

Colón, 06 de Septiembre de 2021.
DRCL-SEEIA-AC- 006-0609-2021

Señor
ERIC COHEN SOLIS
Representante Legal
TERRAZAS DE SABANITAS, S.A.
E. S. D.

Señor Cohen:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, titulado “**EDIFCIO RESIDENCIAL VERANDA**” a desarrollarse Corregimiento de Sabanitas, Distrito de Colón y Provincia de Colón, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 21 del EsIA punto **5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo**, indica: [...] *El proyecto propuesto no cambiará el uso de suelo asignado para el área, el uso de suelo vigente es el C2 Comercial Central o Urbana.* [...], ya que presentó con la solicitud de evaluación del EsIA, la Certificación de uso de suelo, presentado para JUAN MANUEL RODRIGUEZ, (SABANITAS MALL, S.A.); sin embargo, no hace referencia al promotor del proyecto “**EDIFCIO RESIDENCIAL VERANDA**”, ni a la finca donde se realizará el mismo, la nota presentada se encuentra en la foja 9 del expediente administrativo del proyecto en mención, fechada del 29 de enero de 2014, por lo que se solicita:
 - a. Presentar zonificación uso de suelo emitido por la entidad correspondiente (MIVIOT o Municipio correspondiente).
2. En el numeral **5.6.1.3 Aguas Servida**, indica: [...] *El área cuenta con servicio de alcantarillado conectado al Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales de la Plaza Comercial que sera utilizada para el tratamiento de las aguas servidas, cumpliendo con la normativa COPANIT 39-2000, dado que la planta construida para la Plaza Comercial cuenta con la capacidad de instalada para el proyecto, no se requiere otra planta de tratamiento.* [...], sin embargo, no contamos con documentación en el presente

EsIA, sobre la PTAR, que valide que la misma cuenta con la capacidad para tratar las aguas residuales provenientes del proyecto “**EDIFCIO RESIDENCIAL VERANDA**”, por lo que se le solicita:

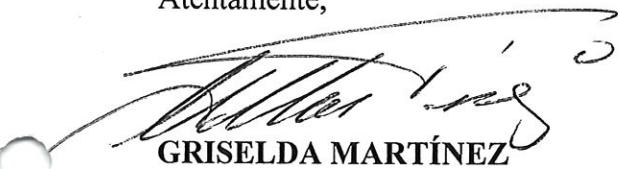
- a. Presentar la certificación de la autoridad competente que indique que la Planta de Tratamiento construida para la Plaza Comercial cuenta con la capacidad para recibir, el volumen de aguas residuales y doméstica, a generarse en la etapa de operación del Proyecto Edificio Residencial Veranda.
 - b. Presentar descripción gráfica y escrita de las estructuras de la PTAR y el tipo de tratamiento con el cual funciona la PTAR en mención y la capacidad estructural de la PTAR actual y futura.
 - c. Aportar las coordenadas de descargas de la PTAR, y último análisis de agua realizado por un laboratorio certificado, presentado en los informes de seguimiento ambiental.
3. En la página 12 y 13 del EsIA en el punto 5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50000 y coordenadas UTM o geográficas del proyecto. En la Tabla 5-2-1. Coordenadas UTM de ubicación del proyecto en WGS84, no fueron presente en el formato que corresponde y en la página 46 donde se presenta el plano de ubicación geográfica no es legible por lo que se solicita:
- a. Presentar las coordenadas del polígono del proyecto.
 - b. Presentar Ubicación geográfica, en un mapa a escala 1:50,000 del polígono del proyecto (que sea visible), de acuerdo al artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, en los contenidos mínimos para Estudios de Impacto Ambiental en categoría I.
4. En el punto 6.7. Calidad de Aire indican: [...] *El sector está impactado por ruido ambiental y por emisiones provenientes del tránsito vehicular proveniente de las vías cercanas y de la Plaza Comercial existente.* [...], por otro lado en el punto 6.7.1. Ruido, indican: [...], *la principal fuente de ruidos del área proviene de fuentes móviles que transitan por esta importante arteria vehicular y la plaza comercial existente.* [...], esta información aportada no está respaldada por datos verificables; por lo que debe aportar la siguiente información:
- a. Presentar análisis de calidad de aire, realizado por un personal idóneo; en el área de influencia directa del proyecto, aportar el informe de calidad de aire original o notariado, adjuntar certificado de calibración de los equipos utilizados para dicha medición, legible y en español.



- b. Presentar monitoreo de Ruido en el área de influencia directa del proyecto, realizado por una persona idónea, aportar el informe de monitoreo de ruido original o notariado, adjuntar certificado de calibración de los equipos utilizados para dicha medición, legible y en español.
5. En la página 44 del EsIA donde se presenta los planos del proyecto P.H. Terrazas de Sabanitas, no son legibles por lo que deberá presentar los planos legibles.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


GRISELDA MARTÍNEZ
Directora Regional de Colón.
GIM/mce/yy
NMB
c.c. Archivos

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
SECCIÓN OPERATIVA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL NOTIFICACIÓN	
SIENDO LAS <u>10:25</u> AM / PM DE HOY <u>22</u> DE	
<u>09</u> DE 20 <u>21</u> NOTIFIQUE PERSONALMENTE A	
<u>Jose Serrato</u> DE LA PRESENTE RESOLUCIÓN	
<u>Sergio Plaza</u> <u>Jose Antonio Gonzalez</u>	
NOTIFICADO/CÉDULA <u>8-434-991</u> NOTIFICADOR CÉDULA REGIONAL DE COLÓN	

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN	



TERRAZAS DE PANAMÁ

Phone: (507) 321-9047
Calle Miguel Brostella,
Boulevard El Dorado,
Panama City, Panama.

AH
HJD

Panamá, septiembre de 2021

Atender
Ing. Fabiana
24/9/21
H. Velasquez

Licenciada
GRISELDA MARTINEZ
Dirección Provincial de Colón
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
SECCION OPERATIVA DE EVALUACION AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Entregado:	<i>(Firmado)</i>
Firma:	<i>E. Velasquez</i>
Fecha:	<i>24-9-21</i>
Hora:	<i>2:59 PM</i>
TEL: RÉGIONAL DE COLÓN	

Licenciada Martinez:

Yo, **Ivan Cohen Solis**, panameño, con cédula de identidad persona N° 8-225-2225, en calidad de Representante Legal de la sociedad “**Terrazas de Sabanitas, S.A.**” promotora del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado “**Edificio Residencial Veranda**” me notifico por escrito de la nota y/o resolución N°DRCL-SEEIA-AC-006-0609-2021 a la vez autorizo al Ingeniero **José Antonio González Vergara**, panameño con cédula de identidad personal N° 8-434-991, a que en mi representación retire dicha nota y/o resolución

Sin más por el momento queda de usted.

Atentamente,


Ivan Cohen Solis
Representante Legal
Terrazas de Sabanitas, S.A.

Yo Dr., Alexander Valencia Moreno Notario Público Undécimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 5-703-602, CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s) que firmo (firmaron) el presente documento, su (sus) firma (s) es (son) auténtica (s) art 835 y 856 C.J.

16 SEP 2021

Panamá,

Testigo

Testigo


Alexander Valencia Moreno
Notario Público Undécimo



090-621-370



Panamá 13 de octubre de 2021.

John
Ing. B. Gómez
18/10/21
J. Gómez

43
44

Licenciada
GRISELDA MARTINEZ
Dirección Provincial de Colón
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Martinez:

Sirva la presente para hacer Entrega de la nota aclaratoria referente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado "**Edificio Residencial Veranda**" cuyo promotor es la sociedad "**Terrazas de Sabanitas, S.A.**" como Representante Legal es el **Sr. Ivan Cohen Solis**, con cédula de identidad personal N° 8-225-2225.

