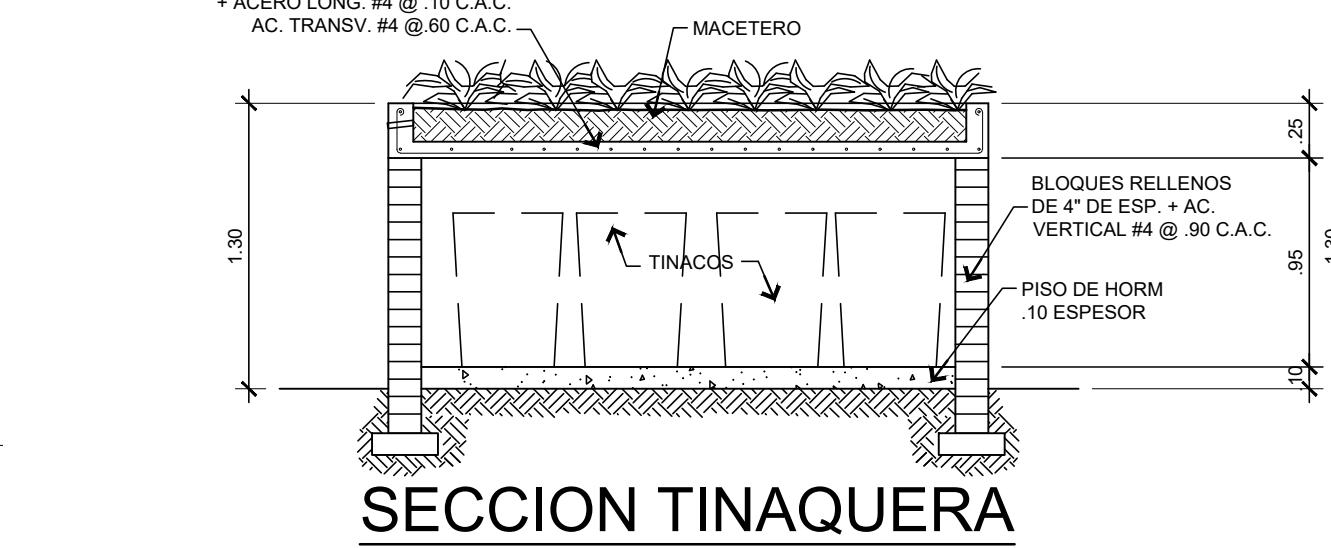
DETALLE DE EMPALME DE LOSA
ESCALA 1: 15



ELEV. LATERAL TINAQUERA
ESCALA 1: 33 1/3



DETALLE DE CORDON Y CUNETA
SIN ESCALA



SECCION TINAQUERA
ESCALA 1: 33 1/3

ALEXANDRA BRAUER

ARQUITECTA

PROYECTO:
PINALTO

EDIFICIO DE APART-HOTEL

PROPIEDAD DE:
METRO PROPERTIES, INC.

UBICACION:
BOQUETE COUNTRY CLUB, CALLE CENTRAL,
CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO
DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRÍQUI,
REPÚBLICA DE PANAMÁ

D. O. Y. C. M.

DISEÑO ARQUITECTONICO:
ARQ. ALEXANDRA BRAUER

DISEÑO ELECTRICO:

DISEÑO PLOMERIA:

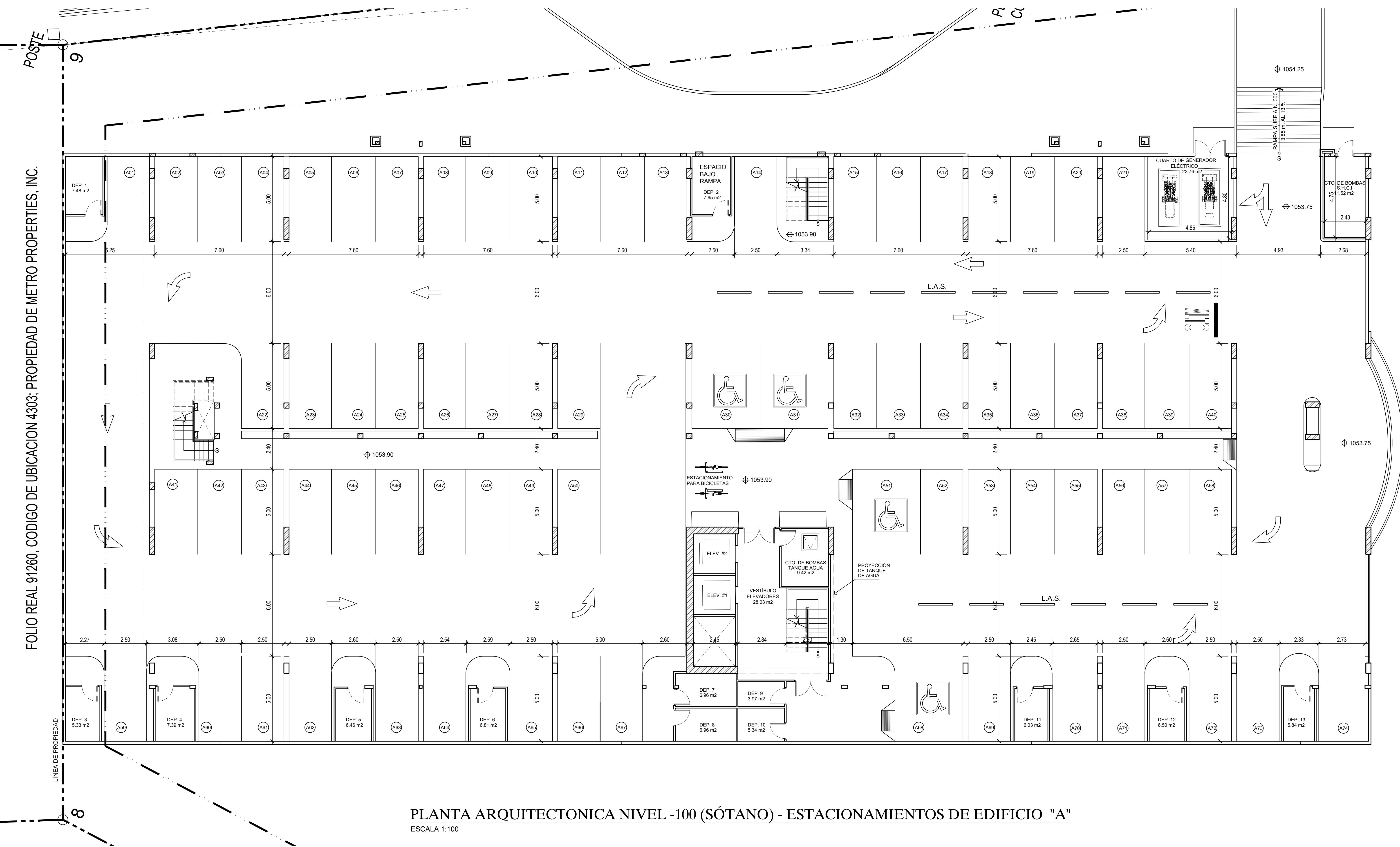
DISEÑO CIVIL:

