

DIRECTORA
GRACIELA PALACIOS
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.



Estimada Directora:

Por medio de la presente, yo, **DIANA HERNANDEZ**, mujer, mayor de edad, con Cédula de identidad personal No. 8-1107-1614, actual representante legal de la sociedad **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, Sociedad Anónima registrada bajo el (Mercantil) Folio 780236, del Registro Público de la República de Panamá, con oficinas ubicadas al final de la Calle 50, Edificio Casas Grandes, localizable al número de teléfono 300-1100, presento solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado **"URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE)"**, ubicado en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá. Dicho estudio fue aprobado bajo la Resolución No. DIEORA-IA-159-2013 y modificado a través de la Resolución No. DEIA-IAM-035-2016.

El objetivo de la presente solicitud contempla:

- Actualización de la descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales en el EsIA aprobado, para alcanzar el cumplimiento de la COPANIT 35-2019.
- Actualizar representante legal de sociedad promotora.
- Actualización de los datos de finca.

El presente documento cuenta con 134 páginas y fue elaborado por la empresa consultora ITS Holding Services, S.A., bajo registro de consultor No. IRC-006-14, conformado por el equipo listado a continuación:

- Jorge Lee, Representante Legal, Registro No. IRC-034-2001.
- Gladys Barrios, Registro No. IRC-070-2007.
- Aneth Mendieta, Registro No. DEIA-IRC-080-2019.

La persona de contacto es el Ing. José Batista, teléfono celular No. 6986-8747, email: jbattista@casasgrandes.com.pa, oficinas ubicadas al final de la Calle 50, Edificio Casas Grandes.

A su vez, autorizo a Aneth Mendieta con cédula de identidad personal No. 8-832-1554, Gladys Barrios con cédula de identidad personal No. 7-703-743 y/o Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157 a hacer entrega del presente documento.

Con todo respeto.

Panamá a la fecha de su presentación.

Atentamente,

DIANA HERNANDEZ
Cédula de identidad personal No. 8-1107-1614
REPRESENTANTE LEGAL
PRADERAS DEL NORTE, S.A.



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

CERTIFICO:

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

Panamá,

02 JUL 2024

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

Testigos

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS A MODIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES/
PROYECTO, OBRA O ACTIVIDADES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
N°0064-2024

MODIFICACIÓN AL EsIA: URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I- PRADERAS DEL NORTE)

PROMOTOR: PRADERAS DEL NORTE, S.A

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 03 MES 07 AÑO 2024

| | DOCUMENTOS | SI | NO | OBSERVACIÓN |
|---|---|----|----|-------------------|
| 1 | NOTA DE SOLICITUD DIRIGIDA AL DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL O AL DIRECTOR REGIONAL CORRESPONDIENTE, DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROMOTOR Y NOTARIADA. DICHA SOLICITUD DEBERÁ CONTENER: a) Domicilio detallado donde recibe notificaciones (número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calles o avenida, corregimiento, distrito y provincia), números de teléfonos y dirección electrónica. b) En el caso de ser persona jurídica, deberán incluirse los datos de inscripción en el registro público. Para el cambio de promotor, la nota de solicitud debe estar firmada por el promotor responsable del estudio de impacto ambiental aprobado y el nuevo promotor (acompañado de los documentos legales que lo faculten). | X | | |
| 2 | COPIA DE CÉDULA DE LA PERSONA NATURAL, O DEL REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE PERSONA JURÍDICA, QUE ACTUA COMO PROMOTOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO, DEBIDAMENTE NOTARIADA Y DEL NUEVO PROMOTOR EN EL CASO DE CAMBIO DE PROMOTOR. PRESENTAR LA MODIFICACIÓN (ORIGINAL) CON DOS (2) COPIAS EN FORMATO DIGITAL. | X | | Se presenta 1 USB |
| 3 | PARA EL CASO DE PERSONA JURIDICA, CERTIFICADO DE EXISTENCIA EXPEDIDO POR EL MINISTERIO PÚBLICO DE AMBAS EMPRESAS, VIGENTE. | X | | |
| 4 | COPIA DE LA RESOLUCIÓN QUE APRUEBA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE LAS MODIFICACIONES (EN CASO DE CONTAR CON MODIFICACIONES PREVIAS) | X | | |
| 5 | RECIBO DE PAGO CORRESPONDIENTE AL CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL TOTAL DEL COSTO DE LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIO PRINCIPAL, SEGÚN CATEGORÍA. | X | | |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| 6 | PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE A NOMBRE DEL SOLICITANTE Y DEL NUEVO PROMOTOR EN EL CASO DEL CAMBIO DE PROMOTOR. | X | | |
| 7 | PARA EL CASO DE CAMBIO EN LA TITULARIDAD SE DEBE PRESENTAR, REGISTRO DE PROPIEDAD ACTUALIZADO (VIGENTE) Y LA AUTORIZACIÓN DEL NUEVO PROPIETARIO SOBRE EL USO DEL PREDIO DEBIDAMENTE NOTARIADA, DE SER NECESARIO. | X | | |
| 8 | PARA EL CASO DE CAMBIO DE PROMOTOR, DONDE SE TENGA AUTORIZACIÓN DE USO DE PROPIEDAD SE DEBE PRESENTAR AUTORIZACIÓN AL NUEVO PROMOTOR SOBRE EL USO DEL PREDIO, DEBIDAMENTE NOTARIADO. | X | | |
| 9 | VIGENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE VERIFICACIÓN Y DESEMPEÑO AMBIENTAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE (EN CASO QUE LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN EXCEDA DOS (2) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE SU NOTIFICACIÓN). | X | | |
| 10 | ORIGINAL IMPRESO DE LA MODIFICACIÓN Y SU COPIA EN FOMATO DIGITAL, CON LAS PAGINAS ENUMERADAS DE FORMA SECUENCIAL. INCLUIDO LOS ANEXOS. | X | | |
| CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE MODIFICACIÓN DE CAMBIO DE NOMBRE / CAMBIO DE PROMOTOR RESPONSABLE / CAMBIO EN LA TITULARIDAD DE LA PROPIEDAD AMBIENTAL EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | | X | | |

ENTREGADO POR:

NOMBRE: Aneth Mendieta

CÉDULA: 8-832-1554

FIRMA: [Firma]

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
Técnico: **ANALÍA MARTÍNEZ**

Firma: Analia Martinez

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)

Nombre: **JAZMIN MOJICA**

Firma: [Firma]

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES – PERSONA JURÍDICA

| Consultor Jurídico (Nombre) | Registro de Inscripción | Último Registro de Actualización | ESTADO DE REGISTRO | | |
|---|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------|
| | | | Actualizado | No Actualizado | Inhabilitado |
| ITS HOLDING SERVICES, S. A. | IRC-006-2014 | DEIA-ARC-021- 2024 | ✓ | | |
| Consultores principales responsables del EsIA | | | | | |
| Jorge Lee León | IRC-034-2001 | DEIA-ARC-100- 2023 | ✓ | | |
| Gladys Lourdes Barrios | IRC-070-2007 | DEIA-ARC-015- 2024 | ✓ | | |
| Aneth Arminda Mendieta | DEIA-IRC- 080-2019 | DEIA-ARC-078- 2022 | ✓ | | |
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO: | | | | | |
| Nombre del Estudio de Impacto Ambiental (Modificación del EsIA): “URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)”. | | | Categoría: II | | |
| Ubicación del proyecto en el corregimiento de Las Cumbres, Distrito y Provincia de Panamá. | | | | | |
| PROMOTOR | | | | | |
| Promotor: PRADERAS DEL NORTE, S.A. | | | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA | | | | | |
| Nombre: <u>DIANA HERNÁNDEZ</u> | | | Cédula: 8-1107-1614 | | |
| Observaciones: | | | | | |

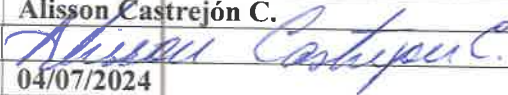
Consultores Ambientales Inscritos durante su última actualización en la Empresa Consultora.

| Consultores | Registro de Inscripción | Último Registro de Actualización |
|------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Jorge Lee León | IRC-034-2001 | DEIA-ARC-100-2023 |
| Gladys Lourdes Barrios | IRC-070-2007 | DEIA-ARC-015-2024 |
| Jorge Faisal Mosquera | IRC-018-2007 | DEIA-ARC-022-2024 |
| Aneth Mendieta | DEIA-IRC-080-2019 | DEIA-ARC-078-2022 |
| José Carlos Espino | IRC-064-2001 | DEIA-ARC-089-2023 |

El representante legal de la empresa consultora ambiental persona Jurídica ITS HOLDING SERVICES, S.A., con registro IRC-006-2014, es el señor Jorge Lee León con número de cédula 3-88-1941.

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental

Gestor de Impacto Ambiental (responsable de la Verificación)

| | |
|-----------------------|---|
| Nombre | Alisson Castrejón C. |
| Firma |  |
| Fecha de Verificación | 04/07/2024 |

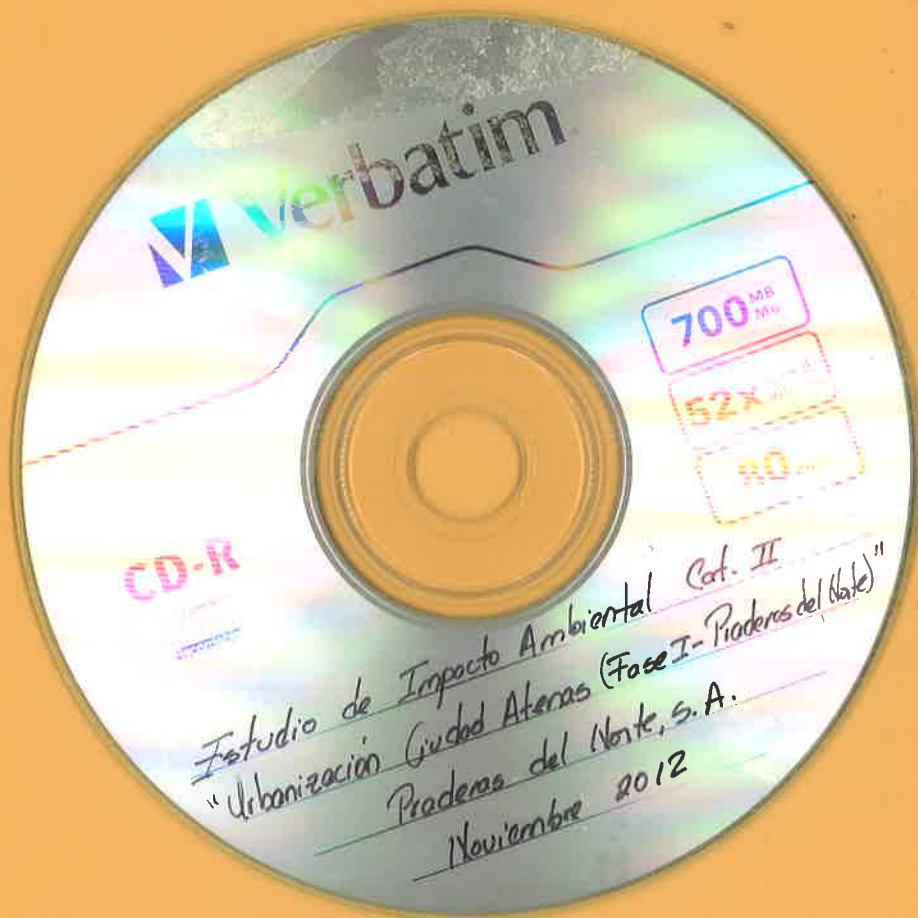
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

| | |
|-----------------------|---|
| Nombre | Kyria Corrales |
| Firma |  |
| Fecha de Verificación | 04/07/2024 |



609





SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA II (EsIA)

| | |
|---|-----------------------------------|
|  REPÚBLICA DE PANAMÁ <small>GOBIERNO NACIONAL</small> | MINISTERIO DE AMBIENTE |
| DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | |
| Por: <u>Analia Martinez</u> | |
| Fecha: <u>03/07/2024</u> | |
| Hora: <u>3:20 p.m.</u> | |