Sin más por el momento queda de usted.

Atentamente,

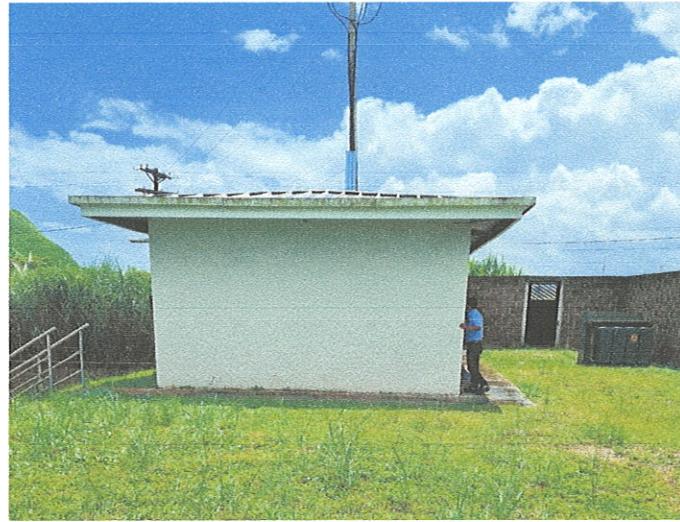
Ivan Cohen
Ivan Cohen Solis
Representante Legal
Terrazas de Sabanitas, S.A.

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
SECCIÓN OPERATIVA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Entregado: <i>S. Gómez</i>	
Firma: <i>Ivan Cohen</i>	
Fecha: <i>18/10/21</i>	
Hora: <i>10:23 AM</i>	Tel: _____
REGIONAL DE COLÓN	

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN	
RECIBIDO	
POR: <i>J. Gómez</i>	
FECHA: <i>18/10/2021</i>	
DESPACHO DE LA DIRECTORA	

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>S. Gómez</i>	
Fecha: <i>13/10/2021</i>	
Hora: <i>2:00 pm</i>	

122-C21-487



44
45

CORREGIMIENTO DE SABANITAS, DISTRITO DE
COLON Y PROVINCIA DE COLON,

Consultor: Ing. José Antonio González V.

IRC-009-2019

REPÚBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN	
RECIBIDO	
Por: <i>José Antonio González V.</i>	
FECHA: <i>18/10/2021</i>	
DESPACHO DE LA DIRECTORA	

2 Ejemplar
1 CD

REPÚBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
SECCIÓN OPERATIVA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>José Antonio González V.</i>	
Fecha: <i>18-10-21</i>	
Hora: <i>10:41 Am</i>	
Tb: <i>Regional de Colón</i>	

ACLARACION A ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I

PROYECTO: EDIFCIO RESIDENCIAL VERANDA

PROMOTOR:
TERRAZAS DE SABANITAS, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>José Antonio González V.</i>	
Fecha: <i>13/10/2021</i>	
Hora: <i>21:00 pm</i>	

122-C01-487

1. Adjuntamos Solicitud de Uso de Suelo dirigida al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, cuando la promotora tenga la respuesta de uso de suelo la presentaremos a la institución en el primer Informe de Seguimiento de la Construcción de la Obra o la aportaremos cuando se obtenga para que forme parte del expediente.
2. Adjuntamos la Memoria Técnica de la Planta de Tratamiento a utilizar en el Proyecto, no se utilizará la Planta de Tratamiento existente en la Plaza Comercial. La misma se instalará de manera soterrada en el terreno existente, cumpliendo con las normativas correspondientes y siguiendo todas las medidas de mitigación correspondientes al caso, dado que de esta manera ahorramos espacio.

Impactos Ambientales

a. Suelo: Movimiento de tierra

Medida: Se extraerá la menor cantidad posible para la instalación de la planta y la misma se utilizará como relleno y el sobrante si es el caso, se llevará a sitios autorizados para su depósito.

b. Aire: Partículas en suspensión

Medidas: se rociará con agua para evitar el levantamiento de polvo.

La descarga de la PTAR será dedicada (descarga independiente) por un tubo de aproximadamente 6 pulgadas y la misma será paralela a la tubería de la descarga de la PTAR ya existente en la Plaza Comercial y la descarga se realizará en la quebrada que está en el frente donde se descarga actualmente la planta existente de la Plaza Comercial.

Presentaremos los análisis de agua residuales de la quebrada existente (quebrada sin nombre) para quede como referencia de línea base, la cual presentaremos en la fase de construcción de la obra en el Primer Informe de Seguimiento.

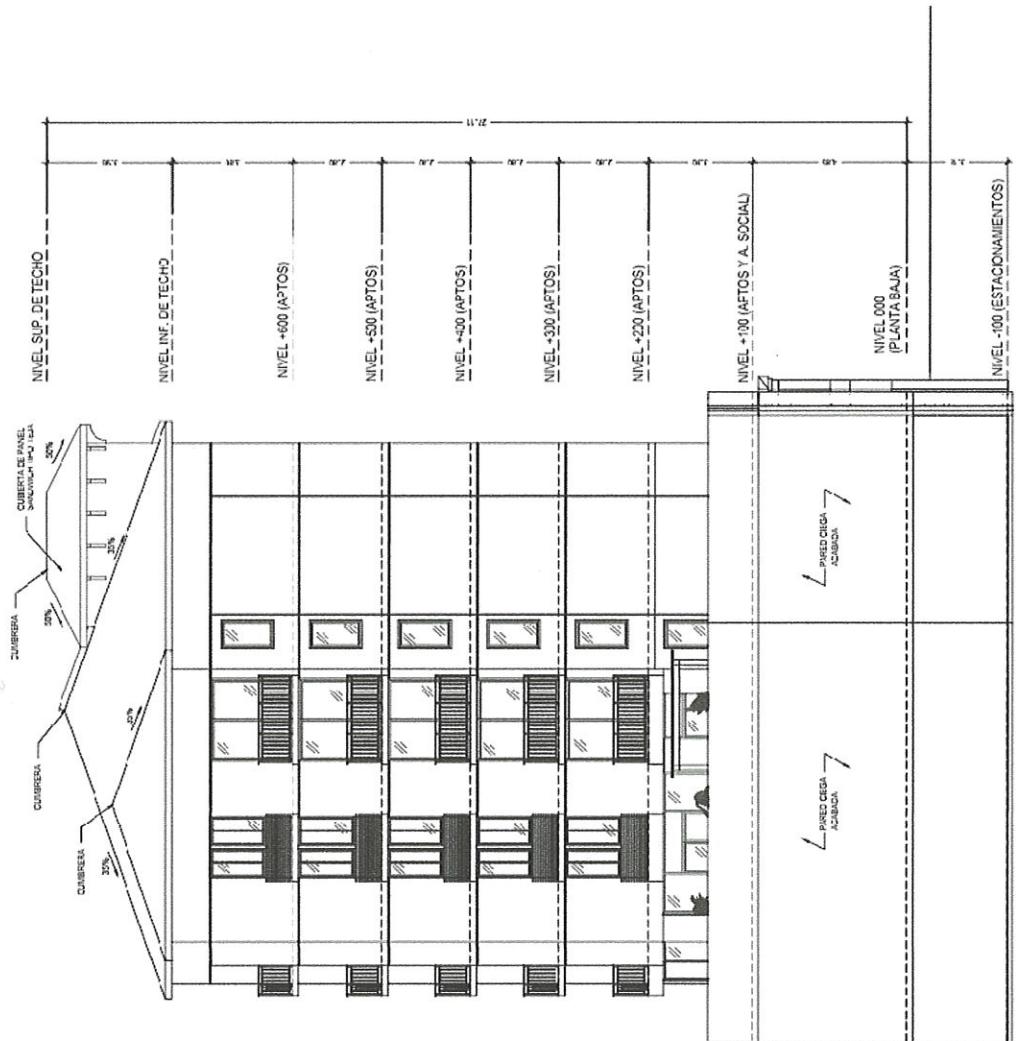
3. Adjuntamos coordenadas en formato UTM WGS84, la cual habíamos aportado en formato Excel.