FECHA: OCTUBRE 2021

TITULO / TITLE:
LOCALIZACION REGIONAL Y GENERAL
CUADRO DE AREA Y DATOS GENERALES

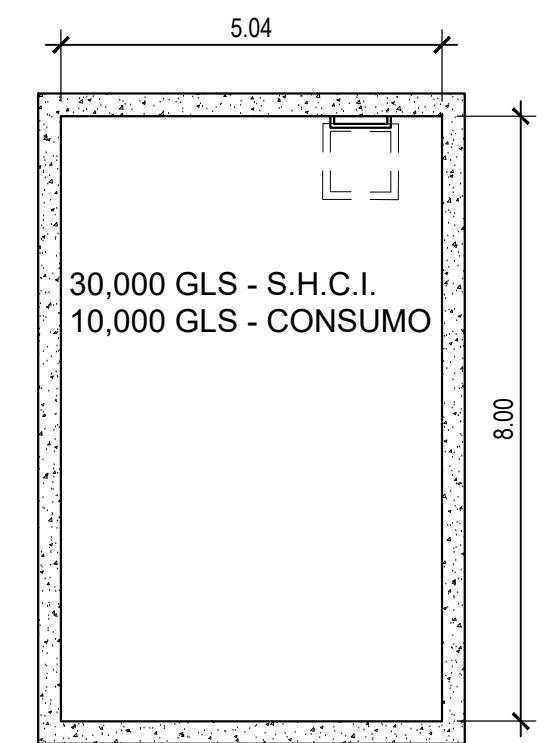
GRAN TOTAL DE HOJAS: 18
TOTAL HOJAS DE ARG.:
HOJA No.: 1 AR-01

FOLIO REAL 91260 CODIGO DE UBICACION 4303: PROPIEDAD DE METRO PROPERTIES, INC.



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL -100 (SÓTANO) - ESTACIONAMIENTOS DE EDIFICIO "A"

ESCALA 1:100



PLANTA DE TANQUE DE AGUA - EDIFICIO "A"

ESCALA 1:100

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
ROGELIO RAFAEL HENRIQUEZ
CEDULA No. 8-137-338

ALEXANDRA BRAUER
ARQUITECTA

PROYECTO:
PINALTO

EDIFICIO DE APART-HOTEL
PROPIEDAD DE:
METRO PROPERTIES, INC.


UBICACION
BOQUETE COUNTRY CLUB, CALLE CENTRAL,
CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO
DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI,
REPUBLICA DE PANAMA

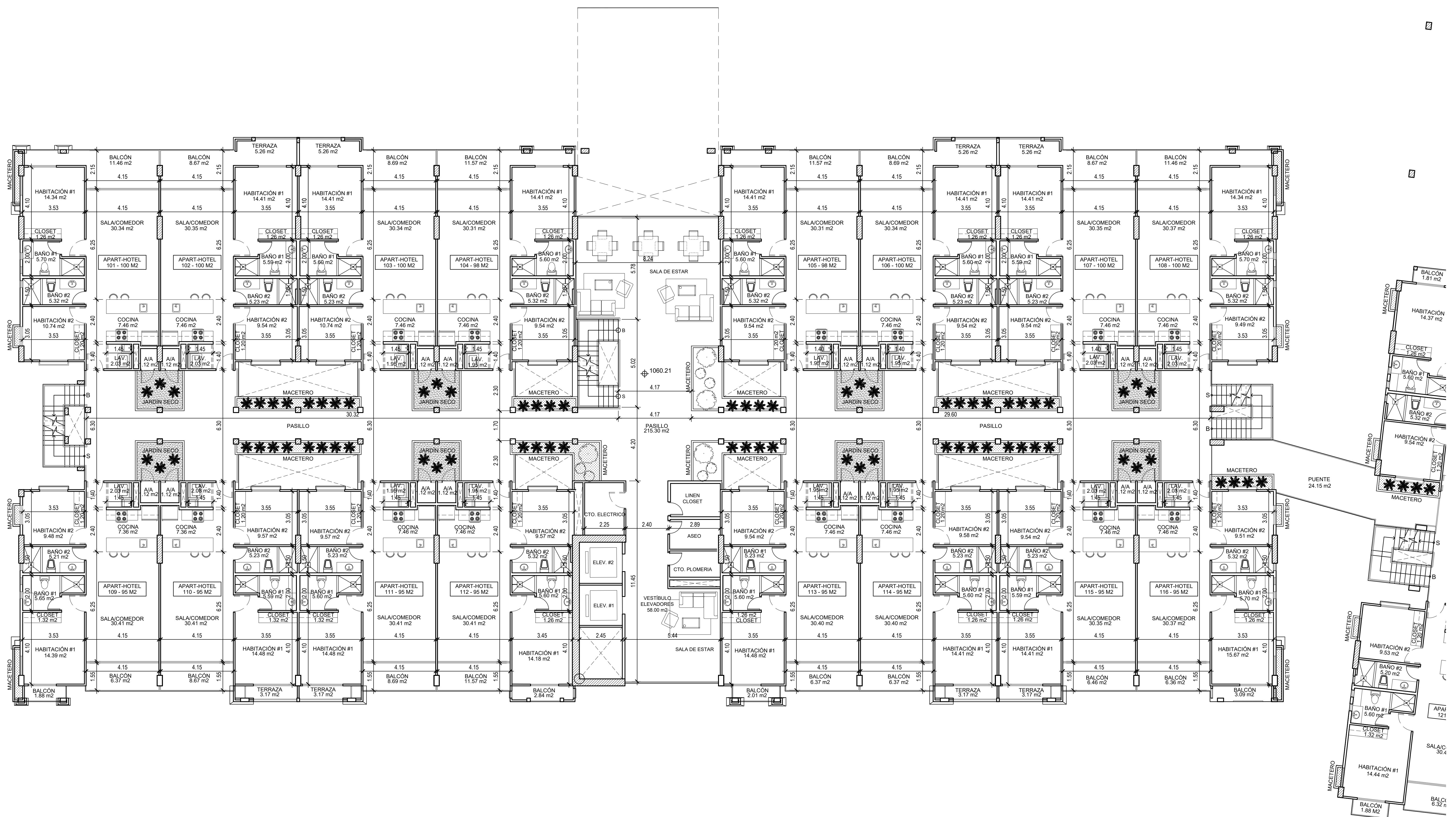
D.O.Y.C.M.
DISEÑO ARQUITECTONICO | DISEÑO ELECTRICO
ARQ. ALEXANDRA BRAUER |
DISEÑO PLOMERIA | DISEÑO CIVIL:

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

TITULO / TITLE:
PLANTA ARQ. DE ESTACIONAMIENTOS
NIVEL -100 (SÓTANO) EDIFICIO "A"

GRAN TOTAL DE HOJAS: 18
TOTAL HOJAS DE ARQ.: 18
HOJA NO.: 2
NUMERO / NUMBER:
AR-02





PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 100 - APART-HOTEL EDIFICIO "A"

ESCALA 1:100

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
ROGELIO RAFAEL HENRIQUEZ

CEDULA No. 8-137-338

ALEXANDRA BRAUER
ARQUITECTA

PROYECTO:
PINALTO

EDIFICIO DE APART-HOTEL
PROPIEDAD DE:
METRO PROPERTIES, INC.

UBICACION:
BOQUETE, CANTÓN CLUB, CALLE CENTRAL,
CORREGIMIENTO DE BOQUETE, BOQUETE,
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI,
REPÚBLICA DE PANAMÁ

D. O. Y C. M.

DISEÑO ARQUITECTONICO
ARQ. ALEXANDRA BRAUER
DISEÑO PLOMERIA:

DISEÑO ELECTRICO:
DISEÑO CIVIL:

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

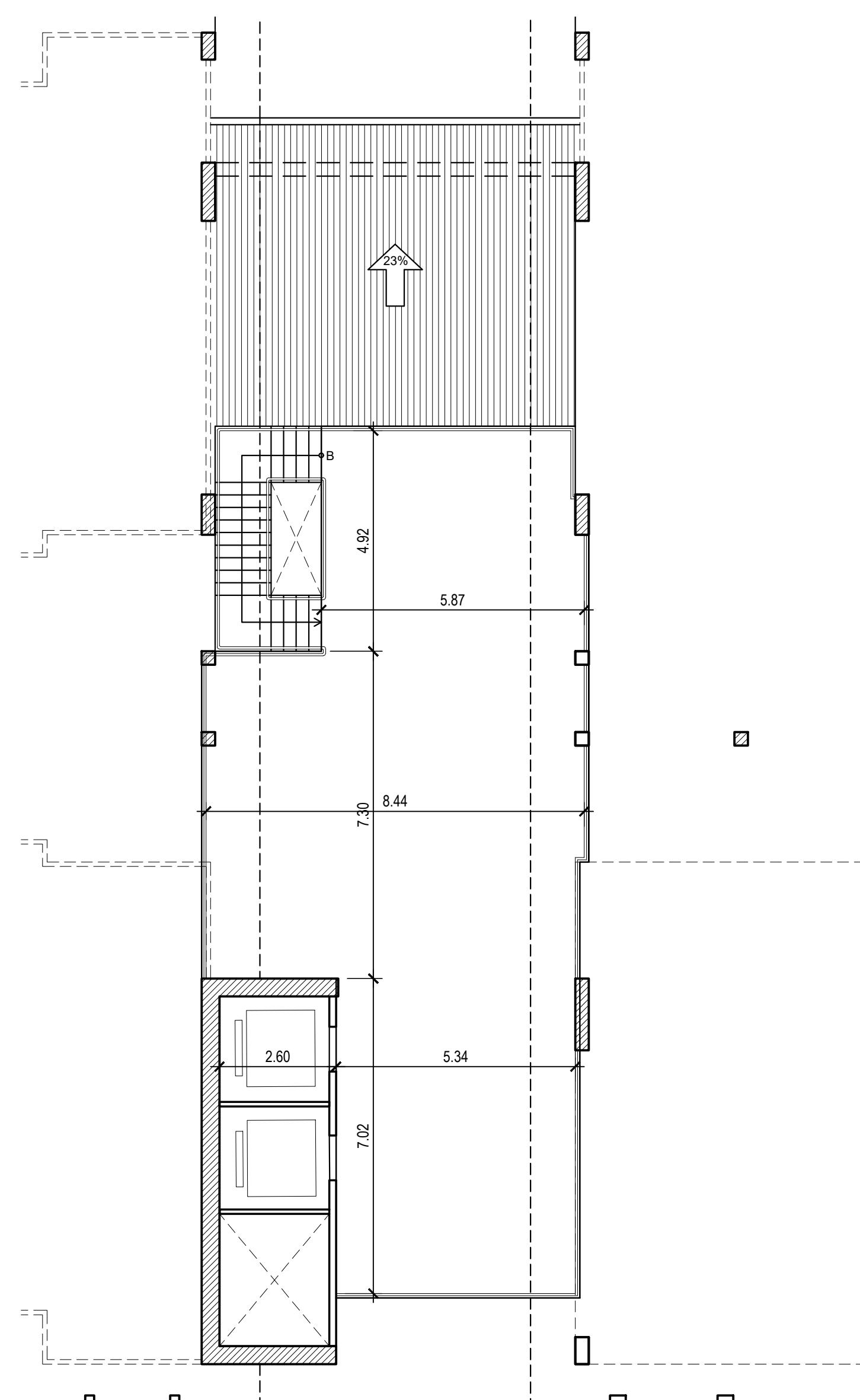
TITULO / TITLE:
PLANTA ARQ. DE APART-HOTEL
NIVEL 100 - EDIFICIO "A"