PROYECTO:
“URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I – PRADERAS DEL NORTE)”



| | |
|---|--|
| Datos generales de la empresa promotora: | <u>Razón social:</u> Praderas del Norte, S.A. <u>Punto de contacto:</u> Ing. José Batista <u>Teléfono:</u> 300-1100 <u>E-mail:</u> jbatista@casasgrandes.com.pa <u>Página Web:</u> https://casasgrandes.com.pa |
| Empresa consultora: | ITS Holding Services, S.A. <u>Registro:</u> IRC-006-14 <u>Teléfono:</u> 221-2253 <u>Fax:</u> 221-2308 |
| Dirección del proyecto: | Corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá. |
| Resolución de aprobación: | DIEDRA-IA-159-2013 DEIA-IAM-035-2016 |
| Fecha: | Junio 2024 |



CONTENIDO

| | |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN / ANTECEDENTES | 4 |
| GENERALES DEL PROMOTOR | 5 |
| 1. NOTA DE SOLICITUD DIRIGIDA AL DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL O AL DIRECTOR REGIONAL CORRESPONDIENTE, DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROMOTOR Y NOTARIADA. | 6 |
| 2. COPIA DE LA CÉDULA DE LA PERSONA NATURAL, O DEL REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE PERSONA JURÍDICA, QUE ACTÚA COMO PROMOTOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO, DEBIDAMENTE NOTARIADA. | 6 |
| 3. CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA, EXPEDIDA POR EL REGISTRO PÚBLICO, VIGENTE. | 6 |
| 4. REGISTRO DE PROPIEDAD ACTUALIZADO, VIGENTE. | 6 |
| 5. COPIA DE LA RESOLUCIÓN QUE APRUEBA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE LAS MODIFICACIONES (EN CASO DE CONTAR CON MODIFICACIONES PREVIAS). | 7 |
| 6. RECIBO DE PAGO CORRESPONDIENTE AL CINCUENTA PORCIENTO (50%) DEL TOTAL DEL COSTO DE LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIO PRINCIPAL, SEGÚN CATEGORÍA. | 7 |
| 7. PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE A NOMBRE DEL SOLICITANTE. | 7 |
| 8. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR, COMPARÁNDOLA CON EL ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO. ADJUNTAR PLANO QUE ILUSTRE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA. | 8 |
| 9. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, SOCIOECONÓMICOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (LÍNEA BASE ACTUAL). | 10 |
| 10. COORDENADAS DEL ÁREA APROBADA EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, MODIFICACIONES PREVIAS, Y DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA. | 36 |
| 11. CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS DESCRITOS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO VERSUS LOS IMPACTOS DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA. | 37 |



| | |
|--|----|
| 12. CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DESCRITAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO VERSUS LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA. | 40 |
| 13. FIRMA DE LOS CONSULTORES RESPONSABLES, SEGÚN ESTABLECE EL ARTÍCULO 84. | 46 |
| 14. VIGENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE VERIFICACIÓN Y DESEMPEÑO AMBIENTAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE. | 46 |
| 15. ANEXOS | 47 |



INTRODUCCIÓN / ANTECEDENTES

Mediante la Resolución **DIEORA-IA-159-2013**, emitida el 19 de agosto de 2013 (Ver Anexo No. 1), se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **“URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE)”**. Dicho proyecto se encuentra en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

El promotor de este proyecto es **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, Sociedad Anónima registrada bajo el (Mercantil) Folio 780236, del Registro Público de la República de Panamá.

Tal cual fue plasmado en su EslA, el proyecto consiste en la construcción de una urbanización compuesta de áreas residenciales, comerciales, institucionales, comunes e infraestructuras, a desarrollarse en una superficie de aproximadamente 145 has + 5444m² + 17m², en la Finca 152935, inscrita al Rollo 20785, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 152938, inscrita al Rollo 20785, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 163205, inscrita al Rollo 23695, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 163203, inscrita al Rollo 23695, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá, localizado en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

Es una urbanización compuesta de áreas residenciales, comerciales, institucionales, comunes (parques, viales) e infraestructuras (eléctrica, pluvial, agua potable, sanitaria, planta de tratamiento de aguas residuales).

El proyecto contará en su totalidad con 2500 lotes residenciales, comerciales, servicio institucional vecinal, parque vecinal como área de uso público, áreas verdes, calles, servidumbre pluvial, servidumbre establecida por el Ministerio de Ambiente, área de



equipamiento comunitario en donde se ubica la PTAR y tanques de almacenamiento de agua potable.

Es importante mencionar que este proyecto cuenta igualmente con una 1ra Modificación, aprobada a través de la Resolución **DEIA-IAM-035-2016**, emitida el 28 de julio de 2016 (Ver Anexo No. 1), mediante la cual se realizó la incorporación de la actividad de voladura, requerida para la fase del movimiento de tierra.

Esta segunda modificación al Estudio de Impacto Ambiental consiste específicamente en:

- Actualización de la descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales en el EsIA aprobado, para alcanzar el cumplimiento de la COPANIT 35-2019.
- Actualizar representante legal de sociedad promotora.
- Actualización de la numeración de las fincas, puesto que estas fueron agrupadas y a la fecha únicamente existe la No.152938

Cabe señalar que la solicitud de modificación había sido presentada inicialmente el 27 de febrero del año 2023, a lo que el Ministerio de Ambiente a través de la Nota No. DEIA-DEEIA-NC-0054-1503-2023 indica que se debe reingresar, cumplimiento el Decreto Ejecutivo No. 1, emitido el 1 de marzo de 2023 por el Ministerio de Ambiente. (Ver Anexo No. 2)

GENERALES DEL PROMOTOR

Tabla 1 - Datos generales del promotor

| | |
|----------------------------------|---|
| Nombre de la empresa: | PRADERAS DEL NORTE, S.A. |
| Persona a Contactar/contraparte: | Ing. José Batista |
| Números de Teléfonos: | 6986-8747 |
| Correo electrónico: | jbatista@casasgrandes.com.pa |
| Página Web | http://www.casasgrandes.com.pa/ |



| | |
|--------------------------|--|
| Ubicación de la Empresa: | Calle 50, Final, Edificio Casas Grandes. |
| Nombre del consultor: | ITS Holding Services, S.A. |
| Registro del Consultor: | IRC-006-14 |

1. NOTA DE SOLICITUD DIRIGIDA AL DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL O AL DIRECTOR REGIONAL CORRESPONDIENTE, DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROMOTOR Y NOTARIADA.

La nota es presentada como portada del documento de solicitud.

2. COPIA DE LA CÉDULA DE LA PERSONA NATURAL, O DEL REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE PERSONA JURÍDICA, QUE ACTÚA COMO PROMOTOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO, DEBIDAMENTE NOTARIADA.

Dentro del Anexo No. 2 (Documentación legal) se ha incluido la copia de cédula de la Representante legal actual de la sociedad **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**

3. CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA, EXPEDIDA POR EL REGISTRO PÚBLICO, VIGENTE.

El certificado de registro público de la sociedad **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, se encuentra dentro del Anexo No. 2 (Documentación legal).

4. REGISTRO DE PROPIEDAD ACTUALIZADO, VIGENTE.

En continuidad a lo señalado en el punto 1 del presente documento, el proyecto consiste en la construcción de una urbanización compuesta de áreas residenciales, comerciales, institucionales, comunes e infraestructuras, a desarrollarse en una superficie de aproximadamente 145 has + 5444m² + 17m², en la Finca 152935, inscrita al Rollo 20785, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 152938,



inscrita al Rollo 20785, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 163205, inscrita al Rollo 23695, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 163203, inscrita al Rollo 23695, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá, localizado en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

No obstante, como parte del proceso se realizó la agrupación de las fincas antes mencionadas, quedando únicamente la Finca No. 152938.

5. COPIA DE LA RESOLUCIÓN QUE APRUEBA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE LAS MODIFICACIONES (EN CASO DE CONTAR CON MODIFICACIONES PREVIAS).

La Resolución No. DIEORA-IA-159-2013 a través de la cual se aprueba el EsIA, junto a la Resolución No. DEIA-IAM-035-2016 correspondiente a su modificación se incluyen en el Anexo No. 1.

6. RECIBO DE PAGO CORRESPONDIENTE AL CINCUENTA PORCIENTO (50%) DEL TOTAL DEL COSTO DE LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIO PRINCIPAL, SEGÚN CATEGORÍA.

El recibo de pago No. 69294 por un monto de B/. 625.00 es presentado dentro del Anexo No. 3.

7. PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE A NOMBRE DEL SOLICITANTE.

Se adjunta Paz y Salvo, ver Anexo No. 4.

8. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR, COMPARÁNDOLA CON EL ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO. ADJUNTAR PLANO QUE ILUSTRE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.

Tabla 2 - Descripción de la modificación

| COMPONENTES DEL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORMENTE APROBADAS | MODIFICACIÓN A REALIZAR |
|--|---|
| <p>El promotor de este proyecto es PRADERAS DEL NORTE, S.A., Sociedad Anónima registrada bajo el (Mercantil) Folio 780236, del Registro Público de la República de Panamá, cuya representación legal es ejercida por ODILIA DE RODRÍGUEZ, mujer, de nacionalidad panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal No. 8-455-461.</p> <p>El proyecto será ubicado en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, Finca 152935, inscrita al Rollo 20785, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 152938, inscrita al Rollo 20785, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 163205, inscrita al Rollo 23695, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 163203, inscrita al Rollo 23695, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá.</p> <p>El proyecto contempla la habilitación de aproximadamente 2500 lotes residenciales, al igual que zonas de uso comercial, servicio institucional, áreas comunes (parques, viales), infraestructura (eléctrica, pluvial, agua potable, sanitaria, planta de tratamiento de aguas residuales).</p> <p>La planta de tratamiento de aguas residuales existente consiste en un sistema de reactor UASB y lodos activados.</p> | <p>El promotor de este proyecto es PRADERAS DEL NORTE, S.A., Sociedad Anónima registrada bajo el (Mercantil) Folio 780236, del Registro Público de la República de Panamá, cuya representación legal es ejercida por DIANA CAROLINA HERNÁNDEZ DE GRACIA, mujer, de nacionalidad española, mayor de edad, con documento de identidad personal No. 8-1107-1614.</p> <p>El proyecto será ubicado en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, dentro de la Finca No. 152938.</p> <p>El proyecto contempla la habilitación de aproximadamente 2500 lotes residenciales, al igual que zonas de uso comercial, servicio institucional, áreas comunes (parques, viales), infraestructura (eléctrica, pluvial, agua potable, sanitaria, planta de tratamiento de aguas residuales).</p> <p>La planta de tratamiento de aguas residuales consiste en un lecho biológico de flujo ascendente que, aunque las aguas residuales previamente tratadas por procesos de sedimentación están libres de gran parte de sólidos suspendidos y parte de la materia orgánica, aún tiene una alta concentración de materiales orgánicos disueltos que son de difícil remoción por métodos fisicoquímicos. Se ha diseñado un sistema de tratamiento biológico especial, el cual genera</p> |

| COMPONENTES DEL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORMENTE APROBADAS | MODIFICACIÓN A REALIZAR |
|---|---|
| <p>Con esto se busca dar cumplimiento a la legislación Panameña para la descarga de los efluentes a los cuerpos receptores, de igual forma, implementar los procesos básicos primarios, secundarios y terciarios que todo sistema requiera para el tratamiento de las aguas residuales de tipo domesticas con una DBO promedio de 250 mg/ltd.</p> | <p>una alta eficiencia en la remoción de estos residuos de origen orgánico.</p> |
| <p>A través del pretratamiento anaerobio, se elimina gran parte del material orgánico del efluente, actuando UASB como digestor y condensador del exceso de lodo generado en el sistema de lodos activados de modo que el sistema puede tener un volumen pequeño, baja aireación y por consiguiente economía en el consumo eléctrico. También amortigua las variaciones de carga que generan demanda máxima en el diseño de los aireadores.</p> | <p>Los tratamientos secundarios, en su mayor parte, consisten en tratamientos biológicos convencionales. Las características del proceso son similares a la autodepuración natural y tienen una mayor capacidad de eliminación de la contaminación disuelta, lográndose reducciones superiores al 90% en el conjunto de los sólidos totales y en materia orgánica, así como en otros parámetros.</p> <p>Son tratamientos muy superiores a los fisicoquímicos y, pese a que tienen un costo inferior en la aplicación y menor cantidad de fangos generados y, por lo tanto, por el menor costo de evacuación de estos.</p> |

Es importante señalar que esta modificación no afecta la distribución del proyecto, puesto que la PTAR se mantiene en el mismo sitio y únicamente se cambia el sistema de esta.

9. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, SOCIOECONÓMICOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (LÍNEA BASE ACTUAL).

En este punto es importante resaltar que se mantienen los factores del área descritos en el EsIA Categoría II aprobado.