Coordenadas WGS84		
Punto	Este	Norte
1	630726.493	1033770.438
2	630744.988	1033759.84
3	630728.164	1033735.731
4	630724.684	1033738.206
5	630716.713	1033727.983
6	630704.067	1033736.558

Adjuntamos en los anexos mapa 1:50 000.

4. Presentamos en los anexos Análisis de Calidad de Aire y Análisis de Monitoreo de Ruido.
5. Adjuntamos Planos Legibles.

46



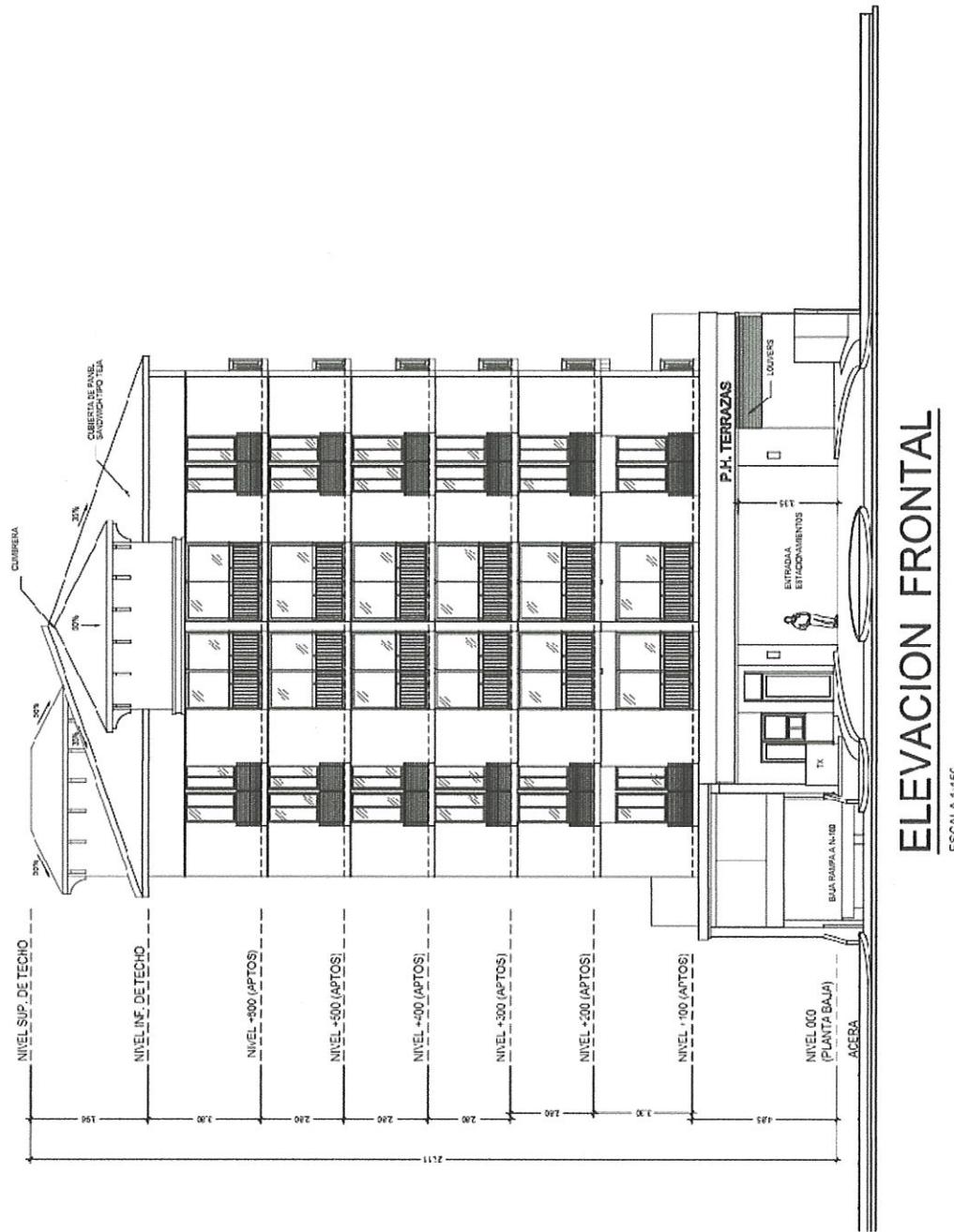
ELEVACION POSTERIOR

ESCALA 1:150

**ARTE Y DIMENSIONES
ARQUITECTOS**

T1507123-2103 F150712630695 C150716677.2073

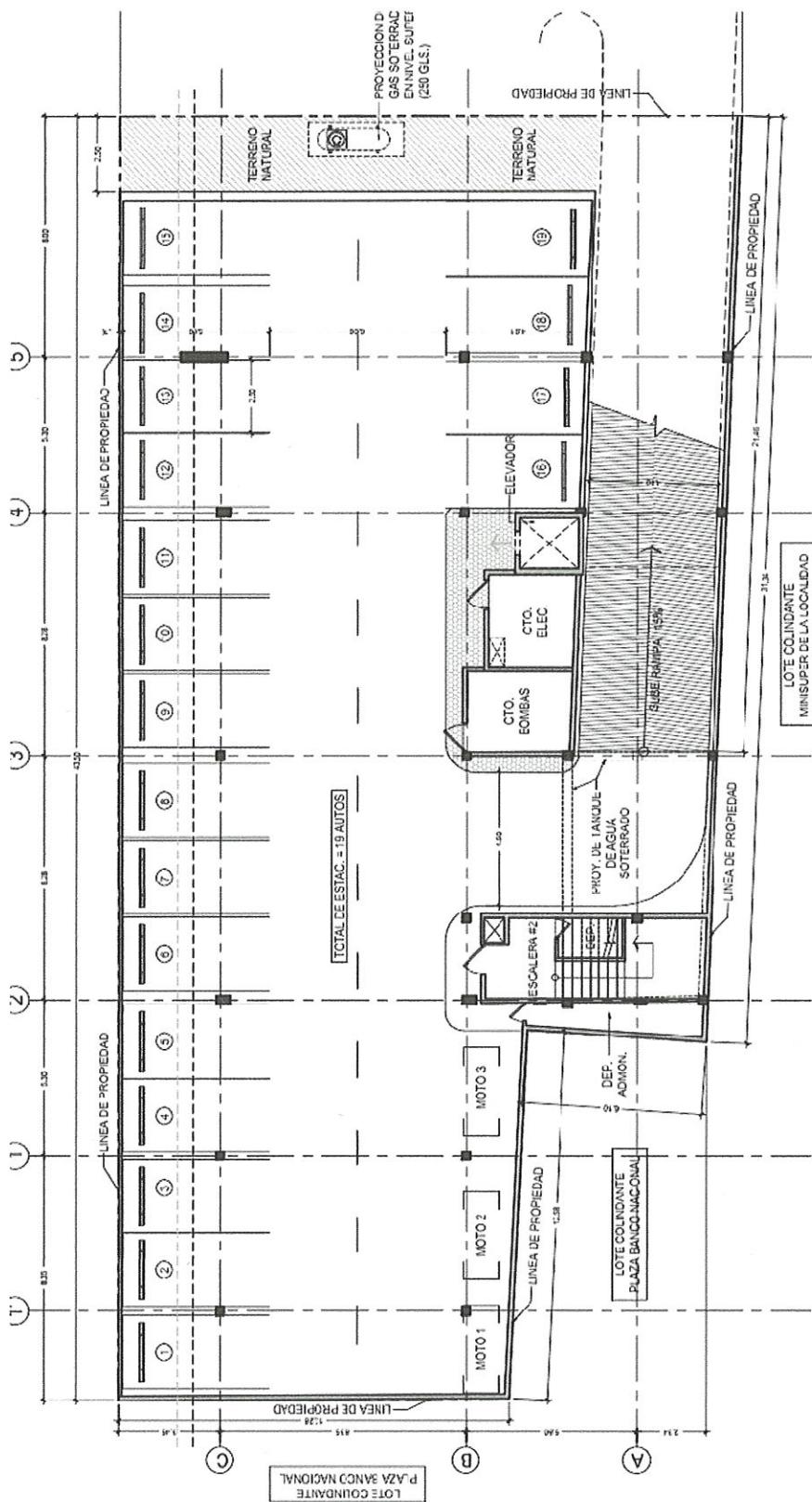
412
490



ARTE Y DIMENSIONES
ARQUITECTOS

15097125342109 M1507125342109 C1507105773273

A8

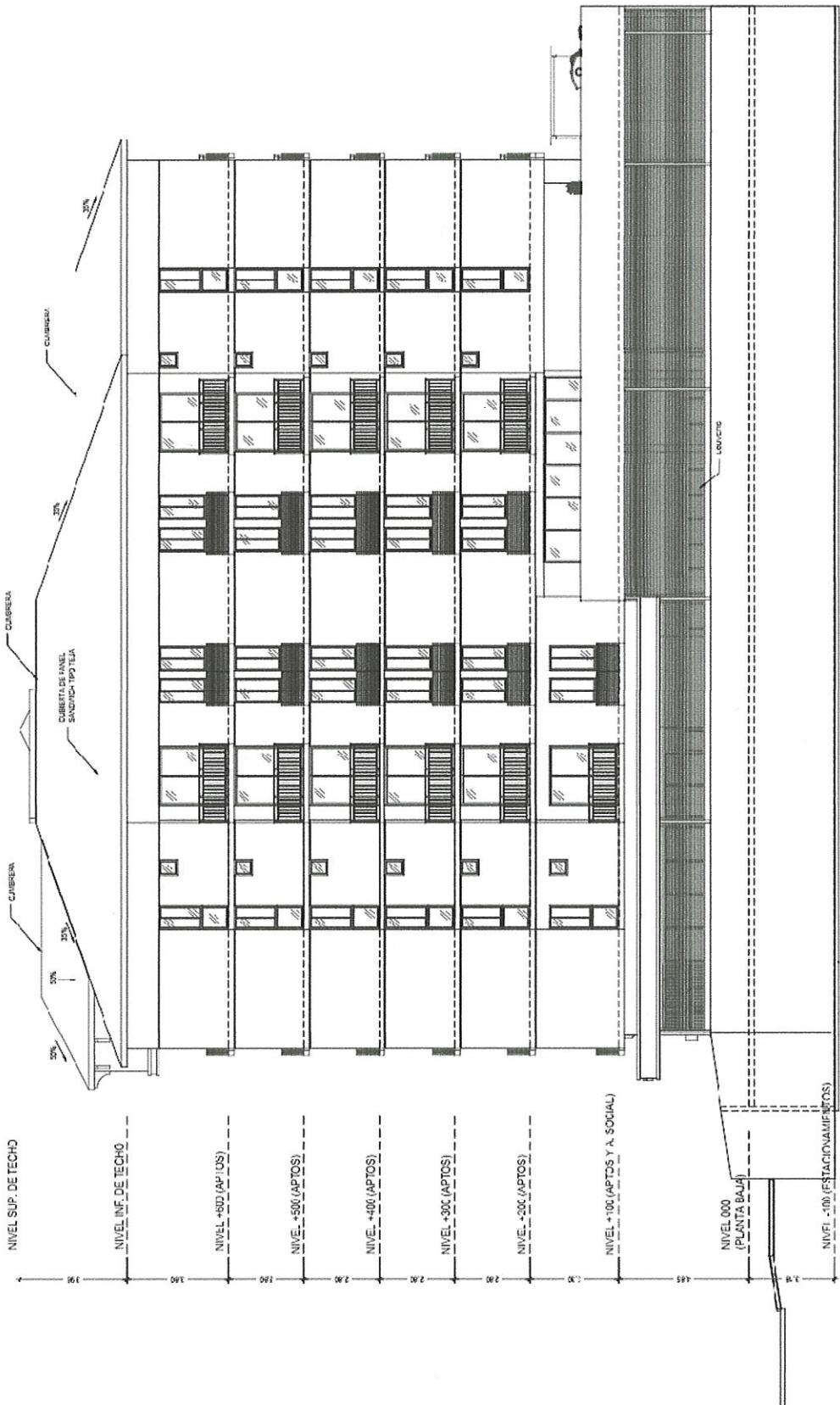


PLANTA DE SOTANO (NIV -100)