GRAN TOTAL DE HOJAS: 18
TOTAL HOJAS DE ARQ:
HOJA No.: 8
AR-08



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 200 @ 300 - APART-HOTEL EDIFICIO "A"

ESCALA 1:100



PLANTA NIVEL 400 - AZOTEA EDIFICIO "A"

ESCALA 1:100

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
ROGELIO RAFAEL HENRIQUEZ
CEDULA No. 8-137-338

ALEXANDRA BRAUER
ARQUITECTA

PROYECTO:
PINALTO

EDIFICIO DE APART-HOTEL
PROPIEDAD DE:
METRO PROPERTIES, INC.

UBICACION
BOQUETE COUNTRY CLUB, CALLE CENTRAL,
CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO
DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI,
REPUBLICA DE PANAMA

D. O. Y. C.
DISEÑO ARQUITECTONICO
ARQ. ALEXANDRA BRAUER
DISEÑO ELECTRICO
DISEÑO PLOMERIA
DISEÑO CIVIL

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

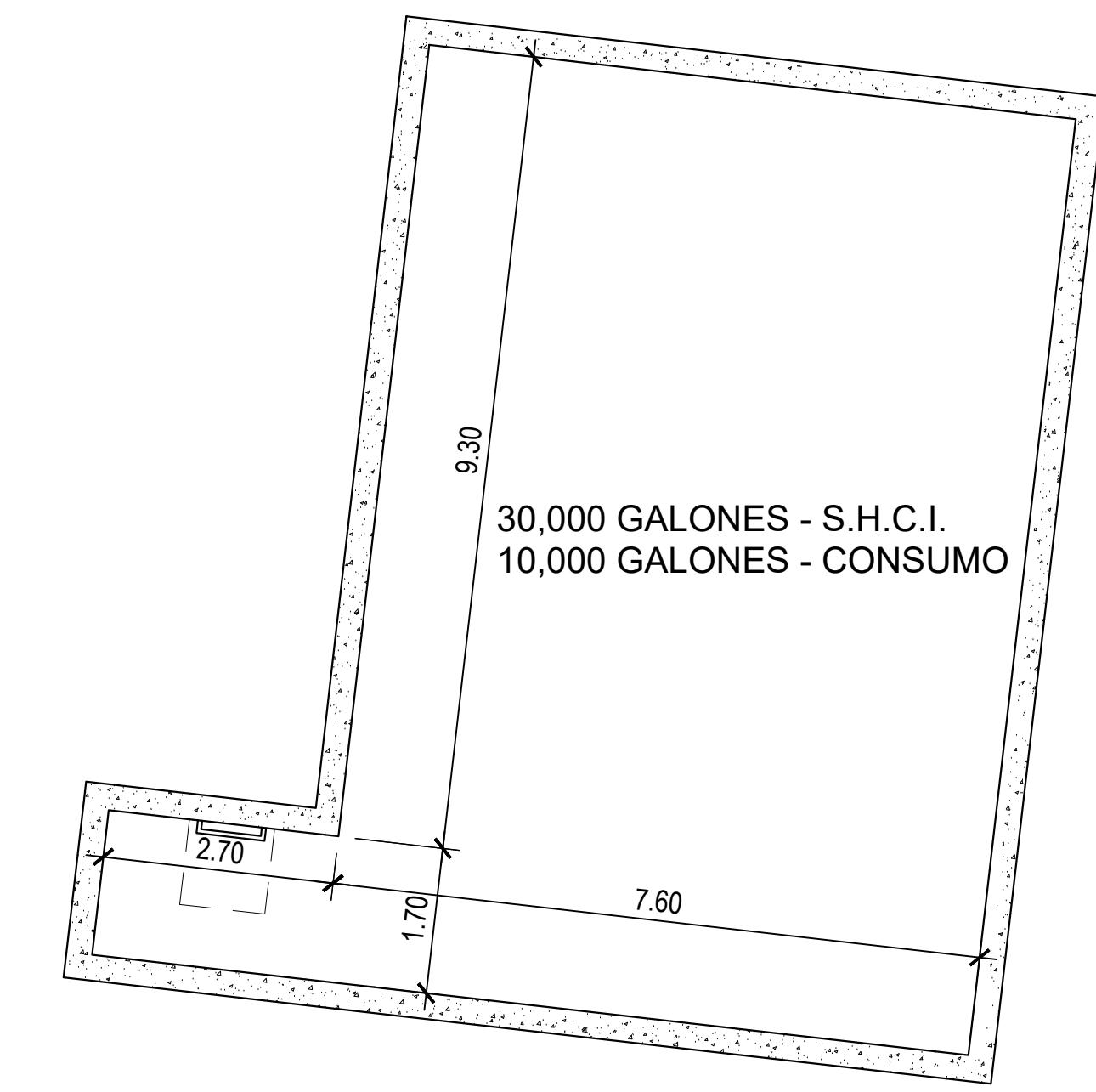
TITULO / TITLE:
PLANTA ARQ. DE APART-HOTEL NIVEL
200@300 Y AZOTEA NIVEL 400 - EDIFICIO "A"
GRAN TOTAL DE HOJAS: 18
TOTAL HOJAS DE ARQ.: 18
HOJA NO.: 10
NUMERO / NUMBER:
AR-10



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL -100 (SÓTANO) - ESTACIONAMIENTOS DE EDIFICIO "B"

PLANTA DE TANQUE DE AGUA - EDIFICIO "B"

ESCALA 1:10



FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
ROGELIO RAFAEL HENRIQUEZ
CEDULA No. 8-137-338

ALEXANDRA BRAUER

PROYECTO: PINOAUTO

EDIFICIO DE APART-HOTEL
PROPIEDAD DE:
METRO PROPERTIES, INC.