5.1. Descripción del Ambiente Físico

Suelo (Sección 6.2. del EsIA aprobado):

Según el estudio de suelo en el área del proyecto se identifican las siguientes unidades geológicas locales, arcilla limosa café rojiza con alta plasticidad y limo arcilloso café rojizo y gris claro; se encontró capa vegetal, arcilla café oscura con alta plasticidad, arcilla limosa café claro y gris, además, de limo café claro y gris claro compacto.

El polígono de terreno donde se ubica el proyecto colinda de la siguiente manera:

- **Norte:** Terrenos libre de la finca
- **Sur:** Servidumbre existente
- **Este:** Villa Grecia
- **Oeste:** Resto libre de la finca

Agua (Sección 6.5. del EsIA aprobado):

El proyecto Urbanístico se localiza en la microcuenca de la quebrada Manteca y es atravesada por la quebrada del mismo nombre. La quebrada Manteca es un afluente del Río Chilibre y se ubica en la parte sub-central de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP) y desde su nacimiento hasta la confluencia con el río Chilibre cuenta con una superficie de 5.46 Kilómetros cuadrados.

La microcuenca de la quebrada Manteca hasta el sitio de análisis o interés se localiza dentro de la subcuenca del río Chilibre. La microcuenca tiene una forma circular y su topografía es heterogénea debido al cambio brusco de elevación de elevación desde el nacimiento de la

quebrada Manteca en el Cerro Mocambo Arriba, a aproximadamente 360 msnm hasta la confluencia con el río Chilibre a aproximadamente una elevación de 120 msnm.

Ver anexo 6 del EsIA: Informe de Estudio Hidrológico y Modelación Hidrológica e Hidráulica de la Quebrada Manteca.

Según el Reporte presentado, los coliformes totales se encuentran por encima del límite máximo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 75-2008 "Calidad Ambiental y niveles de calidad, las aguas continentales para uso recreativo o sin contacto directo; los otros parámetros analizados para la calidad del agua de este cuerpo natural se encuentran conforme a los límites establecidos.

Aire (Sección 6.6. del EsIA aprobado):

El punto monitoreado se encuentra por debajo de los límites máximos establecidos en el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines. (Ver Anexo 3 del EsIA: Mediciones Ambientales (análisis de agua natural e Informe de Ruido y PM10).).

Ruido (Sección 6.6.1. del EsIA aprobado):

El resultado obtenido se encuentra por debajo de los valores máximos permisibles por la norma nacional (Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004). Ver Anexo 3 del EsIA: Mediciones Ambientales (análisis de agua natural e Informe de Ruido y PM10).

Olores: (sección 6.6.2. del EsIA aprobado)

En la encuesta de la participación ciudadana los resultados dieron que los moradores no perciben malos olores.

5.2. Descripción del Ambiente Biológico

FLORA

(Sección 7.1., 7.1.1. y 7.1.2. del EsIA aprobado):

Este es un proyecto urbanístico donde obviamente un alta porcentaje de la flora existente será impactada negativamente. La flora fue caracterizada atendiendo su cobertura, el grado de afectación y su estructura, para lo cual fue necesario la elaboración de seis parcelas de 1963m² y recorrido en todo el polígono, utilizando el curso de la quebrada Manteca como eje central; se pudieron establecer la presencia de tres tipos de vegetación atendiendo a su cobertura y estructura, los cuales se describen a continuación: bosque secundario muy joven o rastrojo, bosque secundario joven y bosque secundario maduro.

Descripción de la vegetación

Bosque secundario muy joven o rastrojo

Este tipo de bosque se apega a la descripción que aparece en el numeral 41 del Artículo 1 de la Resolución de Junta Directiva No. 05-98 de 22 de enero de 1998 por la cual se reglamenta la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) y se dictan otras disposiciones, la cual define rastrojo textualmente como *"Formación vegetal constituida por especies herbáceas, arbustivas, leñosas y ocasionalmente arbóreas invasoras, de uno a cinco años de edad que no sobrepasa los cinco metros de altura promedio y que crece en terrenos deforestados y luego abandonados. Pueden contener algunos árboles aprovechables dispersos, de diferentes tamaños y su potencial económico depende de las especies presentes. También se le denomina bosque secundario muy joven"*

En este tipo de vegetación está representada la etapa más temprana de la regeneración donde predominan los arbustos y árboles pioneros con troncos múltiples y de poca longevidad como el guásimo (*Guazuma ulmifolia*), guarumo (*Cecropia peltata*), jobo (*Spondias mombin*), harino (*Andira inermis*), nance (*Birsonima crassifolia*), laso (*Matayba scrobiculata*), meloncillo (*Cochlospermum vitifolium*), chumico (*Curaella americana*), harino (*Andira inermis*), pinta mozo

(*Vismia bassifera*), copé (*Clusia minor*), rasca buche (*Guettarda foliacea*), cachito (*Cassia costarricana*), rasca (*Licania arborea*), espinoso amarillo (*Chomelia spinosa*), santa maría (*Chiococca alba*), y uvero (*Coccoloba uvifera*). La gran mayoría de las especies que lo componen son de hábitos caducifolios, la altura promedio es de 5 metros y DAP menor de 10 centímetros.

Cabe destacar que el polígono de este proyecto formó parte del asentamiento campesino Villa Grecia donde a parte de sus cultivos agrícolas de subsistencia, la principal actividad económica fue la ganadería extensiva, donde obviamente se requieren grandes extensiones de potrero para su desarrollo, estos potreros fueron abandonados paulatinamente razón por la cual actualmente están pasando por diferentes etapas sucesionales de bosque secundario.

En el caso específico de bosque secundario muy joven, está distribuido en forma de parches en la parte oeste y norte del polígono, sin embargo prevalecen parches de vegetación herbácea formados principalmente de ratana (*Ischaemum indica*), servulaca (*Valtimora recta*), dormidera (*mimosa pudica*), faragua (*Hyparrehenia rufa*), indiana (*Panicum indicum*), escobilla (*Wissadula excelsior*) y paja blanca (*Saccharum spontaneum*); este tipo de vegetación ocupa aproximadamente el 67% de la superficie total del polígono del proyecto.

Bosque secundario

De acuerdo con la Resolución No. 05-98 de 6 de marzo de 1998, por la cual se reglamente la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), el bosque secundario se define como "*Masa forestal que se desarrolla naturalmente después de la desaparición total o parcial de otra anterior, cuyas características, en cuanto a composición y tamaño, son diferentes a la masa arbórea que reemplaza. Es una formación vegetal constituida por especies herbáceas, leñosas, arbustivas y arbóreas, y está representada por especies pioneras de rápido crecimiento y puede contener árboles dispersos aprovechables de diversos tamaños y especies*".

Ocupando el 25 % de la superficie total del área de impacto directo del proyecto, está formado por vegetación arbórea, arbustiva y herbácea de especies variadas, la altura y edad es muy variable, ya que este tipo de vegetación se encuentra en diferentes etapas de desarrollo, sin embargo, en ninguno de los casos la edad se estima en más de 20 años, la altura promedio es de 8 m con individuos de hasta 15 metros. En términos generales, contiene árboles jóvenes

producto de regeneración natural, con DAP promedio de 20 centímetros, en su mayoría son árboles de especies pioneras, pero también se encuentran algunos árboles dispersos de mayor diámetro y altura, que fueron dejados en pie cuando se taló el bosque por primera vez o simplemente crecieron después de la tala rasa pero que se han dejado crecer libremente como ocurre en cualquier potrero o área de cultivos de subsistencia.

En este tipo de vegetación representa una etapa temprana de la regeneración donde predominan los arbustos y árboles pioneros con troncos múltiples y de poca longevidad como el guásimo (*Guazuma ulmifolia*), guarumo (*Cecropia peltata*), chumico (*Curatella americana*), jobo (*Spondias mombin*), harino (*Andira inermis*), nance (*Birsonima crassifolia*), guabo (*Inga spectabilis*), meloncillo (*Cochlospermum vitifolium*), boca de vieja (*Posoqueria latifolia*), aceituno (*Simarouba amara*), laurel (*Cordia alliodora*), pinta mozo (*Vismia latisepala*), toreta (*Annona purpurea*) y tachuelo (*Zanthoxylum setulosum*) entre otros. También predominan especies poco definidas y de poca altura, de hábitos semihumbriófilos y de ciclos cortos como huevo de gato (*Thevetia ahoua*), uva silvestre (*Vitis latifolia*), chichita (*Heliconia latispatha*), platanillo (*Heliconia psittacorum*), hinojo (*Piper hispidum*), caña agria (*Costus villosissimus*), trompito (*Alibertia edulis*), membrillo (*Gustavia superba*), y bellota (*Carludovica palmata*).

Bosque secundario maduro

Ocupa aproximadamente el 10 % de la superficie total del polígono del proyecto, está formado por vegetación arbórea que ha sido dejada para proteger las riberas de la quebrada Manteca y sus afluentes, obviamente está ubicada a ambos márgenes de dicha quebrada, formando un bosque de galería con ancho variable, pero no pasa de 15 metros en los puntos más anchos. Los árboles presentan altura y DAP promedio de 20 m y 25cm respectivamente, predominan las especies de árboles asociados a nivel freático alto como espavé (*Anacardium excelsum*), harino (*Andira inermis*), sigua blanco (), carate (*Burcera simaruba*), higuérón (*Ficus insípida*) y pichindé (*Inga sp.*).

Árboles plantados

Este tipo de vegetación se refiere a árboles maderable o frutales que fueron plantados en los sitios donde hubo casas de los integrantes del asentamiento campesino o propietarios de fincas; este tipo de siembra se acostumbra a realizar por parte del campesino para satisfacer las necesidades de madera o frutales, entre las especies sembradas se identificó árboles de naranjo (*Citrus sinenses*), mandarina (*Citrus reticulata*), melina (*Gmelina arborea*), teca (*Tectona grandis*), pixbae (*Bactris gasipae*), nance (*Birsonima crassifolia*), limón (*Citrus limonia*). Se estima que los árboles plantados ocupan el 3% de la superficie total del polígono del proyecto; la especie más abundante es teca (*Tectona grandis*). Las parcelas de teca están localizadas en la colindancia con las torres de transmisión eléctrica y el camino de piedra; al igual que hay árboles dispersos hacia el extremo del polígono en proximidad a Villa Grecia. Sin embargo, los árboles frutales se localizaron en forma de pequeños parches alrededor del lote donde estaban ubicadas las viviendas.

Diversidad de especies

Dadas las condiciones de perturbación que presenta la vegetación en el área del proyecto, la diversidad de especies es baja, se identificaron especies herbáceas, arbustivas y arbóreas. El listado que se presenta a continuación contiene todas las especies identificadas dentro del polígono del proyecto.

La flora del área del proyecto está caracterizada por las diferentes especies que han conformado los diferentes tipos de vegetación. El desarrollo de las especies es otra variable que permite definir los tipos de vegetación.

Como parte de la descripción de la flora del proyecto, incluimos a continuación, el listado de las especies identificadas; el listado incluye especies herbáceas, arbustivas y arbóreas, encontradas en los recorridos realizados.