ECSAI 4-1150

ARTE Y DIMENSIONES AGRICULTORES

T1507_23.2.109 F1507_263.0695 C1507_067.273
www.bmibibliotek.se



ARTE Y DIMENSIONES
ARQUITECTOS

15307125342109 F15307125340955 C1530716377-3273

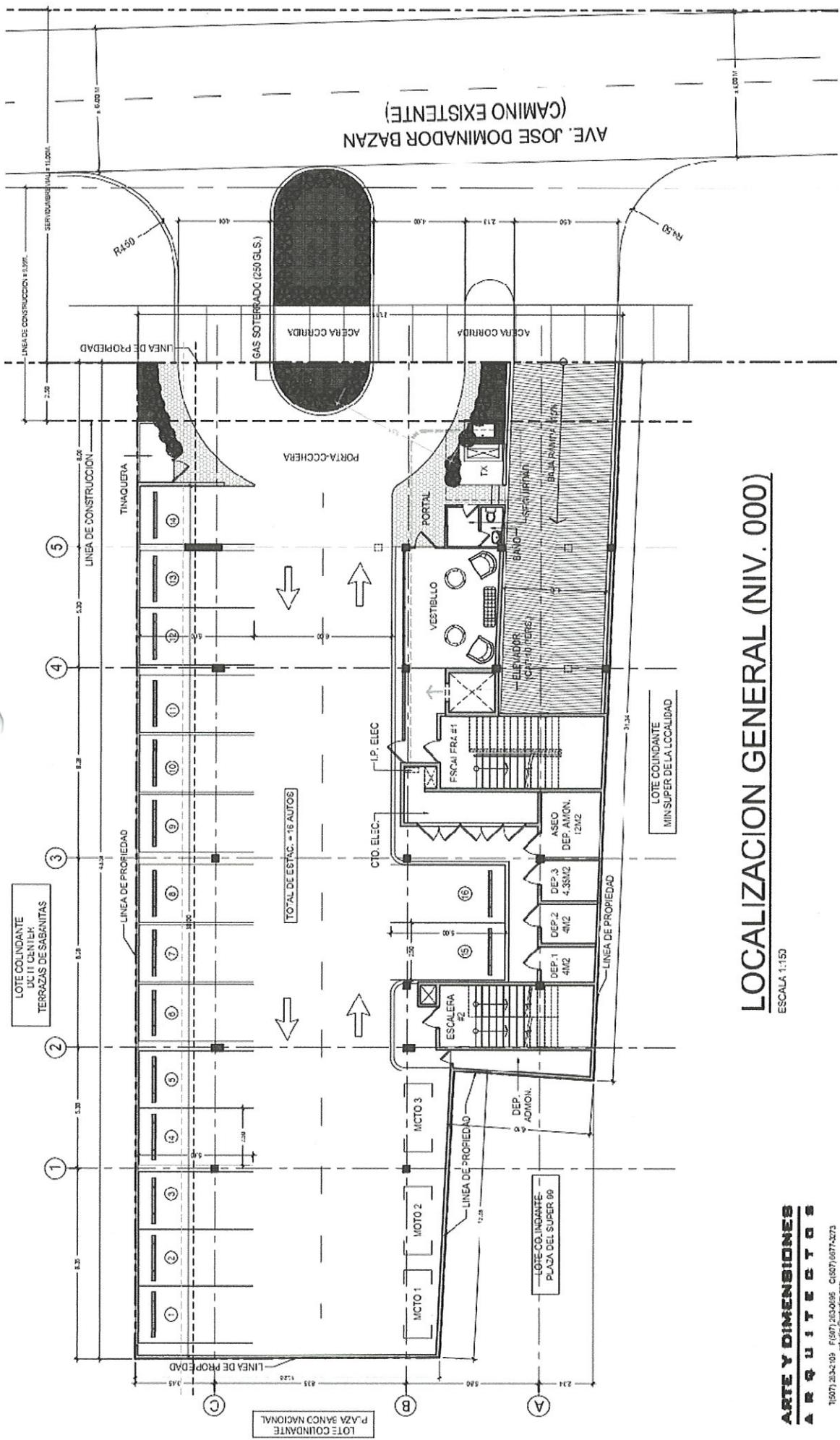
51

LOCALIZACION GENERAL (NIV. 000)

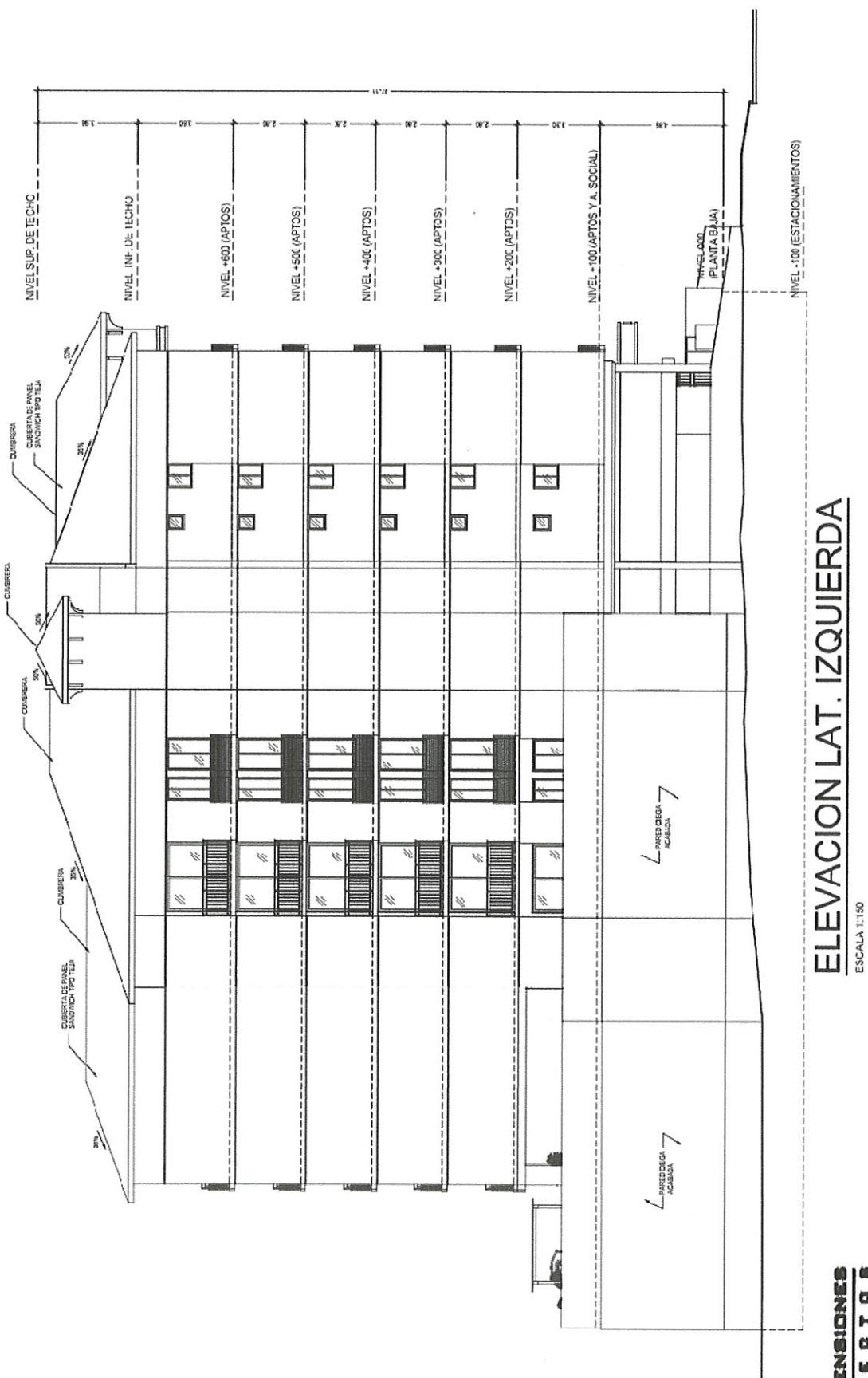
ESCAL6 1:150

ART & DIMENSIONS
ART & INTEGROS

T(507) 283-2103 F(507) 283-0695 C(507) 6677-3273
arledin@arledin.com



~~51~~
52



ELEVACION LAT. IZQUIERDA

ESCALA 1:150

ARTE Y DIMENSIONES
ARQUITECTOS

T150712E3.2103 F150712E3.0695 C150716E77.3273

Panamá, 12 de octubre de 2021

01-20525-21

Señores

TERRAZAS DE PANAMÁ, S.A.

**PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS PARA PH VERANDA
EN SABANITA**

Presente.-

Estimados señores:

Por medio del presente, sometemos a su consideración nuestra propuesta, por los trabajos necesarios para diseñar, construir y equipar una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de 20,000 galones por día para el PH VERANDA que próximamente se construirá aledaño al centro comercial Terrazas de Sabanitas, ubicado en la provincia de Colón.

El estudio y diseño de la planta de tratamiento está estipulado por las características de las aguas a tratar, en este caso consideradas como aguas residuales domésticas con una concentración de 240 mgDBO/lit.

Para el cálculo del caudal esperado, nos basamos en el Manual de "Normas Técnicas para Aprobación de Planos de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)", de la Dirección de Ingeniería Departamento de Estudio y Diseño.

DESCRIPCION	APARTAMENTOS		OFICINAS		AREA COMERCIAL		CARGAS: HIDRÁULICAS Y BIOLÓGICAS	
	CANTIDAD	HAB. X APTO.	AREA (m2)	HAB. / m2	AREA (m2)	# SILLAS/EST	m3 / día	Kg. DBO / dia
Locales Comerciales							0.00	0.00
Restaurantes							0.00	0.00
Oficinas							0.00	0.00
Apartamentos	34	5					74.00	12.36
							74.00	12.36

El sistema completo propuesto constará de los siguientes componentes:

- Un (1) módulo de tratamiento de aguas residuales con capacidad de 20,000 galones por día, para tratar los desechos orgánicos de las aguas residuales emanadas de los baños de dicho edificio residencial.
- Una (1) estación de bombeo que reciba las aguas negras crudas y las impulse hacia la PTAR

En función de lo anterior, a continuación les presentamos la descripción detallada:

I.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

Nuestra oferta por una planta de tratamiento de aguas residuales esta basada en las normas establecidas por la república de Panamá dentro de los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2000 "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas" y DGNTI-COPANIT 47-2000 "Usos y disposición final de lodos".