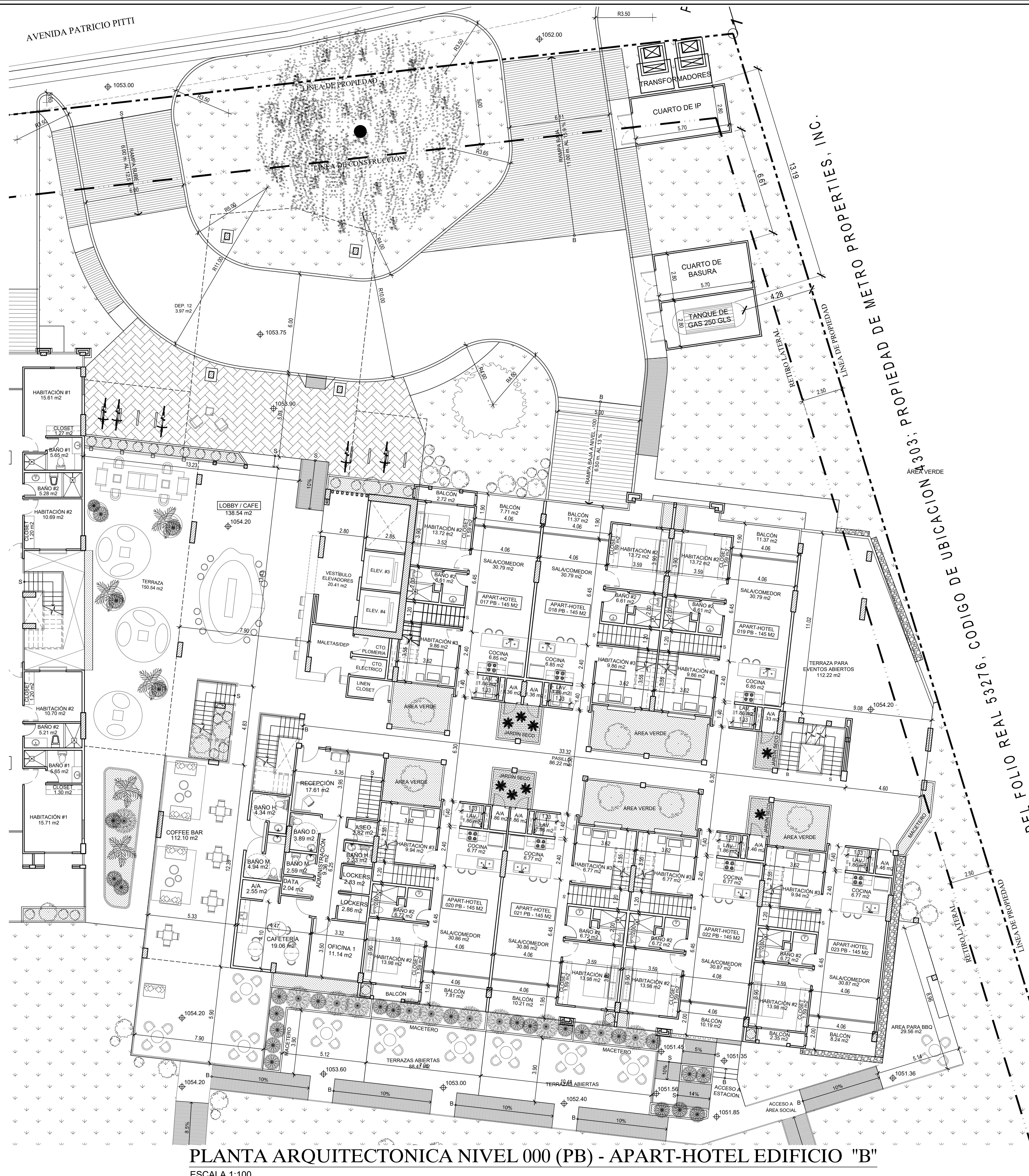
UBICACION:
BOQUETE COUNTRY CLUB, CALLE CENTRAL,
REGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO
DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,
REPÚBLICA DE PANAMÁ

D. O. Y C. M.	
QUITECTONICO NDRA BRAUER	DISEÑO ELECTRICO:
Diseño de la red eléctrica para el edificio.	Diseño de la red eléctrica para el edificio.

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

TITULO / TITLE:
PLANTA ARO. DE ESTACIONAMIENTOS

NIVEL -100 (SÓTANO) EDIFICIO "B"



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 000 (PB) - APART-HOTEL EDIFICIO "B"

ESCALA 1:100

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
ROGELIO RAFAEL HENRIQUEZ
CEDULA No. 8-137-338

ALEXANDRA BRAUER

ABOLITECTA

**PROYECTO:
PINALTO**

EDIFICIO DE APART-HOTEL
PROPIEDAD DE:
METRO PROPERTIES, INC.

UBICACION:
BOQUETE COUNTRY CLUB, CALLE CENTRAL,
REGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO
DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,
REPÚBLICA DE PANAMÁ