Tabla 3 - Listado de especies de la flora del proyecto

| Nombre Común | Nombre científico | Familia |
|--------------|--------------------------|-------------|
| Carate | <i>Bursera simarouba</i> | Burseraceae |
| Hinojo | <i>Piper hispidum</i> | Piperaceae |

| Nombre Común | Nombre científico | Familia |
|------------------|---------------------------------|------------------|
| Chichica | <i>Heliconia latispatha</i> | Heliconiaceae |
| Ratana | <i>Iscahemum indicum</i> | Poaceae |
| Dormidera | <i>Mimosa pudica</i> | Fabaceae |
| Faragua | <i>Hyparehenia rufa</i> | Poaceae |
| Paja blanca | <i>Saccharum spontaneum</i> | Poaceae |
| Pega pega | <i>Mucuna sp</i> | Fabaceae |
| Tuquito | <i>Manisuris sp</i> | Poaceae |
| Escobilla | <i>Wissadula excelsior</i> | Malvaceae |
| Friega plato | <i>Solanum mammosum</i> | Solanaceae |
| Chumiquillo | <i>Davilla nítida</i> | Dilleniaceae |
| Guabo | <i>Inga sp</i> | Fabaceae |
| Indiana | <i>Panicum indicum</i> | Poaceae |
| Jagua | <i>Genipa americana</i> | Rubiaceae |
| Bejuco de sangre | <i>Onphalea diadra</i> | Fabaceae |
| Meloncillo | <i>Cochlospermum vitifolium</i> | Coshlospermaceae |
| Cortezo | <i>Apeaba tibourbou</i> | Tiliaceae |
| Huevo de gato | <i>Thevetia ahouai</i> | Apocynaceae |
| Guarumo | <i>Cecropia peltata</i> | Cecropiaceae |
| Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | Malpighiaceae |
| Higuerón | <i>Ficus incipida</i> | Moraceae |
| Chumico | <i>Curatella americana</i> | Dilleniaceae |
| Toreta | <i>Annona purpurea</i> | Annonaceae |
| Harino | <i>Andira inermes</i> | Fabaceae |
| Roble | <i>Tabebuia rosea</i> | Bignoniaceae |
| Corocita | <i>Elaeis oleifera</i> | Arecaceae |
| Espavé | <i>Anacardium excelsum</i> | Anacardiaceae |
| Barrigón | <i>Pseubombax septenatum</i> | Bombacaceae |
| Pacheco | <i>Lueheea seemanii</i> | Tiliaceae |
| Bellota | <i>Carludovica palmata</i> | Cyclanthaceae |
| Trompito | <i>Alibertia edulis</i> | Rubiaceae |
| Mala sombra | <i>Guapira costaricana</i> | Nyctaginaceae |
| Guásimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | Sterculiaceae |
| Indiana | <i>Panicum indicum</i> | Poaceae |
| Rabo de iguana | <i>Omphalea diadra</i> | Euphorbiaceae |
| Niguito | <i>Cordia bicolor</i> | Boraginaceae |
| Sigua blanco | <i>Cinnamomum triplinerve</i> | Lauraceae |
| Jobo lagarto | <i>Sciadodendrom excelsum</i> | Araliaceae |
| Limón | <i>Citrus limón</i> | Rutaceae |
| Membrillo macho | <i>Cespedesia spathulata</i> | Ochnaceae |
| Mandarina | <i>Citrus reticulata</i> | Rutaceae |
| Teca | <i>Tectona grandis</i> | Verbenaceae |
| Melina | <i>Gmelina arborea</i> | Verbenaceae |
| Cacho de chiva | <i>Godmania aesculifolia</i> | Bognoniaceae |
| Santa maría | <i>Chiococca alba</i> | Rubiaceae |
| Naranja | <i>Citrus sinensis</i> | Rutaceae |
| Servulaca | <i>Baltimora recta</i> | Asteraceae |
| Palma real | <i>Athalea butyraceae</i> | Arecaceae |
| Mayo | <i>Vochysia ferruginea</i> | Vochysiaceae |
| Kira | <i>Platimiscium pinnatum</i> | Fabaceae |
| Pino amarillo | <i>Chloroleucom mangense</i> | Fabaceae |
| Carricillo | <i>Chusque simpliflora</i> | Poaceae |
| Candelillo | <i>Cupania sp</i> | Sapindaceae |

| Nombre Común | Nombre científico | Familia |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Olivo | <i>Sapium glandulosum</i> | Euphorbiaceae |
| Cerecito | <i>Bunchosia nítida</i> | Malpighiaceae |
| Tachuelo | <i>Zanthoxylum setulosum</i> | Rutaceae |
| Corozo morado | <i>Bactrix major</i> | Arecaceae |
| Piro | <i>Bromelia sp</i> | Bromeliaceae |
| Nuno | <i>Ura crepitans</i> | Euphorbiaceae |
| Oreja de mula | <i>Miconia impetiolaris</i> | Melastomataceae |
| Pichindé | <i>Pithecellobium longifolium</i> | Fabaceae |
| Cauchillo | <i>Castilla elástica</i> | Moraceae |
| Caimito | <i>Crhysophyllum cainito</i> | Sapotaceae |
| Conejo colorado | <i>Trichilia hirta</i> | Meliaceae |
| Candelo | <i>Pittoniotis trichantha</i> | Rubiaceae |
| Cuatro caras | <i>Miconia argétea</i> | Melastomataceae |
| Laso | <i>Mathayba scrobiculata</i> | Sapindaceae |
| Jazmín de la india | <i>Lagerstrowemia speciosa</i> | Lithraceae |
| Carbonero | <i>Columbrina glandulosum</i> | Rhamnaceae |
| Cocobolo | <i>Dalbergia retusa</i> | Fabaceae |
| Bambú | <i>Bambusa vulgaris</i> | Poaceae |
| Matamba | <i>Desmoncus orthacanthos</i> | Arecaceae |
| Macano | <i>Diphysa americana</i> | Fabaceae |
| Maquenco | <i>Coccoloba caracasana</i> | Polygonaceae |
| Naranjillo | <i>Swartia simplex</i> | Fabaceae |
| Balso | <i>Ochroma pyramidale</i> | Bombacaceae |
| Caña agria | <i>Costus villosissimum</i> | Costaceae |
| Tinecú | <i>Schizolobium parahyba</i> | Fabaceae |
| Boca de vieja | <i>Posoqueria latifolia</i> | Rubiaceae |
| Limón mandarina | <i>Citrus limonia</i> | Rutaceae |
| Laurel | <i>Cordia alliodora</i> | Boraginaceae |

Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).

Se realizó inventario forestal de reconocimiento para caracterizar la estructura del bosque secundario en las diferentes etapas de desarrollo, el inventario incluyó los árboles con DAP igual o mayor de 10 centímetros.

Objetivo

- Inventariar todos los árboles dentro del área del proyecto.
- Identificar con su nombre común los árboles inventariados.
- Estimar el volumen de los árboles inventariados.
- Determinar los tipos de vegetación existentes.

Metodología

Todos los árboles con diámetro igual o mayor de 10 cm dentro de las parcelas muestras fueron identificados, medidos en DAP, altura y calculado su volumen.

Para realizar el cálculo de volumen de la madera en pie se utilizó la formula Smalian con los ajustes establecidos por Anam en la resolución AG-0770-2004 de 24 de diciembre de 2004, publicada en la Gaceta Oficial No 25222 de 21 de enero de 2005.

Formula de FAO

Formula $V = (d^2) (H/4) (h) (fm)$

En donde V= Volumen en m³

d= Diámetro en metros

h= Altura comercial en metros

factor mórfico: A = 0.70

B = 0.65

C = 0.45

El factor mórfico representa el coeficiente de forma que se utiliza para compensar el volumen del cilindro en la fórmula de cubicación, los valores constantes asignados a cada tipo de tronco se multiplican por el volumen resultante para cada caso para lograr la compensación.

Resultado

El resultado del inventario se muestra en los siguientes cuadros:

Parcela No 1: Coordenada Norte: 1005954; Este 657265. Bosque secundario muy joven

Nombre y volumen para cada árbol de acuerdo al DAP, altura y tipo de fuste

| Nombre | Diámetro (m) | Altura de fuste(m) | Tipo de tronco | Volumen (m ³) |
|-----------------|--------------|--------------------|----------------|---------------------------|
| Guabito | 0.16 | 2.0 | C | 0.018 |
| Sigua blanco | 0.24 | 3.0 | B | 0.088 |
| Guácimo | 0.18 | 2.0 | B | 0.033 |
| Pacheco | 0.28 | 3.0 | C | 0.083 |
| Conejo colorado | 0.20 | 3.0 | B | 0.061 |
| Toreta | 0.19 | 2.0 | B | 0.037 |
| Guácimo | 0.11 | 2.0 | B | 0.012 |
| Guácimo | 0.15 | 2.0 | B | 0.023 |
| Guácimo | 0.14 | 2.0 | B | 0.020 |
| Harino | 0.30 | 3.0 | B | 0.138 |

| Nombre | Diámetro (m) | Altura de fuste(m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
|-----------------|--------------|--------------------|----------------|--------------|
| Cortezo | 0.20 | 2.0 | B | 0.041 |
| Cortezo | 0.20 | 2.0 | B | 0.041 |
| Guácimo | 0.13 | 2.0 | B | 0.017 |
| Guácimo | 0.13 | 2.0 | B | 0.017 |
| Guácimo | 0.20 | 2.0 | B | 0.041 |
| Guácimo | 0.22 | 2.0 | B | 0.049 |
| Toreto | 0.16 | 3.0 | B | 0.039 |
| Toreto | 0.19 | 2.0 | B | 0.037 |
| Nance | 0.23 | 3.0 | B | 0.081 |
| Jagua | 0.20 | 3.0 | B | 0.061 |
| Meloncillo | 0.16 | 3.0 | B | 0.039 |
| Guácimo | 0.20 | 2.0 | C | 0.028 |
| Guácimo blanco | 0.28 | 3.0 | C | 0.083 |
| Carate | 0.18 | 2.0 | B | 0.033 |
| Jagua | 0.13 | 2.0 | B | 0.017 |
| Espino amarillo | 0.20 | 2.0 | C | 0.028 |
| Carate | 0.18 | 2.0 | B | 0.033 |
| Jobo | 0.17 | 2.0 | B | 0.029 |
| Jagua | 0.20 | 2.0 | B | 0.041 |
| Jobo | 0.17 | 2.0 | B | 0.029 |
| Olivo | 0.21 | 3.0 | B | 0.067 |
| Cortezo | 0.16 | 2.0 | B | 0.026 |
| Cortezo | 0.17 | 2.0 | C | 0.020 |
| Tachuelo | 0.17 | 3.0 | B | 0.044 |
| Teca | 0.16 | 3.0 | B | 0.039 |
| Teca | 0.20 | 3.0 | B | 0.061 |
| Jobo lagarto | 0.28 | 3.0 | C | 0.083 |
| Cortezo | 0.17 | 2.0 | C | 0.020 |
| Cortezo | 0.15 | 2.0 | C | 0.016 |
| Cortezo | 0.15 | 2.0 | B | 0.023 |
| Teca | 0.19 | 3.0 | B | 0.055 |
| Meloncillo | 0.16 | 3.0 | B | 0.039 |
| Total | | | | 1.790 |

Parcela No 2. Coordenada Norte: 1005958; Este 656554. Bosque secundario maduro
Nombre y volumen para cada árbol de acuerdo al DAP, altura y tipo de fuste

| Nombre | Diámetro (m) | Altura de fuste(m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
|----------|--------------|--------------------|----------------|--------------|
| Pichindé | 0.40 | 3.0 | C | 0.170 |
| Pichindé | 0.50 | 3.0 | C | 0.265 |
| Higuerón | 0.60 | 5.0 | B | 0.919 |
| Guácimo | 0.25 | 3.0 | B | 0.096 |
| Guácimo | 0.18 | 3.0 | B | 0.050 |
| Guácimo | 0.28 | 3.0 | B | 0.120 |
| Pichindé | 0.35 | 3.0 | B | 0.188 |
| Higuerón | 0.38 | 4.0 | B | 0.295 |
| Guácimo | 0.25 | 3.0 | C | 0.066 |
| Alfajía | 0.30 | 3.0 | B | 0.138 |
| Guácimo | 0.18 | 2.0 | B | 0.033 |
| Espavé | 0.15 | 3.0 | B | 0.034 |
| Higuerón | 0.28 | 4.0 | B | 0.160 |
| Pacheco | 0.65 | 5.0 | C | 0.747 |

| Nombre | Diámetro (m) | Altura de fuste(m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
|----------|--------------|--------------------|----------------|--------------|
| Pacheco | 0.32 | 3.0 | C | 0.108 |
| Caimito | 0.30 | 4.0 | B | 0.184 |
| Caimito | 0.28 | 4.0 | C | 0.111 |
| Espavé | 0.25 | 5.0 | B | 0.159 |
| Espavé | 0.45 | 4.0 | B | 0.413 |
| Guácimo | 0.38 | 3.0 | C | 0.153 |
| Pichindé | 0.22 | 2.0 | C | 0.034 |
| Guarumo | 0.20 | 5.0 | B | 0.102 |
| Guácimo | 0.18 | 3.0 | B | 0.050 |
| Jobo | 0.28 | 4.0 | B | 0.160 |
| Carate | 0.24 | 3.0 | B | 0.088 |
| Pacheco | 0.40 | 4.0 | B | 0.327 |
| Pacheco | 0.38 | 4.0 | B | 0.295 |
| Higuerón | 0.60 | 5.0 | B | 0.919 |
| Guarumo | 0.27 | 5.0 | B | 0.186 |
| Espavé | 0.34 | 5.0 | B | 0.295 |
| Total | | | | 6.865 |