El estudio y diseño de la planta de tratamiento esta estipulado por las características de las aguas a tratar, en este caso consideradas como aguas residuales domésticas con una concentración de 240 mgDBO/lit. Para determinar la capacidad se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones:

La planta de tratamiento ofrecida lleva a cabo el proceso denominado Lodos Activados en su variación de aireación extendida, proceso que es ampliamente utilizado para el tratamiento de aguas servidas domésticas.

Las mismas se caracterizan por la calidad de efluente que producen, la sencillez de su operación y mantenimiento, y bajo costo de inversión operacional y ambiental.

La aireación extendida es un proceso biológico en el cual las bacterias aeróbicas presentes en las aguas residuales oxidan la materia orgánica transformándola en una forma mucho más estable. Para que esto se realice se requiere de un medio adecuado que les proporcione oxígeno y alimento necesario para que se puedan desarrollar y multiplicar las bacterias. Esto se logra retornando los lodos sedimentados, mezclándolos con las aguas residuales que entran al aireador donde se proporciona el oxígeno requerido para este proceso.

La aireación extendida es el procedimiento más utilizado en los países industrializados para el tratamiento de los efluentes domésticos de Aguas Servidas o Aguas Negras. En el se aprovecha tanto la acción oxidante del oxígeno del aire, como la acción biodegradante de ciertas bacterias que utilizan la materia orgánica de las Aguas Servidas como alimento.

Bajo condiciones normales de operación, una planta de aireación extendida trabaja sin producir olores desagradables, logrando un efluente de agua tratada Inodora, Incolora, con bajo contenido de Sólidos Suspensidos, baja Demanda Biológica de Oxígeno, y un alto contenido de Oxígeno Disuelto. Dicho efluente tratado puede ser desecharo fácilmente sin provocar problemas al medio ambiente, o bien utilizándolo para riego.

Entre las ventajas que presenta su uso, están las siguientes:

1. No existen malos olores: el beneficio más notorio de estas plantas de tratamiento es que no producen los olores ofensivos característicos de las Fosas Sépticas y de las plantas anaeróbicas.
2. Protección del ambiente: el efluente altamente tratado descargado por nuestras plantas es normalmente Inodoro e Incoloro y cumple con los estándares fijados para centrales de plantas de aguas negras construidas en los E.U.A. Este tratamiento sin químicos ("natural") es una garantía.
3. Disposición del Efluente: la disposición del efluente en cualquier área es controlada por las autoridades locales, y al igual que en otros países, este tipo de efluente se permite que sea descargado directamente a cuerpos de agua como lagos y ríos o a una línea de drenaje.
4. Alcance: Debido al tipo de proceso que llevan a cabo, nuestras plantas son ampliamente utilizadas para tratar aguas domésticas (pequeñas comunidades), aguas provenientes de centros comerciales y restaurantes. No están diseñadas para tratar aguas de tipo industrial.
5. Operación automática: el centro de control de motores controla automáticamente los ciclos de operación del soplador para un tratamiento apropiado. Toda la parte mecánica está automatizada de tal forma que únicamente se requiere una persona que con la capacitación apropiada pueda llevar a cabo la limpieza de la trampa de sólidos, limpieza de la trampa de grasas/desarenador y limpieza general del área de la planta.
6. Mantenimiento: estas plantas requieren un mínimo de mantenimiento, el cual se reduce al requerido por el soplador y una revisión que asegure que el proceso se está llevando a cabo bajo condiciones normales. Muchos de nuestros clientes, poseen contratos de mantenimiento el cual solamente consta de una visita mensual a la planta por parte de nuestros técnicos.
7. Menores costos de operación: el soplador es automáticamente controlado por medio de un programador el cual supervisa los ciclos de operación de la planta de tratamiento, además se utilizan equipos y dispositivos de última generación. Los sopladore son de alta eficiencia y durabilidad, se utilizan para la transferencia de oxígeno, reduciendo el consumo de energía por metro cúbico tratado; lo que hace a nuestras plantas las más competitivas por sus bajos costos de operación.

El proceso de operación de la planta de tratamiento ofrecida contempla lo siguiente:

- **TRAMPA DE SÓLIDOS:** es una canasta, que se utiliza para retener sólidos gruesos o mayores a 2.5 centímetros
- **DIGESTOR AERÓBICO:** esta operación la constituye el reactor, y es la parte modular de proceso, ya que en el se llevan a cabo las reacciones necesarias para la reducción de la materia orgánica. En el

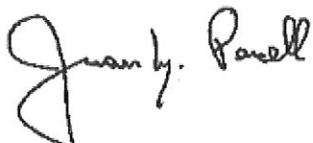
digestor se genera el crecimiento de los microorganismos que llevan a cabo la asimilación de los contaminantes, el proceso da lugar a la generación de una suspensión que se conoce como lodo activado.

- **SEDIMENTADOR:** cuando el lodo activado se deja en reposo existe una espontánea separación del agua y el lodo, generando un flujo de este último hacia el fondo del sedimentador y dejando en la superficie agua clarificada, la cual es recolectada por rebalse en el vertedero de descarga de la planta. Los lodos concentrados que se acumulan en el fondo del sedimentador, son retornados al compartimiento anaeróbico, ingresando posteriormente por vasos comunicantes al reactor biológico.
- **LECHO DE SECADO:** el excedente de lodos generado durante el proceso de degradación, requieren ser digeridos, quedando listos para ser removidos. Esta sección no se contempla en los casos que por motivos de estética o
- **SOPLADORES DE AIRE:** el soplador suministra el aire necesario requerido en la trampa de grasa y en el reactor biológico para los procesos biológicos que requieren oxidación.

Este sistema de tratamiento de aguas negras tipo residenciales incluye lo siguiente:

- Tanque de hormigón con sus paredes internas y losa superior, en la cual se tratarán las Aguas Negras (Planta de tratamiento Biológico). Además, contará con tapas y marcos termoplásticos para acceder al mismo. Además, tendrá un cuarto de control con sus puertas de metal que albergará los tableros de control y sobre la misma se erigirá el lecho de secado que tendrá sus techos desmontables. La estructura será en Hormigón Armado Tipo IS, con lo cual de reduce al mínimo los problemas de corrosión y mantenimiento de la estructura, construida en forma modular.
- Dos (2) sopladores de aire sumergibles de 5.0HP cada uno. Además, incluye un juego de cadenas y sogas para poder levantar los equipos.
- Válvula de alivio, tubería de distribución de aire, retornos de lodos, retornos de nata (skimmer)
- Un (1) dosificador de Tableta de Cloro Jet Chlor, de operación hidráulica y automática.
- Suministro e instalación de un Centro de Control de Motores, que incluye entre otras cosas: timer, fliton, protector de voltaje, contactor, protector térmico, interruptor selector de 3 posiciones (Manual, Apagado, Automático)
- Una estación de bombeo de aguas servidas crudas, construida en hormigón armado, construida de forma modular. Contará con una canasta para la retención de sólidos y dos (2) bombas sumergibles de 1HP, monofásicas, 230 voltios, las cuales pueden impulsar sólidos esféricos de hasta 2 pulgadas de diámetro.