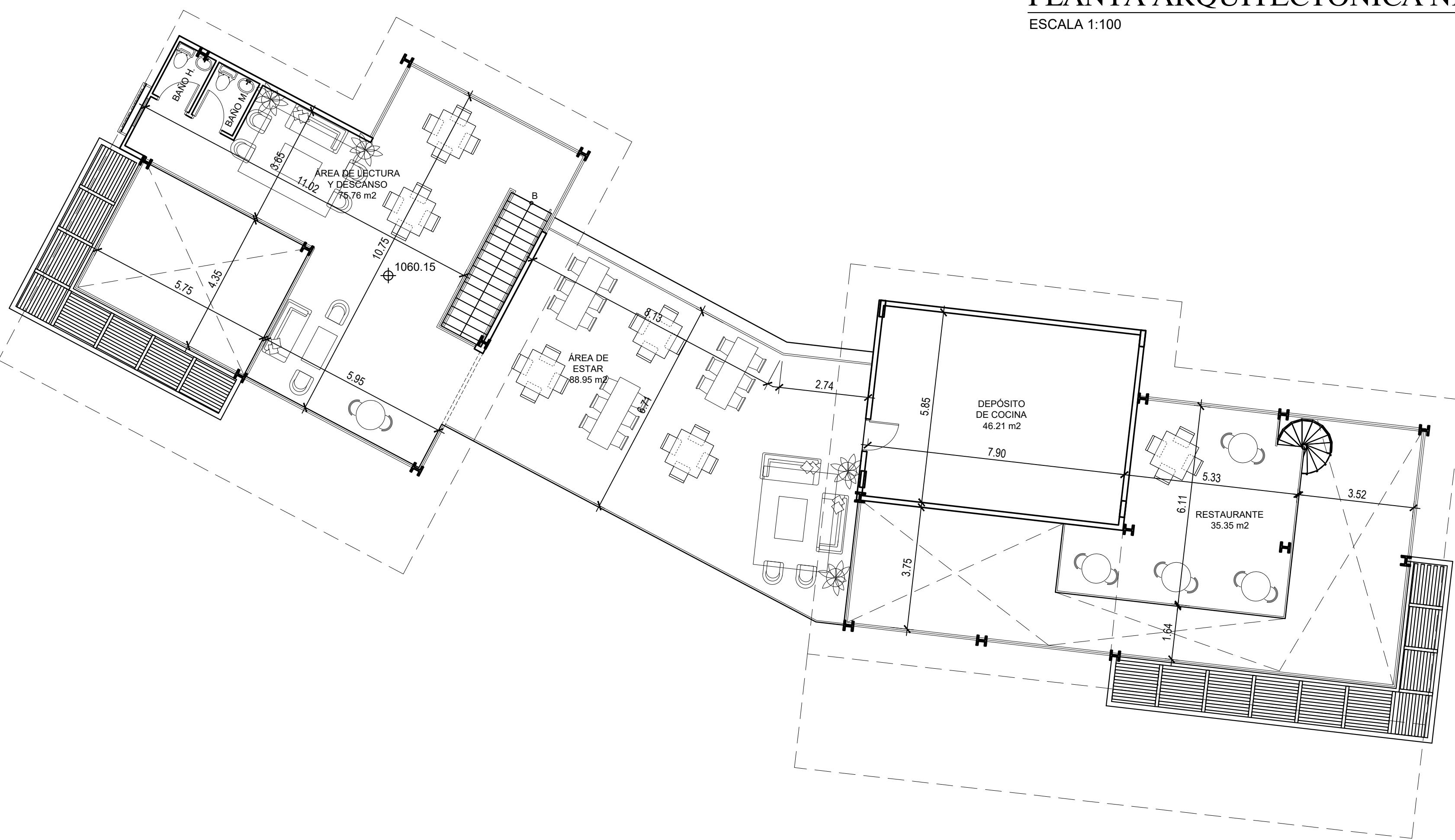
D. O. Y C. M.

QUITECTONICO ANDRA BRAUER	DISEÑO ELECTRICO:
OMERIA:	DISEÑO CIVIL:
FECHA: SEPTIEMBRE 2021	
TITULO / TITLE:	
PLANTA ARQ. DE APART-HOTEL NIVEL 000 - EDIFICIO "B"	
N TOTAL DE HOJAS: 18 TAL HOJAS DE ARQ: HOJA No.: 5	NUMERO / NUMBER: AR-05



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 100 - APART-HOTEL EDIFICIO "B"

ESCALA 1:100



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 100 - ÁREA SOCIAL

ESCALA 1:100

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
ROGELIO RAFAEL HENRIQUEZ
CEDULA No. 8-137-338

ALEXANDRA BRAUER
ARQUITECTA

PROYECTO:
PINALTO

EDIFICIO DE APART-HOTEL
PROPIEDAD DE:
METRO PROPERTIES, INC.

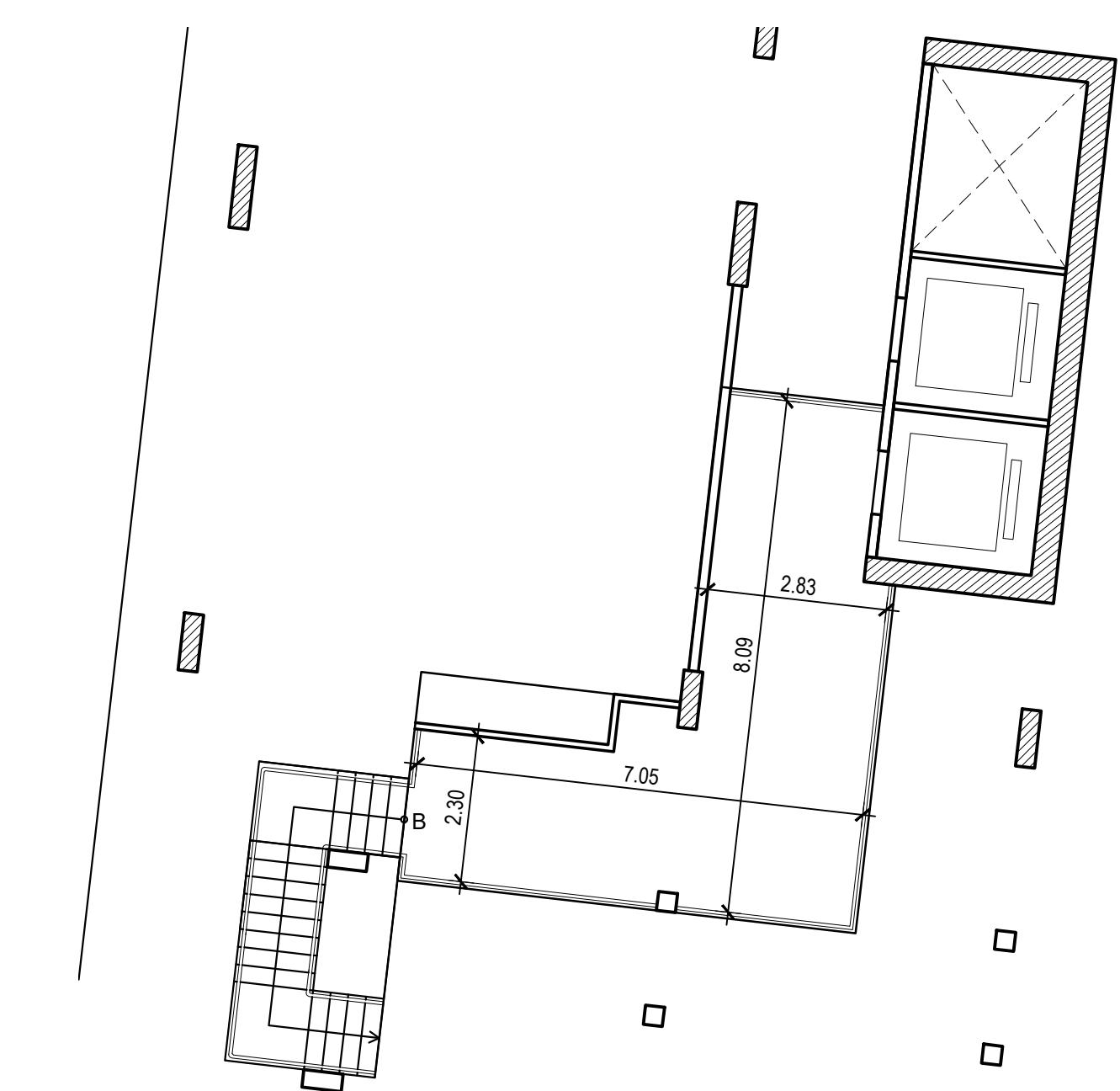
UBICACION:
BOQUETE, CANTÓN CLUB, CALLE CENTRAL,
CORREGIMIENTO DE BOQUETE, DISTRITO
DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI,
REPÚBLICA DE PANAMÁ