Parcela No 3. Coordenada Norte: 1006045; Este 656451. Bosque secundario muy joven
Nombre y volumen para cada árbol de acuerdo al DAP, altura y tipo de fuste

| Nombre | Diámetro (m) | Altura de fuste(m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
|---------|--------------|--------------------|----------------|--------------|
| Nance | 0.38 | 3.0 | C | 0.153 |
| Espavé | 0.50 | 4.0 | B | 0.510 |
| Nance | 0.25 | 2.0 | C | 0.044 |
| Nance | 0.30 | 3.0 | C | 0.095 |
| Nance | 0.20 | 2.0 | C | 0.028 |
| Nance | 0.18 | 2.0 | C | 0.023 |
| Nance | 0.15 | 2.0 | C | 0.016 |
| Nance | 0.12 | 2.0 | C | 0.010 |
| Niguito | 0.15 | 2.0 | C | 0.016 |
| Yuco | 0.20 | 4.0 | C | 0.056 |
| Cortezo | 0.22 | 2.0 | C | 0.034 |
| Cortezo | 0.18 | 2.0 | B | 0.033 |
| Guácimo | 0.20 | 2.0 | B | 0.041 |
| Guácimo | 0.18 | 2.0 | B | 0.033 |
| Guácimo | 0.16 | 2.0 | C | 0.018 |
| Nance | 0.14 | 2.0 | C | 0.014 |
| Nance | 0.19 | 2.0 | C | 0.025 |
| Yuco | 0.22 | 3.0 | B | 0.074 |
| Cortezo | 0.20 | 2.0 | B | 0.041 |
| Cortezo | 0.15 | 2.0 | B | 0.023 |
| Espavé | 0.30 | 3.0 | B | 0.138 |
| Jobo | 0.25 | 2.0 | B | 0.064 |
| Jobo | 0.12 | 2.0 | B | 0.015 |
| Carate | 0.13 | 2.0 | B | 0.017 |
| Jobo | 0.19 | 2.0 | B | 0.037 |
| Nance | 0.22 | 2.0 | C | 0.034 |
| Total | | | | 1.592 |

Parcela No 4. Coordenada Norte: 1005736; Este 656342. Bosque secundario
Nombre y volumen para cada árbol de acuerdo al DAP, altura y tipo de fuste

| Nombre | Diámetro (m) | Altura de fuste(m) | Tipo de tronco | Volumen (m ³) |
|----------------|--------------|--------------------|----------------|---------------------------|
| Laurel | 0.25 | 4.0 | B | 0.127 |
| Naranjillo | 0.20 | 2.0 | C | 0.028 |
| Nance | 0.25 | 3.0 | B | 0.096 |
| Nance | 0.27 | 3.0 | B | 0.112 |
| Laso | 0.15 | 2.0 | B | 0.023 |
| Jagua | 0.23 | 3.0 | B | 0.081 |
| Jobo | 0.30 | 2.0 | B | 0.092 |
| Jobo | 0.25 | 3.0 | B | 0.096 |
| Cortezo | 0.18 | 2.0 | B | 0.033 |
| Cortezo | 0.19 | 2.0 | B | 0.037 |
| Cortezo | 0.18 | 2.0 | B | 0.033 |
| Guácimo | 0.20 | 2.0 | B | 0.041 |
| Guácimo | 0.24 | 3.0 | B | 0.088 |
| Guácimo | 0.16 | 2.0 | B | 0.026 |
| Guácimo | 0.11 | 2.0 | B | 0.012 |
| Maquenca | 0.34 | 3.0 | B | 0.177 |
| Espavé | 0.32 | 5.0 | B | 0.261 |
| Espavé | 0.29 | 4.0 | B | 0.172 |
| Guácimo blanco | 0.30 | 3.0 | B | 0.138 |
| Guácimo blanco | 0.27 | 3.0 | B | 0.112 |
| Laso | 0.13 | 2.0 | B | 0.017 |
| Laso | 0.11 | 2.0 | B | 0.012 |
| Laso | 0.10 | 2.0 | B | 0.010 |
| Mango | 0.42 | 2.0 | B | 0.180 |
| Mayo | 0.40 | 4.0 | B | 0.327 |
| Mayo | 0.31 | 3.0 | B | 0.147 |
| Nance | 0.24 | 2.0 | C | 0.041 |
| Nance | 0.20 | 2.0 | C | 0.028 |
| Cacho de chiva | 0.31 | 2.0 | B | 0.098 |
| Jobo lagarto | 0.35 | 3.0 | B | 0.188 |
| Total | | | | 2.833 |

Parcela No 5. Coordenada Norte: 1005601; Este 656330. Bosque secundario maduro
Nombre y volumen para cada árbol de acuerdo al DAP, altura y tipo de fuste

| Nombre | Diámetro (m) | Altura de fuste(m) | Tipo de tronco | Volumen (m ³) |
|----------|--------------|--------------------|----------------|---------------------------|
| Espevé | 0.20 | 5.0 | B | 0.102 |
| Espevé | 0.30 | 5.0 | B | 0.230 |
| Espevé | 0.15 | 3.0 | B | 0.034 |
| Espevé | 0.25 | 6.0 | B | 0.191 |
| Higuerón | 0.60 | 5.0 | B | 0.919 |
| Higuerón | 0.45 | 5.0 | B | 0.517 |
| Guarumo | 0.20 | 6.0 | B | 0.122 |
| Harino | 0.31 | 4.0 | B | 0.196 |
| Pichindé | 0.25 | 3.0 | C | 0.066 |
| Pichindé | 0.27 | 3.0 | C | 0.077 |
| Espevé | 0.40 | 5.0 | B | 0.408 |
| Espevé | 0.38 | 6.0 | B | 0.442 |
| Espevé | 0.25 | 6.0 | B | 0.191 |

| Nombre | Diámetro (m) | Altura de fuste(m) | Tipo de tronco | Volumen (m ³) |
|----------|--------------|--------------------|----------------|---------------------------|
| Espevé | 0.38 | 6.0 | B | 0.442 |
| Espevé | 0.29 | 5.0 | C | 0.149 |
| Higuerón | 0.65 | 5.0 | C | 0.747 |
| Pacheco | 0.40 | 4.0 | C | 0.226 |
| Pacheco | 0.19 | 3.0 | B | 0.055 |
| Jobo | 0.28 | 4.0 | B | 0.160 |
| Higuerón | 0.47 | 5.0 | B | 0.564 |
| Guácimo | 0.16 | 3.0 | B | 0.039 |
| Guácimo | 0.22 | 3.0 | B | 0.074 |
| Jobo | 0.30 | 3.0 | B | 0.138 |
| Pacheco | 0.85 | 6.0 | C | 1.532 |
| Tinecú | 0.60 | 7.0 | B | 1.286 |
| Total | | | | 8.907 |

Parcela No 6. Coordenada Norte: 1005247; Este 656082. Bosque secundario muy joven y árboles plantados
Nombre y volumen para cada árbol de acuerdo al DAP, altura y tipo de fuste

| Nombre | Diámetro (m) | Altura de fuste(m) | Tipo de tronco | Volumen (m ³) |
|---------|--------------|--------------------|----------------|---------------------------|
| Mayo | 0.28 | 4.0 | B | 0.160 |
| Carate | 0.19 | 3.0 | B | 0.055 |
| Jobo | 0.20 | 2.0 | B | 0.041 |
| Jobo | 0.28 | 2.0 | B | 0.080 |
| Guácimo | 0.15 | 2.0 | B | 0.023 |
| Guácimo | 0.20 | 2.0 | B | 0.041 |
| Teca | 0.16 | 3.0 | B | 0.039 |
| Teca | 0.19 | 3.0 | B | 0.055 |
| Teca | 0.20 | 3.0 | B | 0.061 |
| Teca | 0.25 | 3.0 | B | 0.096 |
| Teca | 0.19 | 4.0 | B | 0.074 |
| Teca | 0.20 | 4.0 | B | 0.082 |
| Teca | 0.20 | 4.0 | B | 0.082 |
| Mango | 0.35 | 2.0 | B | 0.125 |
| Teca | 0.16 | 3.0 | B | 0.039 |
| Teca | 0.20 | 3.0 | B | 0.061 |
| Laso | 0.15 | 2.0 | B | 0.023 |
| Laso | 0.13 | 2.0 | B | 0.017 |
| Teca | 0.23 | 3.0 | B | 0.081 |
| Teca | 0.25 | 5.0 | B | 0.159 |
| Teca | 0.19 | 3.0 | B | 0.055 |
| Teca | 0.27 | 4.0 | B | 0.148 |
| Teca | 0.23 | 4.0 | B | 0.108 |
| Teca | 0.28 | 4.0 | B | 0.160 |
| Teca | 0.24 | 4.0 | B | 0.118 |
| Teca | 0.23 | 4.0 | B | 0.108 |
| Teca | 0.20 | 4.0 | B | 0.082 |
| Teca | 0.20 | 4.0 | B | 0.082 |
| Teca | 0.23 | 4.0 | B | 0.108 |
| Total | | | | 2.363 |

DISTRIBUCIÓN DE ÁRBOLES POR ESPECIE Y POR CLASE DIAMÉTRICA

| | C L A S E D I A M É T R I C A (cm) | | | | | | | | | | |
|-----------------|------------------------------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|
| Nombre | 10-19 | 20-29 | 30-39 | Subtotal | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 | 80-89 | Subtotal | Total |
| Guabito | 1 | | | 1 | | | | | | | 1 |
| Sigua blanco | | 2 | 1 | 3 | | | | | | | 3 |
| Guácimo | 15 | 11 | 1 | 27 | | | | | | | 27 |
| Pacheco | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | | 1 | | 1 | 4 | 8 |
| Conejo Colorado | | 1 | | 1 | | | | | | | 1 |
| Toreta | 3 | | | 3 | | | | | | | 3 |
| Harino | | | 2 | 2 | | | | | | | 2 |
| Cortezo | 10 | 4 | | 14 | | | | | | | 14 |
| Nance | 5 | 8 | 2 | 15 | | | | | | | 15 |
| Jagua | 1 | 3 | | 4 | | | | | | | 4 |
| Meloncillo | 2 | | | 2 | | | | | | | 2 |
| Guácimo blanco | | 1 | | 1 | | | | | | | 1 |
| Carate | 4 | 1 | | 5 | | | | | | | 5 |
| Espino Amarillo | | 1 | | 1 | | | | | | | 1 |
| Jobo | 4 | 6 | 2 | 12 | | | | | | | 12 |
| Olivo | | 1 | | 1 | | | | | | | 1 |
| Tachuelo | 1 | | | 1 | | | | | | | 1 |
| Teca | 7 | 16 | | 23 | | | | | | | 23 |
| Jobo lagarto | | 1 | 1 | 2 | | | | | | | 2 |
| Pichindé | | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | | | | 2 | 6 |
| Higuerón | | 1 | 1 | 2 | 2 | | 4 | | | 6 | 8 |
| Alfajía | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 |
| Espavé | 2 | 6 | 6 | 14 | 2 | 1 | | | | 3 | 17 |
| Caimito | | 1 | 1 | 2 | | | | | | | 2 |
| Guarumo | | 3 | | 3 | | | | | | | 3 |
| Niguito | 1 | | | 1 | | | | | | | 1 |
| Yuco | | 2 | | 2 | | | | | | | 2 |
| Laurel | | 1 | | 1 | | | | | | | 1 |
| Naranjillo | | 1 | | 1 | | | | | | | 1 |
| Laso | 6 | | | 6 | | | | | | | 6 |
| Maquenca | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 |
| Mango | | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 2 |
| Mayo | | 1 | 1 | 2 | 1 | | | | | 1 | 3 |
| Cacho de chiva | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 |
| Tinecú | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 |
| Total | 63 | 76 | 25 | 164 | 9 | 2 | 6 | | 1 | 18 | 182 |