Atentamente,

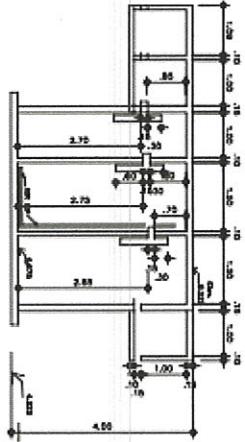


ING. JUAN M. PORCELL
Presidente

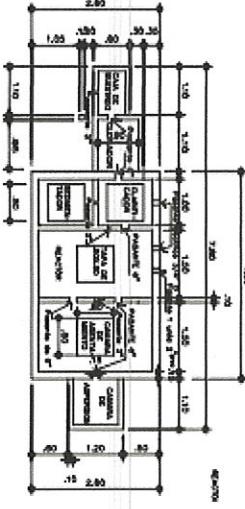


CUADRO DE MOTORES		
CANT.	UNIDAD	DESCRIPCION
2	UNIDAD	2.5 H.P SUMERGIBLE MONOFASICO 220
1	UNIDAD	1 H.P SUMERGIBLE 120
1	UNIDAD	3 H.P SUMERGIBLE 220-440

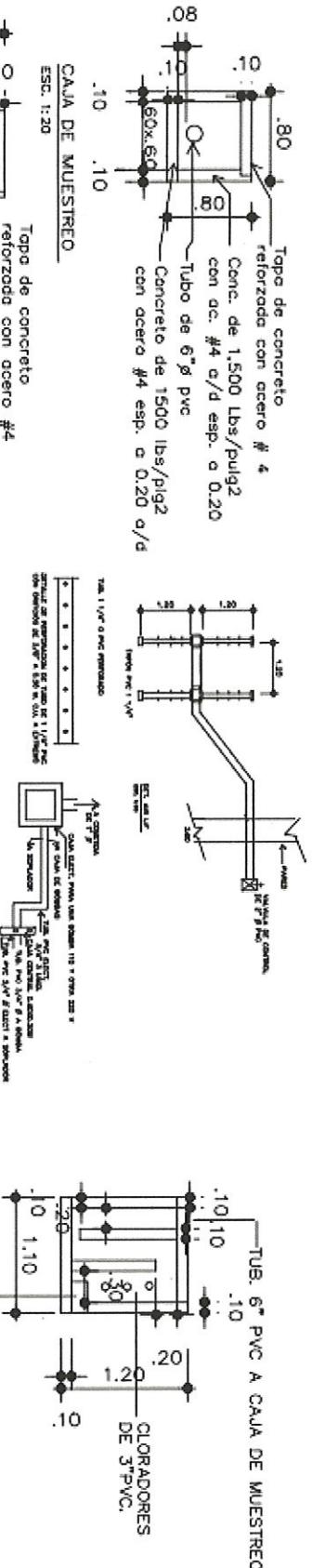
SECTION X-X
etc. 1100



PLANTA DE TRATAMIENTO



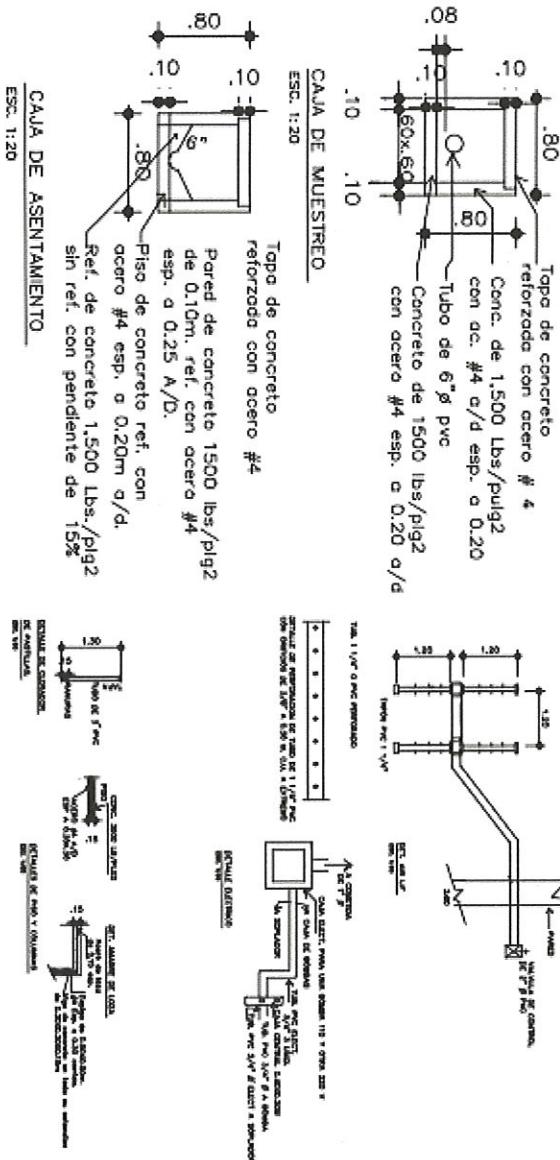
TUB. DE 6" PVC
ENTRADA DEL AGUA



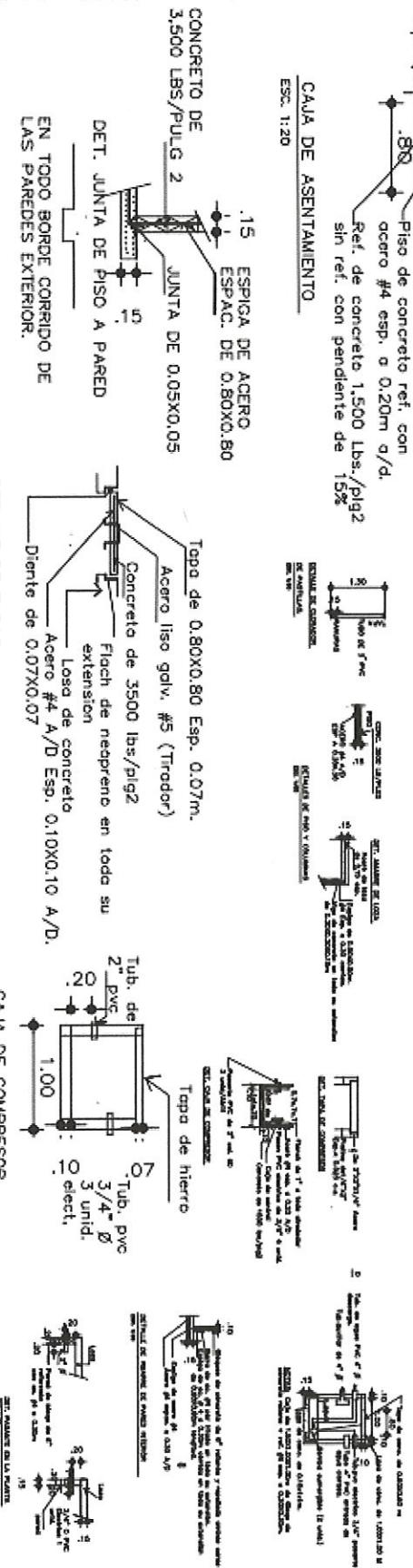
CAJA DE MUESTREO

Tapa de concreto
reforzada con acero #4

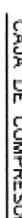
Peso de concreto 1500 lbs/in²



PLANTA DE CLORADOR



DETALLE DE TAPAS





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



56
57

Informe de Ensayo Ruido Ambiental

TERRAZAS DE PANAMÁ, S.A.
Sabanitas, Provincia de Colón

FECHA: 18 de septiembre de 2021
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2021-264-111-001
NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-264-001 v.0
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Antonio Icaza



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	5
ANEXO 2: Localización del punto de medición	6
ANEXO 3: Certificados de calibración	7
ANEXO 4: Fotografía de la medición	13

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 3: Resultado de la medición¹

Punto No.1 en horario diurno

A un costado de la losa de aires acondicionados (Doit Center)	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	630718 m E 1033740 m N	Inicio 09:10 a.m.	Final 10:10 a.m..

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	
70,9	<0,4	757,7	33,6	Cielo despejado. El instrumento se situó a 10 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta tierra con césped por lo cual se considera mixta. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular.

Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	
59,8	66,6	58,3	59,0	Ruido de compresores de aire acondicionado.