D. O. Y C. M.
DISEÑO ARQUITECTONICO DISEÑO ELECTRICO:
ARG. ALEXANDRA BRAUER
DISEÑO PLOMERIA: DISEÑO CIVIL:

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

TITULO / TÍTULO:
PLANTA ARQ. DE APART-HOTEL NIVEL 100
EDIFICIO "B" Y ÁREA SOCIAL

GRAN TOTAL DE HOJAS: 18
TOTAL HOJAS DE ARQ.:
HOJA No.: 9
NUMERO / NUMBER:
AR-09



PLANTA NIVEL 400 - AZOTEA EDIFICIO "B"

ESCALA 1:100

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
ROGELIO RAFAEL HENRIQUEZ
CEDULA No. 8-137-338

ALEXANDRA BRAUER
ARQUITECTA

PROYECTO:
PINALTO

EDIFICIO DE APART-HOTEL
PROPIEDAD DE:
METRO PROPERTIES, INC.

UBICACION
BOQUETE COUNTRY CLUB, CALLE CENTRAL,
CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO
DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI,
REPUBLICA DE PANAMA

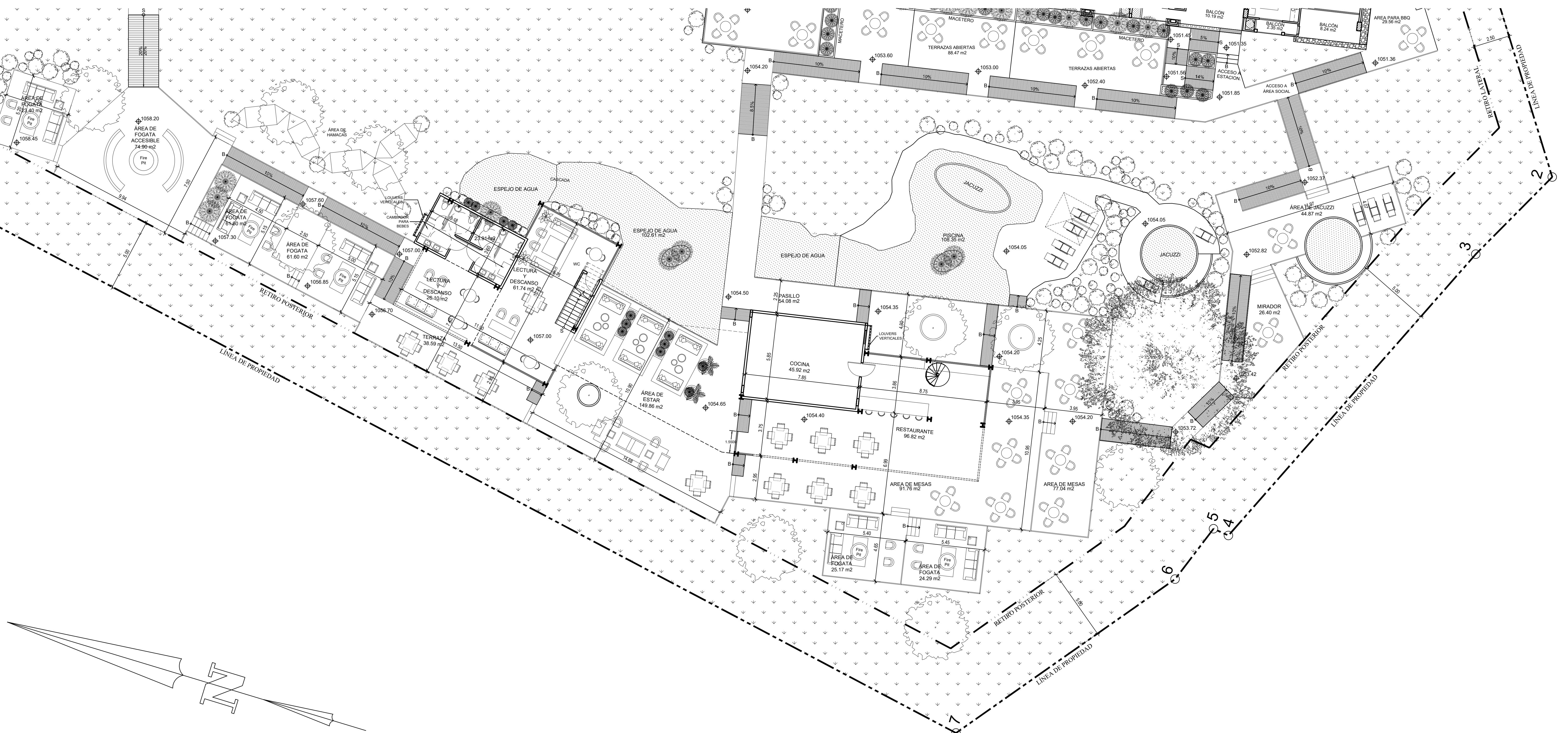
D.O.Y.C.M.