VOLUMEN (m³) DE ÁRBOLES POR ESPECIE Y POR CLASE DIAMÉTRICA

| Nombre | CLASE DIAMÉTRICA (cm) | | | | | | | | | | Subtotal | Total |
|-----------------|-----------------------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|--------|
| | 10-19 | 20-29 | 30-39 | Subtotal | 40-49 | 50-59 | 60-69 | 70-79 | 80-89 | Subtotal | | |
| Guabito | 0.018 | | | 0.018 | | | | | | | | 0.018 |
| Sigua blanco | | 0.200 | 0.138 | 0.338 | | | | | | | | 0.338 |
| Guácimo | 0.406 | 0.685 | 0.153 | 1.244 | | | | | | | | 1.244 |
| Pacheco | 0.055 | 0.083 | 0.403 | 0.541 | 0.553 | | 0.747 | | 1.532 | 2.832 | | 3.373 |
| Conejo Colorado | | 0.061 | | 0.061 | | | | | | | | 0.061 |
| Toreta | 0.113 | | | 0.113 | | | | | | | | 0.113 |
| Harino | | | 0.334 | 0.334 | | | | | | | | 0.334 |
| Cortezo | 0.264 | 0.157 | | 0.421 | | | | | | | | 0.421 |
| Nance | 0.088 | 0.464 | 0.248 | 0.800 | | | | | | | | 0.800 |
| Jagua | 0.017 | 0.183 | | 0.200 | | | | | | | | 0.200 |
| Meloncillo | 0.078 | | | 0.078 | | | | | | | | 0.078 |
| Guácimo blanco | | 0.083 | | 0.083 | | | | | | | | 0.083 |
| Carate | 0.138 | 0.088 | | 0.226 | | | | | | | | 0.226 |
| Espino Amarillo | | 0.028 | | 0.028 | | | | | | | | 0.028 |
| Jobo | 0.110 | 0.601 | 0.230 | 0.941 | | | | | | | | 0.941 |
| Olivo | | 0.067 | | 0.067 | | | | | | | | 0.067 |
| Tachuelo | 0.044 | | | 0.044 | | | | | | | | 0.044 |
| Teca | 0.356 | 1.597 | | 1.953 | | | | | | | | 1.953 |
| Jobo lagarto | | 0.083 | 0.188 | 0.271 | | | | | | | | 0.271 |
| Pichindé | | 0.177 | 0.188 | 0.365 | 0.170 | 0.265 | | | | 0.435 | | 0.800 |
| Higuerón | | 0.160 | 0.295 | 0.455 | 1.081 | | 3.504 | | | 4.585 | | 5.040 |
| Alfajía | | | 0.138 | 0.138 | | | | | | | | 0.138 |
| Espavé | 0.068 | 0.964 | 1.808 | 2.840 | 0.821 | 0.510 | | | | 1.331 | | 4.171 |
| Caimito | | 0.111 | 0.184 | 0.295 | | | | | | | | 0.295 |
| Guarumo | | 0.410 | | 0.410 | | | | | | | | 0.410 |
| Niguito | 0.016 | | | 0.016 | | | | | | | | 0.016 |
| Yuco | | 0.130 | | 0.130 | | | | | | | | 0.130 |
| Laurel | | 0.127 | | 0.127 | | | | | | | | 0.127 |
| Naranjillo | | 0.028 | | 0.028 | | | | | | | | 0.028 |
| Laso | 0.102 | | | 0.102 | | | | | | | | 0.102 |
| Maquenca | | | 0.177 | 0.177 | | | | | | | | 0.177 |
| Mango | | | 0.125 | 0.125 | 0.180 | | | | | 0.180 | | 0.305 |
| Mayo | | 0.055 | 0.147 | 0.202 | 0.327 | | | | | 0.327 | | 0.529 |
| Cacho de chiva | | | 0.098 | 0.098 | | | | | | | | 0.098 |
| Tinecú | | | | | | | 1.286 | | | 1.286 | | 1.286 |
| Total | 1.873 | 6.542 | 4.854 | 13.269 | 3.132 | 0.775 | 5.537 | | 1.532 | 10.976 | | 24.245 |

De acuerdo a la distribución del número de árboles por clase diamétrica y a las especies identificadas dentro del área del proyecto se puede decir que se trata de un bosque secundario dado que predominan las especies pioneras de primera línea como guácimo (*Guazuma ulmifolia*), espavé (*Acardium excelsum*), nance (*Birsonima crassifolia*), cortezo (*Apeiba tibourbou*), y jobo (*Spondias mombin*) con frecuencia absoluta de 23, 17, 15, 14 y 12 árboles absoluta.

En total se inventariaron 182 árboles con DAP igual o mayor de 10 centímetros de las cuales 164 están consideradas dentro de la regeneración natural establecida representando el 90% y solo 18 árboles tienen DAP igual o mayor de 40 centímetros representando aproximadamente el 10%.

Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

En el área de impacto directo de este proyecto no fueron identificadas especies endémicas ni en peligro de extinción, sin embargo se identificaron especies exóticas de amplia distribución en nuestro medio, gramíneas conocidas como paja blanca, canalera o gringa (*Saccharum spontaneum*), faragua (*Hyparrehenia rufa*), indiana (*Panicum indicum*) y ratana (*Ischaemum indicum*); al igual que especies arbóreas utilizadas en plantaciones con fines comerciales como teca (*Tectona grandis*) y melina (*Gmelina arborea*), frutales como naranja (*Citrus sinensis*), mango (*Mangifera indica*), limón mandarina (*Citrus limonia*) y mandarina (*Citrus reticulata*).

El listado de especies fue comparado con los listados de las diferentes categorías del PRIMER INFORME DE LA RIQUEZA Y ESTADO DE LA BIODIVERSIDAD DE PANAMÁ elaborado por ANAM en el año 1998, y la resolución No AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008, de acuerdo al citado informe y a la resolución AG-0051-2008; de las especies identificadas dentro del área propuesta para el desarrollo de este proyecto se reporta como especie vulnerable de acuerdo a condición nacional y a UICN por reducción de hábitat el roble (*Tabebuia rosea*, familia Bignoniaceae) y laurel (*Cordia alliodora*, familia Boraginaceae).

FAUNA

(Sección 7.2. del EsIA aprobado):

Metodología para la caracterización de la Fauna

La metodología utilizada para levantar la línea base de la fauna tiene como limitante que sólo determina la presencia o ausencia de las especies de fauna. Sin embargo, con los datos que se obtiene se puede determinar el estado de conservación de las especies para el área del proyecto, a nivel nacional (EPL: Especies protegidas por leyes panameñas) o Internacional (CITES, UICN, Listas Rojas, entre otros), así como las potenciales afectaciones que pueda causar el proyecto.

Previo al trabajo de campo se hace una revisión de toda la información bibliografía levantada para el área objeto de estudio.

Revisación Bibliográfica

Se realizó una revisión bibliográfica del área del proyecto para complementar la visita de campo. El esfuerzo de muestreo es de 8 horas/hombre.

Mamíferos

Búsqueda Generalizada

Se realizaron caminatas al largo del Proyecto Urbanización Ciudad Atenas (Fase I – Praderas del Norte). Para determinar la presencia de mamíferos, el fin de este método es localizar mamíferos de manera directa (por observación) e indirecta (huellas rastros, pelo, huesos, etc.) utilizando la guía de rastros de Aranda 2000. Las descripciones se realizan utilizando las láminas de la Guía de Mamíferos de Reid 1997. El esfuerzo de muestreo es de 16 horas/hombre.

Entrevistas

Por la magnitud del Proyecto se incluye la entrevista a personas cercanas al proyecto sobre la fauna que se observa en el lugar.

Aves**Búsqueda Generalizada**

Se realizó un recorrido por el área del proyecto en los que se anotan las especies detectadas visualmente o identificadas por sus vocalizaciones. Para tal fin se utilizaron las Guías de Aves de Panamá y la Guía de Aves de Norteamérica para las aves migratorias y binoculares 7×35 mm y 8×40 mm. El esfuerzo de muestreo es de 8 horas/hombre.

Anfibios y Reptiles**Búsqueda generalizada**

Este método consiste en hacer recorridos por el área estudiada para identificar visualmente la presencia de Anfibios y Reptiles. Para tal fin se utilizan claves dicotómicas, fotografías, guías de campo y artículos especializados. Se hicieron recorridos a lo largo de toda el área del proyecto. El esfuerzo de muestreo es de 16 horas/hombre.

DESCRIPCIÓN DE FAUNA**Mamíferos***Riqueza de especies*

En cuanto a los mamíferos registramos siete especies de mamíferos distribuidas en cuatro órdenes (Didelphimorpha, Chiroptera, Rodentia y Carnivora. Distribuidas en las Cuatro Familias (Didelphidae, Phyllostomidae, Sciuridae. y Procyonidae). Los mamíferos registrados fueron dos especies de Zarigüeya (*Didelphis marsupialis* y *Philander opossum*), tres especies de murciélagos (*Carollia perspicillata*, *Desmodus rotundus* y *Artibeus jamaicensis*), ardilla colorada (*Sciurus granatensis*), gato solo (*Nasua narica*).

Familia Didelphidae

Son los únicos marsupiales del continente. Estos mamíferos tienen hocico agudo, cinco dedos en cada extremidad y con aspecto a ratas. Los miembros de esta familia se encuentran en áreas de bosque como en zonas alteradas. Algunas de las especies del género *D. marsupialis* son descritas como portadoras de *Trypanosoma cruzi*, agente causal de la enfermedad de Chagas, asociándose también a estos marsupiales la chinche de sangre (*Triatomia dimidata*) que es el

vector principal del protozoo. Estas especies son empleadas frecuentemente como animales de laboratorio.

Familia Phyllostomidae

Constituye una de las familias más grande de murciélagos. Las especies de esta familia se caracterizan por poseer una hoja nasal excepto los vampiros y el género *Centurio*. Las especies descritas para el área del proyecto son propias de áreas influenciada antropogénicamente.

Familia Sciuridae

Los miembros de esta familia son diurnos, arborícolas, de cola pelosa. Estos roedores poseen una bolsa denominada *abazones* colocados en cada lado de la boca, que les sirven para cargar alimentos a sus nidos. Las Ardillas sirven a los propósitos de dispersión de semillas de acuerdo a los frutos que consume. Los Ectoparásitos asociados a la Ardilla incluyen a los ácaros y piojos. No se le conocen endoparásitos. Los Ectoparásitos de la ardilla arborícola (género *Sciurus*) incluyen Acaro (*Demodex folliculorum*, *Dermacentor andersoni*, *Dermacentor variabilis*), Anoplura, Siphonaptera y Diptera.

Familia Carnívora

Los miembros del Orden Carnívora son especies adaptadas para encontrar, atrapar y matar a su presa. El cráneo, músculos y dientes son del tamaño y forma apropiada para dar una poderosa mordida perforante, triturante o rebanadora. Los incisivos son más cortos que los caninos en cada hemimandíbula. Los caninos son grandes, fuertes, recurvados, puntiagudos y alargados para desgarrar la carne. Los premolares están adaptados para cortar y los molares usualmente tienen 4 o más cúspides puntiagudas. El último premolar superior y el primer molar inferior se conocen como los *carnisiales*, y a menudo trabajan juntos como un mecanismo especializado de corte o esquila. La articulación de la mandíbula con el cráneo tiene forma de medio cilindro ancho que proporciona un gran poder al morder, pero imposibilita el movimiento lateral durante la masticación. Tienen hemisferios cerebrales bien desarrollados, el cráneo es macizo con musculatura facial bien desarrollada. Son altamente inteligentes. Los sentidos del olfato, oído y vista están bien desarrollados.

AVES

Riqueza de especies

Se reportaron 22 especies de aves, distribuidas en 7 órdenes y 13 familias. (Tabla No. 5).

Tabla N.º 5 Riqueza de especies de Aves reportada para el Proyecto

| ORDEN | FAMILIA | | NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN |
|----------------|--------------|----|----------------------------------|--------------------------|
| CICONIFORMES | CATHARTIDAE | 1 | <i>Cathartes aura</i> | Noneca |
| | CATHARTIDAE | 2 | <i>Coragyps atratus</i> | Gallote |
| PSITTACIFORMES | PSITTACIDAE | 3 | <i>Brotogeris jugularis</i> | Perico barbinaranja |
| | | 4 | <i>Amazona autumnalis</i> | Loro cabecirrojo |
| COLUMBIFORMES | COLUMBIDAE | 5 | <i>Leptotila verreauxi</i> | Rabiblanca |
| APODIFORMES | TROCHILIDAE | 6 | <i>Phaethornis superciliosus</i> | Colibrí hermitaño |
| | | 7 | <i>Amazilia tzacalt</i> | colibrí |
| CUCULIFORMES | CUCULIDAE | 8 | <i>Piaya cayana</i> | Pajaro ardilla |
| PICIFORMES | RAMPHASTIDAE | 9 | <i>Ramphastos sulfuratus</i> | Tucán pico iris |
| PICIFORMES | PICIDAE | 10 | <i>Melanerpes pucherani</i> | Carpintero coronirrojo |
| PASSERIFORMES | TYRANNIDAE | 11 | <i>Myiozetetes similis</i> | Mosquero social |
| | TYRANNIDAE | 12 | <i>Tyrannus melancholicus</i> | Tirano tropical |
| | TYRANNIDAE | 13 | <i>Pitangus sulphuratus</i> | Bienteveo grande |
| | TYRANNIDAE | 14 | <i>Tityra semifasciata</i> | Titira |
| | TURDIDAE | 15 | <i>Turdus grayi</i> | Capisucia |
| | PARULIDE | 16 | <i>Seiurus noveboracensis</i> | Reinita-acuatica norteña |
| | PARULIDE | 17 | <i>Protonotaria citrea</i> | Reinita protonotaria |
| | THRAUPIDAE | 18 | <i>Thraupis episcopus</i> | Tangará azuleja |
| | THRAUPIDAE | 19 | <i>Dacnis cayana</i> | Mielero |
| | EMBERIZIDAE | 20 | <i>Volatinia jacarina</i> | Semillerito negrizulado |
| | EMBERIZIDAE | 21 | <i>Arremonops conirostris</i> | Gorrión negrilistado |
| | CARDINALIDAE | 22 | <i>Cyanoconpsa cyanooides</i> | Picogruoso negrizulado. |

Fuente: Gira de campo.