Sección 4: Conclusiones

- El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido obtenido		
Localización	Nivel medido (dBA)	Turno
Punto 1	59,8	Diurno

- Durante la medición se registró condiciones externas de ruido como: Flujo vehicular.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Pablo González	Técnico de Campo	4-283-502

¹ NOTA:

Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

ANEXO 2: Localización del punto de medición



Grupo 

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-20-078 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,0	90,2	0,2	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,9	100,1	0,1	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,8	110,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	118,6	119,8	-0,2	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,3	97,3	-0,3	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,0	105,3	-0,1	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,5	110,8	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,3	115,0	-0,2	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Grupo

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-20-077-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para tercio de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
3,15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
6,3 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
12,5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



(62)
(63)



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-20-079 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	N/A.	N/A.	N/A.	V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114,0	114,0	114,5	113,6	114,0	0,0	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A.	N/A.	N/A.	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los valores de calibración están en la gama de tolerancia al 100% dentro estéticamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la autorización escrita de Grupo ITS
Urbanización Reparto de Chame, Calle Ay Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8067
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 Hora)

TERRAZAS DE PANAMÁ, S.A.
Sabanitas, Provincia de Colón

FECHA DE LA MEDICIÓN: 18 de septiembre de 2021
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2021-264-111-002
NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-264-001 v.0
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Antonio Icaza

Contenido

	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografía de la medición	7

Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1 Terrazas de Sabanitas, parte posterior	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	630718 m E 1033740 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	32,9	70,7

Observaciones: Se registró cielo despejado.

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados
	PM-10 (µg/m ³)
09:30 a.m. - 10:00 a.m.	44,2
10:00 a.m. - 10:30 a.m.	15,0
Promedio	29,6

ANEXO 1: Certificado de calibración

Grupo 

SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 284-19-068 v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: ENVIROLAB
Modelo: EPAS 6000
Serie: 914056

Fecha de Recibido: 20-ago-20
Fecha de Emitido: 24-sep-20
Próxima Calibración: 24-sep-21

Condiciones de Prueba al inicio

Hora: 9:05:00 AM
Temperatura: 22,1 °C
Humedad: 64%
Presión Barométrica: 1012 mbar

Condiciones de Prueba al finalizar

Hora: 5:30:00 PM
Temperatura: 20,3 °C
Humedad: 60%
Presión Barométrica: 1012 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2.

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (μm)	% Típ
0,97	5,17
1,38	9,45
2,75	22,27
5,6	40,25
11	57,99
22	74,76
44	91,14
88	98,32
124,5	99,51
176	100

Calibrado por: Ezequiel Cedeño
Nombre

 Fecha: 24-sep-20
Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Nombre

 Fecha: 28-sep-20
Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding.
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

67
68

Panamá, 8 de octubre de 2021

Arquitecta
Blanca de Tapia
**Directora Nacional de Control
y Orientación del Desarrollo
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
Ciudad**

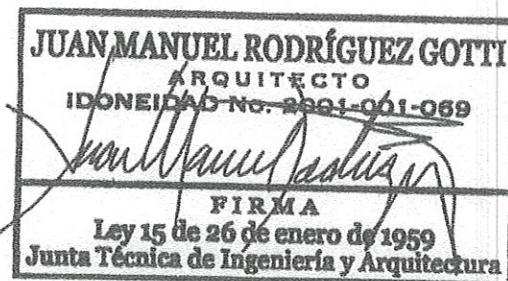
Estimada Arquitecta de Tapia:

Solicito por este medio, certificación de uso de suelo o zonificación para la Finca No. **30363298**, Cód. ubicación No. **3010**, ubicada en el corregimiento de Sabanitas, Distrito y Provincia de Colón

Adjunto encontrará croquis de referencia y plano catastral.

Atentamente,

Juan Manuel Rodríguez Gotti
Arquitecto
Idoneidad No.2001-001-069
Cédula 8-520-132
Tel.263-2109/263-0695



MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL
DESEMPEÑO

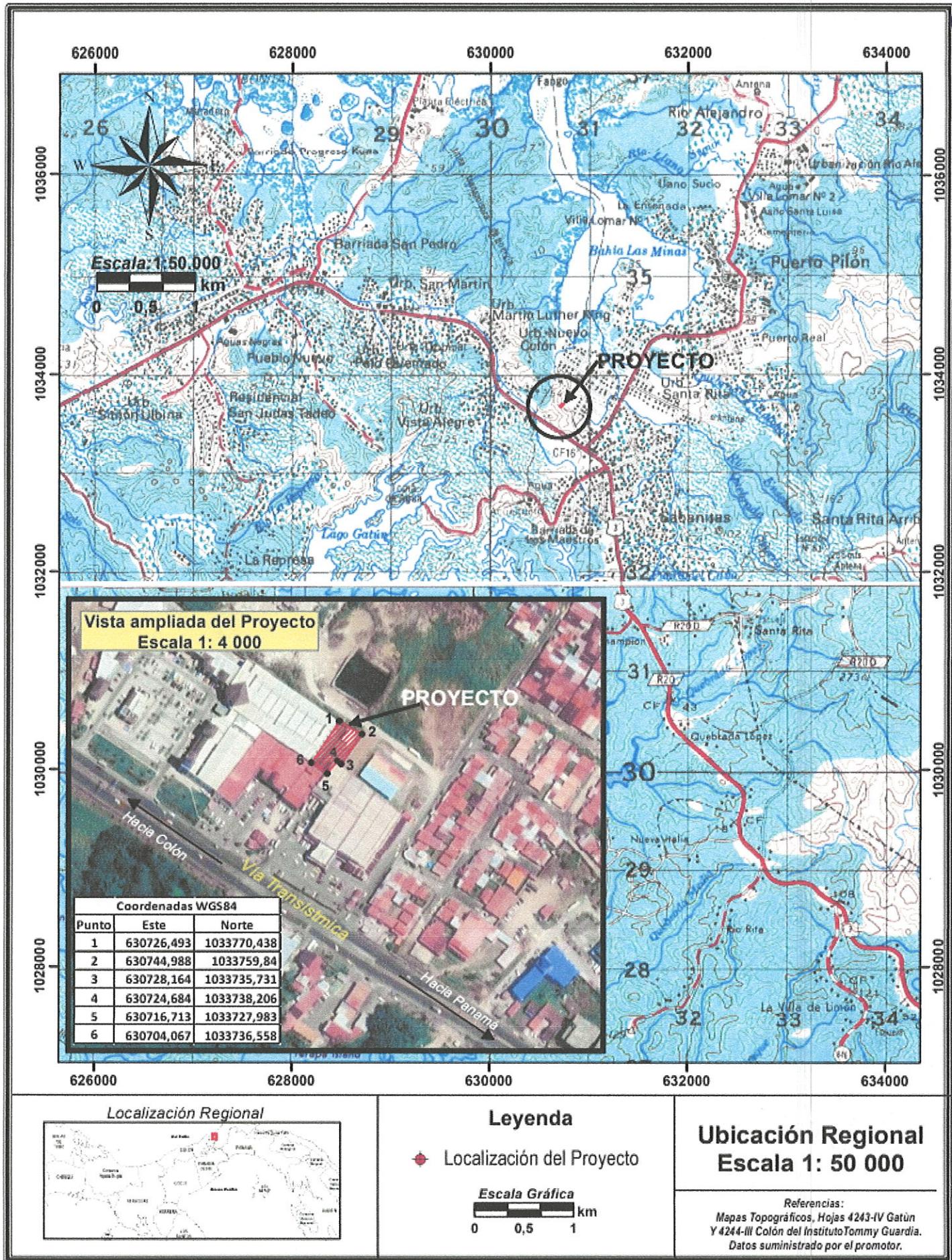
REC. DE CORREO: 792-2021

FECHA: 12-10-2021

DESPACHO POR: Blanca

579-9400

Ext. 7264 - Margarita





REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN
SECCIÓN OPERATIVA DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

**ESTUDIO DE
IMPACTO
AMBIENTAL
COPIA CD
DIGITAL**