DISEÑO ARQUITECTONICO ARQ. ALEXANDRA BRAUER	DISEÑO ELECTRICO
DISEÑO PLOMERIA:	DISEÑO CIVIL:

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

TITULO / TITLE:
PLANTA ARQ. DE APART-HOTEL NIVEL
200@300 Y AZOTEA NIVEL 400 - EDIFICIO "B"
GRAN TOTAL DE HOJAS: 18
TOTAL HOJAS DE ARQ.: 18
HOJA NO.: 11

NUMERO / NUMBER:
AR-11



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 000 - ÁREA SOCIAL

ESCALA 1:100

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
ROGELIO RAFAEL HENRIQUEZ
CEDULA No. 8-137-338

ALEXANDRA BRAUER
ARQUITECTA

PROYECTO:
PINALTO

EDIFICIO DE APART-HOTEL
PROPIEDAD DE:
METRO PROPERTIES, INC.

UBICACION
BOQUETE COUNTRY CLUB, CALLE CENTRAL,
CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO
DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI,
REPÚBLICA DE PANAMA

D.O.Y.C.M.
DISEÑO ARQUITECTONICO | DISEÑO ELECTRICO
ARQ. ALEXANDRA BRAUER |
DISEÑO PLOMERIA | DISEÑO CIVIL:

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

TITULO / TITLE:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 000 - ÁREA SOCIAL

GRAN TOTAL DE HOJAS: 18 | NUMERO / NUMBER:
TOTAL HOJAS DE ARG.: 6 | AR-06



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL MEZZANINE (PB) - APART-HOTEL EDIFICIO "B"

ESCALA 1:100

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
ROGELIO RAFAEL HENRIQUEZ
CEDULA No. 8-137-338

ALEXANDRA BRAUER
ARQUITECTA

PROYECTO:
PINALTO

EDIFICIO DE APART-HOTEL
PROPIEDAD DE:
METRO PROPERTIES, INC.

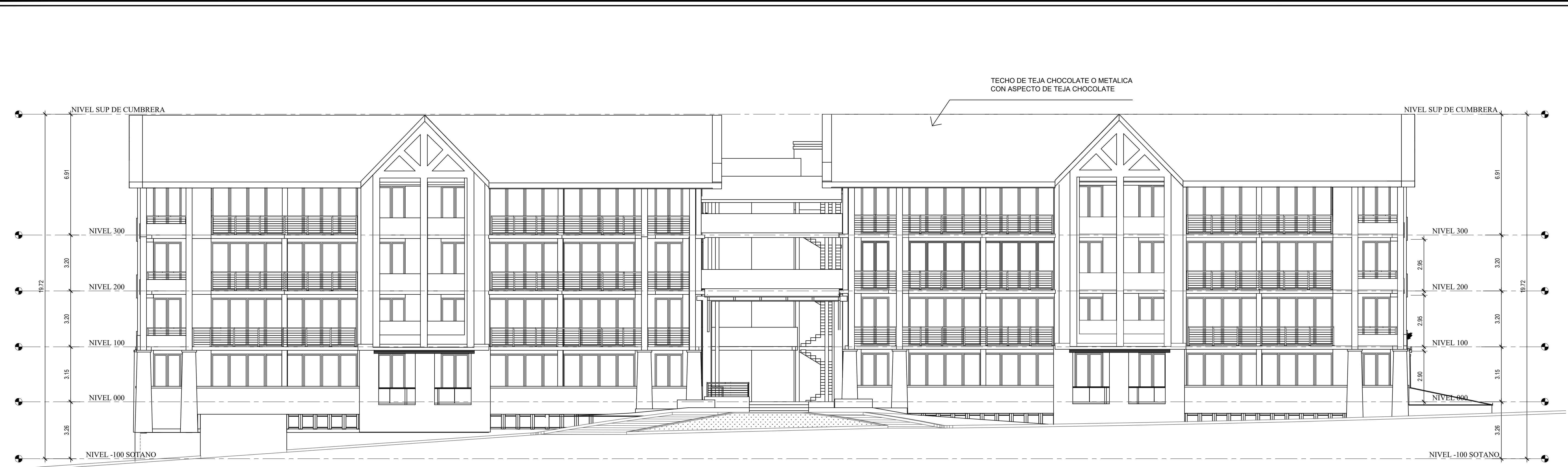
UBICACION
BOQUETE COUNTRY CLUB, CALLE CENTRAL,
CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO
DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI,
REPÚBLICA DE PANAMA

D. O. Y C. M.

DISEÑO ARQUITECTONICO ARQ. ALEXANDRA BRAUER	DISEÑO ELECTRICO
DISEÑO PLOMERIA:	DISEÑO CIVIL:

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

TITULO / TITLE: PLANTA ARQ. DE APART-HOTEL NIVEL 000 (PB) MEZZANINE - EDIFICIO "B"	
GRAN TOTAL DE HOJAS: 18	NUMERO / NUMBER: HOJA NO.: 7 AR-07



ELEVACIÓN FRONTAL - EDIFICIO "A"

ESCALA 1:10



ELEVACIÓN FRONTAL - EDIFICIO "A"

ESCALA 1:10

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
ROGELIO RAFAEL HENRIQUEZ
CEDULA No. 8-137-338

ALEXANDRA BRAUER

ARQUITECTA

**PROYECTO:
PINOAUTO**

METRO PROPERTIES, INC.

UBICACION:
BOQUETE COUNTRY CLUB, CALLE CENTRAL,
REGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO
DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,
REPÚBLICA DE PANAMÁ

D. O. Y C. M.

DISEÑO ARQUITECTONICO
ARQ. ALEXANDRA BRAUER

DISEÑO PLOMERIA: DISEÑO CIVIL:

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

TITULO / TITLE:
LEVACIÓN FRONTAL Y POSTERIOR
EDIFICIO "A"

EDICIÓN A