ANFIBIOS Y REPTILES

Riqueza de especies

Se reportaron para el área del proyecto 1 especies de anfibios y 5 especies de reptiles (Tabla N.º 6). De los cuales la coral (*Micrurus nigrocinctus*) y equis (*Bothrops asper*) especie de importancia médica.

Tabla N.º 6 Riqueza de especies de Anfibios y Reptiles reportada para el área del Proyecto

| ORDEN | FAMILIA | | NOMBRE CIENTÍFICO | NOMBRE COMÚN |
|----------|----------------|---|------------------------------|--------------|
| ANURA | BUFONIDAE | | <i>Rhinella marina</i> | sapo |
| REPTILES | | | | |
| SQUAMATA | CORYTOPHANIDAE | 1 | <i>Basiliscus basiliscus</i> | Meracho |
| | COLUBRIDAE | 2 | <i>Oxybelis aeneus</i> | Serpiente |
| | ELAPIDAE | 3 | <i>Micrurus nigrocinctus</i> | Coral |
| | TIIDAE | 4 | <i>Ameiva festiva</i> | Borriquero |
| | VIPERIDAE | 5 | <i>Bothrops asper</i> | Equis |

Fuente: Gira de campo.

Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción.

No se identificaron especies endémicas, en peligro de extinción, sin embargo, existe especies potencialmente amenazadas en las aves como es el caso del tucán (*Ramphastos sulfuratus*), perico y loro (*Brotogeris jugularis* y *Amazona autumnalis*), y colibrís (*Phaethornis superciliosus* y *amazilia tzacatl*). Considerados por legislaciones nacionales (Resolución No. AG - 0051-2008) como vulnerables y en el apéndice 1 y 2 de CITES.

Criterios de conservación nacional:

Especies protegidas por las leyes de vida silvestre de Panamá (EPL).

- Ley No. 41 de 1998, Ley General del Ambiente, establece los parámetros para la conservación de las especies y recursos naturales sobre la base de la sostenibilidad ambiental.
- Ley No. 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá.
- Resolución DIR 002-80 Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables del MIDA Gaceta Oficial 24,850 Declara animales silvestres en peligro de extinción.
- RESOLUCIÓN No. AG - 0051-2008 "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".

Criterios de Conservación Internacionales:***a.- Especies consideradas en las categorías de CITES***

La Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), de la cual Panamá es miembro, es un tratado internacional para monitorear y controlar el tráfico de especies en peligro de extinción. El tratado posee algunos Apéndices para regular el tráfico de especies que pueden llegar a la extinción.

Apéndice 1

Incluye todas las especies en peligro de extinción que pueden estar afectadas por el tráfico.

Apéndice 2

Incluye todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio de especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia.

Adicionalmente, aquellas otras especies no afectadas por el comercio también deberán estar sujetas a reglamentación con el fin de permitir un control eficaz del comercio de las especies a que se refiere el subpárrafo precedente.

Apéndice 3

Incluye todas las especies que cualquiera de las Partes manifieste que se hayan sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción con el objeto de prevenir o restringir su explotación, y que necesitan la cooperación de otras Partes en el control de su comercio.

b. Especies consideradas en la Lista Roja de Especies Amenazadas. UICN

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) utiliza diferentes categorías que indican el grado de amenaza de cada especie en su hábitat natural. Se utilizaron los listados de esta organización, con sus correspondientes categorías (IUCN, 2007). Estas categorías son:

Extinto (Ex)

Un taxón es considerado extinto cuando no hay duda razonable de que el último individuo ha muerto.

Extinto en estado silvestre (EW)

Un taxón es considerado extinto en estado silvestre cuando sólo sobreviven bajo cultivo o cautiverio o tiene poblaciones naturalizadas muy lejos de su área natural de dispersión.

En peligro Crítico (CR)

Un taxón es considerado críticamente en peligro cuando tiene un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en un futuro inmediato.

En peligro (EN)

Un taxón es considerado en peligro cuando no está críticamente en peligro, pero tiene un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre en un futuro cercano.

Vulnerable (VU)

Un taxón es considerado vulnerable cuando no están críticamente en peligro, pero tiene un alto riesgo de extinción en estado silvestre en un futuro mediano.

Bajo Riesgo (LR/LC)

Un taxón es considerado bajo riesgo cuando no ha sido evaluado y no satisface alguna de las categorías anteriores.

LR versión 2.3 (1994): Un taxón es de bajo riesgo cuando se ha evaluado, y no cumple los criterios para ninguna de las categorías de riesgo, amenazadas o vulnerables. Taxones incluidos en la categoría de bajo riesgo pueden dividirse en tres subcategorías:

- **Dependientes de la Conservación (cd)".** Taxones que son el centro de atención de un taxón específico o hábitat específicos de los programas dirigidos a la conservación de los taxones en cuestión, la cesación de que daría lugar a la clasificación para el taxón una de las categorías amenazadas anterior en el marco de un período de cinco años.

- ❑ **Cerca Amenazadas (nt).** Taxones que no reúnen los requisitos para la Conservación de dependientes, pero que están cerca de clasificarse para Vulnerable.
- ❑ **Preocupación menor (lc).** Taxones que no reúnen los requisitos para la Conservación de dependientes o cerca de la amenaza.

LC versión 3.1 (2001) Un taxón es de menos preocupación cuando se ha evaluado en contra de los criterios y no califica para en peligro de extinción, amenazado, vulnerable o amenazados de proximidad. Taxones generalizados y abundantes están incluidos en esta categoría.

Datos insuficientes (DD)

Un taxón es considerado con datos insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer en forma directa o indirecta una evaluación del riesgo de extinción basado en su distribución o estado de población.

No evaluado (NE)

Un taxón es considerado no evaluado cuando no ha sido todavía asignado dentro de alguna de los criterios anteriores.

No se identificaron especies endémicas, en peligro de extinción, sin embargo, existe especies potencialmente amenazadas considerados por la legislación nacional como vulnerables y en el apéndice 1 y 2 de CITES

Ecosistemas frágiles

El área del proyecto se encuentra en un medio intervenido antropogénicamente por lo cual no se puede describir este aspecto.

Representatividad de los ecosistemas

El área del proyecto se encuentra en un medio intervenido antropogénicamente por lo cual no se puede describir este aspecto.

5.3. Descripción del Ambiente Socioeconómico

Percepción local (Sección 8.3 del EsIA aprobado):

En el área del proyecto no existen viviendas por lo que la participación ciudadana se realizó a través de la aplicación de una encuesta a familias de la comunidad de Villa Grecia que es la más cercana al proyecto, y a líderes formales (Junta Comunal (se aplicaron dos encuestas), Corregiduría, Colegio Saint Patrick, Colegio Melchor Lasso de la Vega (se aplicaron dos encuestas), Organización de Alcohólicos Anónimos).

Objetivo

- Conocer la opinión y sugerencias que tiene la comunidad y los líderes formales e informales sobre el proyecto.

Muestra

El tipo de muestreo utilizado fue por conveniencia e intencional. Se consideraron para la aplicación de la encuesta a una muestra de 35 familias de la comunidad de Villa Grecia fundamentalmente del sector 5 y 3 que son los más próximos al proyecto, (sectores 3, 5 y 2), en los sectores se entrevistaron a las familias que quisieron responder la encuesta.

Por lo antes expuesto y teniendo en cuenta que la selección de la muestra es la que va a garantizar la fiabilidad de los resultados, entonces la muestra utilizada es representativa del área de impacto indirecto y es confiable, por ser éstas las personas que estarán más cercanas al proyecto en la fase de construcción y en la de operación, además se encuestaron a 7 líderes formales e informales del área.

Resultados de la encuesta

En total se aplicaron 35 encuestas. Todas las personas encuestadas fueron mayores de 18 años. Preferiblemente se encuestó al jefe o jefa de familia, al cónyuge, o alguna persona mayor de edad que vivía en la residencia.

Características de la persona encuestada

En cuanto a la todas las personas fueron mayores de 18 años. El porcentaje mayor lo ocupó el grupo de 31 a 40 años con el 37%; en segundo lugar, estuvieron las personas de 51 y más años de edad con el 26% y en tercer lugar las de 18 a 30 años con el 20% de representatividad. Y por último un 17% está entre 41 a 50 años.

Resumen:

- Sólo el 15% de las personas entrevistadas consideran que hay problemas ambientales en el área. Para el resto (85%) no existe ningún problema ambiental. Sólo 5 personas dijeron que entre los problemas estaba el ruido, la humedad, los mosquitos, la basura, y químicos en el ambiente
- En cuanto al conocimiento sobre el proyecto un 29% tenía conocimientos a través de comentarios en la comunidad, los demás encuestados (71%) no estaban enterados. La encuesta sirvió para informarles sobre el mismo.
- La mayoría de las personas no sabían (43%) que beneficio le podría traer el proyecto. El único beneficio nombrado fue trabajo para los miembros de la comunidad vecina con un 40%. Y para un 17% no traerá ningún beneficio
- A la mayoría de las personas entrevistadas (71%) le preocupa que obstruyan el paso de las tuberías del agua que llega a sus viviendas; que perjudiquen a la comunidad (17%); y que dañen el medio ambiente o el agua del río con el 3% respectivamente.
- Entre las sugerencias están: que no tiren basura en la quebrada; que los tomen en cuenta como comunidad y para los empleos que genere el proyecto y que le den más información sobre el proyecto.

10.COORDENADAS DEL ÁREA APROBADA EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, MODIFICACIONES PREVIAS, Y DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.

Tabla 7. Coordenadas del área del polígono aprobado en el EsIA (WGS 84, Zona 17P)

| PUNTO | Este (m) | Norte (m) |
|-------|------------|-------------|
| P1 | 656993.157 | 1006717.190 |
| P2 | 657160.276 | 1006559.247 |
| P3 | 657414.863 | 1006505.053 |
| P4 | 657488.033 | 1006308.971 |

Fuente: EsIA Cat II Cat II "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I – PRADERAS DEL NORTE)", 2012

Tabla 8. Coordenadas de ubicación de la PTAR aprobada en el EsIA 2012 (WGS 84, Zona 17P)

| PUNTO | Este (m) | Norte (m) |
|-------|------------|-------------|
| P1 | 656703.069 | 1006451.029 |
| P2 | 656735.765 | 1006389.464 |
| P3 | 656748.581 | 1006391.278 |
| P4 | 656761.981 | 1006407.007 |
| P5 | 656762.143 | 1006435.616 |
| P6 | 656763.949 | 1006454.881 |
| P7 | 656753.069 | 1006482.125 |

Fuente: EsIA Cat II Cat II "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I – PRADERAS DEL NORTE)", 2012

Tabla 9. Coordenadas de la unidad modificada de la PTAR (WGS 84, Zona 17P)

| PUNTO | Este (m) | Norte (m) |
|-------|------------|-------------|
| P1 | 656724.121 | 1006422.484 |
| P2 | 656721.206 | 1006420.922 |
| P3 | 656729.714 | 1006405.060 |
| P4 | 656732.622 | 1006406.618 |

Fuente: ITS CONSULTANTS, 2024

El plano de ubicación correspondiente de la PTAR aprobada en el EsIA 2012 y la unidad incorporada a la PTAR, motivo de la presente modificación se presenta en el anexo 5.

11. CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS DESCRITOS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO VERSUS LOS IMPACTOS DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.

| DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS A GENERARSE POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO CON EL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORES APROBADAS | DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS CON LA NUEVA MODIFICACIÓN |
|--|---|
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | |
| Instalaciones temporales | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Afectación a la calidad del aire por almacenamiento de pila de materiales aereotransportables • Afectación a la calidad del aire por gases de combustión interna por uso de vehículos de movilización de personal y materiales. • Afectación de propiedades fisico-químicas del suelo por disposición de residuos domésticos • Afectación de cuerpo de agua natural por vertido de sustancias sólidas o líquidas. • Afectación al a salud e integridad física de los trabajadores • Aumento del tránsito local • Mejoras a la calidad de vida de población por generación de empleo y aumento de comercio local. | La presente modificación no genera impactos adicionales para esta fase. |
| Limpieza del terreno y movimiento de tierra. | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Afectación de la calidad del aire por la generación de material particulado en movimiento de tierra y la de gases de combustión interna por uso de equipo pesado • Cambios en estructura física de suelos por generación de residuos de desbroce. • Cambios en estructura física de suelos por generación de residuos de desbroce. • Afectación de propiedades fisico-químicas del suelo por derrame de combustibles • Pérdida de cobertura vegetal por desbroce requerido. • Reducción de hábitat de especies, perturbación de fauna local. • Aumento en los niveles de ruido. • Aporte de sedimentos a cuerpo de agua natural. • Vulnerabilidad del cauce natural por pérdida de servidumbre de protección. • Afectación al a salud e integridad física de los trabajadores. • Aumento en tráfico local por traslado de equipo pesado. | La presente modificación no genera impactos adicionales para esta fase. |

| DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS A GENERARSE POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO CON EL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORES APROBADAS | DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS CON LA NUEVA MODIFICACIÓN |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Plazas de empleo para inspectores y operadores de equipos de movimiento de tierra /desbroce. | |
| Obras civiles | |
| <ul style="list-style-type: none"> Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos. Afectación de las propiedades físicas y químicas del suelo por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrame de productos químicos. Afectación de las propiedades físicas y químicas del suelo por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrame de productos químicos. Afectación de cuerpos de agua natural por vertido de sustancias sólidas o líquidas. Aumento en los niveles de ruido. Afectación al a salud e integridad física de los trabajadores. Mejoras en la calidad de vida de la población por generación de empleo y aumento de comercio local. | <p>La presente modificación no genera impactos adicionales para esta fase.</p> |
| Paisajismo y áreas comunes | |
| <ul style="list-style-type: none"> Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos. Aporte de sedimentos a cuerpo de agua natural. Vulnerabilidad del cauce natural por pérdida de servidumbre de protección Cambios en estructura física de suelos por generación de residuos de paisajismo. Mantenimiento de parte de la vegetación existente como elemento paisajístico del complejo residencial. Afectación al a salud e integridad física de los trabajadores. Mejoras en la calidad de vida de la población por generación de empleo y aumento de comercio local. | <p>La presente modificación no genera impactos adicionales para esta fase.</p> |
| OCUPACIÓN Y OPERACIÓN | |
| <ul style="list-style-type: none"> Afectación de calidad de suelos por generación de desechos sólidos y líquidos en general. Cambio en régimen fluvial por demanda de reservas subterráneas. Preservación de calidad de cuerpo de agua natural, por implementación de planta de tratamiento regulada. | <p>Preservación de calidad de cuerpo de agua natural, por implementación de planta de tratamiento regulada.</p> |

| DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS A GENERARSE POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO CON EL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORES APROBADAS | DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS CON LA NUEVA MODIFICACIÓN |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Preservación de calidad de cuerpo de agua natural, por implementación de planta de tratamiento regulada. • Falta de abastecimiento de agua potable. • Mejora de calidad de vida por ocupación de nuevas residencias, áreas recreativas para convivio y aumento de comercio local. | |
| ABANDONO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Afectación a la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos. • Afectación de calidad de suelo por disposición de residuos de desmantelamiento. • Afectación al a salud e integridad física de los trabajadores • Mejora en calidad de vida por generación de nuevos empleos. | La presente modificación no genera impactos adicionales para esta fase. |

12. CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DESCRITAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO VERSUS LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.

| IMPACTOS | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORMENTE APROBADAS | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CON LA MODIFICACIÓN |
|--|--|--|
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | |
| Instalaciones temporales | | |
| Afectación a la calidad del aire por almacenamiento de pila de materiales aerotransportables | <ul style="list-style-type: none"> No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujeta para reducir el levantamiento y aerotransportación de partículas | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |
| Afectación a la calidad del aire por gases de combustión interna por uso de vehículos de movilización de personal y materiales. | <ul style="list-style-type: none"> Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los mismos. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |
| Afectación de propiedades físico-químicas del suelo por disposición de residuos domésticos | <ul style="list-style-type: none"> En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismos serán retirados periódicamente del área para evitar la proliferación de vectores. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |
| Afectación de cuerpo de agua natural por vertido de sustancias sólidas o líquidas. | <ul style="list-style-type: none"> Los sitios de acopio para materiales voluminosos no podrán ser designados en el paso de drenajes pluviales o a menos de 25 metros de cuerpo de agua. Respetar límite de polígono del Proyecto. El personal de la obra no podrá utilizar el agua de los afluentes para ningún propósito dentro de sus actividades, ni mucho menos para necesidades fisiológicas. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |
| Aumento del tránsito local | <ul style="list-style-type: none"> Mantener informado a personal de la obra y ajeno a esta, sobre los riesgos de exposición a equipo pesado. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |
| Limpieza del terreno y movimiento de tierra | | |
| Afectación de la calidad del aire por la generación de material particulado en movimiento de tierra y la de gases de combustión interna por uso de equipo pesado | <ul style="list-style-type: none"> Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujeta para reducir el levantamiento y aerotransportación de partículas Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los mismos. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |

| IMPACTOS | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORMENTE APROBADAS | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CON LA MODIFICACIÓN |
|--|--|--|
| Cambios en estructura física de suelos por generación de residuos de desbroce. | <ul style="list-style-type: none"> • Designar áreas adecuadas para la disposición final de residuos de desbroce (botaderos autorizados). • Los sitios de botadero para materiales voluminosos no podrán ser designados en el paso de drenajes pluviales naturales o a menos de 25 metros de cuerpos de agua. • Mantener kit de derrame en el área y todo el equipo en buenas condiciones mecánicas para evitar posibles fugas de hidrocarburos. Si se diera alguna, contener y tratar el suelo contaminado. • Dar mantenimiento a los equipos en áreas adecuadas para este fin; preferiblemente en talleres autorizados y no en el proyecto. Si se tiene que dar una reparación in situ, proteger el suelo y evitar contaminación. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del Esia aprobado. |
| Afectación de propiedades físico-químicas del suelo por derrame de combustibles. | <ul style="list-style-type: none"> • Mantener kit de derrame en el área y todo el equipo en buenas condiciones mecánicas para evitar posibles fugas de hidrocarburos. Si se diera alguna, contener y tratar el suelo contaminado. • Dar mantenimiento a los equipos en áreas adecuadas para este fin; preferiblemente en talleres autorizados y no en el proyecto. Si se tiene que dar una reparación in situ, proteger el suelo y evitar contaminación. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del Esia aprobado. |
| Pérdida de cobertura vegetal por desbroce requerido. | <ul style="list-style-type: none"> • Pago de tarifa de compensación por eliminación de cobertura vegetal establecida por indemnización ecológica de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003 del Ministerio de Ambiente • Delimitar las áreas a ser desbrozadas, evitar excederlas. Respetar servidumbre de protección de afluentes (10 metros en cada lado del cauce), y ojos de agua (radio de 100 metros). • Elaborar plan de reforestación, como compensación por tala requerida, el mismo deberá estar aprobado por MIAMBIENTE | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del Esia aprobado. |
| Reducción de hábitat de especies, perturbación de fauna local. | <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal sobre protección del hábitat de especies • Prohibir la caza furtiva de animales por parte de los trabajadores de la obra • Aplicar plan de rescate y reubicación de fauna de lista de manejo especial si se requiere. • Construir barreras alrededor del proyecto para evitar la entrada de animales al mismo. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del Esia aprobado. |
| Aumento en los niveles de ruido. | <ul style="list-style-type: none"> • Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido. • No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso. • Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del Esia aprobado. |
| Aporte de sedimentos a cuerpo de agua natural. | <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar medidas físicas de control de sedimentos si se requiere. Dar mantenimiento de las mismas. • No se podrá utilizar el agua de cauce natural para lavado de vehículos, herramientas o equipos de trabajo. • Medición de calidad de agua superficial • Colocar material pétreo en sitios de suelo expuesto. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del Esia aprobado. |

| IMPACTOS | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORMENTE APROBADAS | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CON LA MODIFICACIÓN |
|--|--|---|
| Vulnerabilidad del cauce natural por pérdida de servidumbre de protección. | <ul style="list-style-type: none"> • Delimitar las áreas a ser desbrozadas, evitar excederlas. Respetar servidumbre de protección de afluentes (10 metros en cada lado del cauce), y ojos de agua (radio de 100 metros). • Aplicar la tala dirigida (para evitar afectar otros árboles no considerados en la tala) • Cumplir con lo establecido por el Ministerio de Trabajo, en el D.E. 2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto. • Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana. • Mantener informado a personal de la obra y ajeno a esta, sobre los riesgos de exposición a equipo pesado. • Considerar contratación de mano de obra local. • Canalizar las escorrentías para evitar que por efectos de las lluvias se afecte con residuos de la construcción el cuerpo de agua. | <p>Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado.</p> <p>Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado.</p> <p>Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado.</p> <p>Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado.</p> |
| Afectación al a salud e integridad física de los trabajadores. | | |
| Aumento en tráfico local por traslado de equipo pesado. | | |
| Plazas de empleo para inspectores y operadores de equipos de movimiento de tierra /desbroce. | | |
| Intervención del cauce fluvial. | | |
| Obras civiles y auxiliares | | |
| Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos. | <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo • Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras • No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujeta para reducir el levantamiento y aerotransportación de partículas • Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los mismos. • Llevar los desechos estériles o de construcción y cualquier otro que se genere al vertedero o botadero autorizado. Considerar prácticas de reutilización y reciclaje de los mismos si aplica. • En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismos serán retirados periódicamente del área para evitar la proliferación de vectores. • Dar mantenimiento a los equipos en áreas adecuadas para este fin; preferiblemente en talleres autorizados y no en el proyecto. | <p>Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado.</p> <p>Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado.</p> <p>Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado.</p> |
| Afectación de las propiedades físicas y químicas del suelo por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrame de productos químicos. | | |
| Afectación de las propiedades físicas y químicas del suelo por disposición de residuos | | |

| IMPACTOS | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORMENTE APROBADAS | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CON LA MODIFICACIÓN |
|---|---|--|
| de construcción, desechos domésticos y derrame de productos químicos. | <ul style="list-style-type: none"> Si se tiene que dar una reparación in situ, proteger el suelo y evitar contaminación. Los productos químicos utilizados, deben ser almacenados y manipulados conforme la norma técnica DGNIT COPANIT 43 2001, de condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del Esia aprobado. |
| Afectación de cuerpos de agua natural por vertido de sustancias sólidas o líquidas. | <ul style="list-style-type: none"> Los sitios de acopio para materiales y sustancias voluminosas no podrán ser designados en el paso de drenajes pluviales o a menos de 25 metros de cuerpo de agua. No se podrá utilizar el agua de los afluentes identificados para lavado de herramientas y otros equipos de esta actividad. Capacitación periódica a todo el personal, sobre cuidado de cuerpos de agua natural. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del Esia aprobado. |
| Aumento en los niveles de ruido. | <ul style="list-style-type: none"> Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido. No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso. Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del Esia aprobado. |
| Afectación al a salud e integridad física de los trabajadores. | <ul style="list-style-type: none"> Implementar el plan de seguridad, salud e higiene Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del Esia aprobado. |
| Mejoras en la calidad de vida de la población por generación de empleo y aumento de comercio local. | <ul style="list-style-type: none"> Preferir la compra de materiales dentro del área del proyecto, al igual que la contratación de servicios. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del Esia aprobado. |
| Intervención del cauce fluvial. | <ul style="list-style-type: none"> Canalizar las escorrentías para evitar que por efectos de las lluvias se afecte con residuos de la construcción el cuerpo de agua. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del Esia aprobado. |
| Paisajismo y áreas comunes | | |
| Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos. | <ul style="list-style-type: none"> Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujeta para reducir el levantamiento y aerotransportación de partículas | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del Esia aprobado. |

| IMPACTOS | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORMENTE APROBADAS | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CON LA MODIFICACIÓN |
|--|---|--|
| Aporte de sedimentos a cuerpo de agua natural. | <ul style="list-style-type: none"> Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los mismos. Aplicar medidas físicas de control de sedimentos si se requiere. Dar mantenimiento de las mismas. Medición de calidad de agua superficial. Colocar material pétreo en sitios de suelo expuesto. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |
| Vulnerabilidad del cauce natural por pérdida de servidumbre de protección. | <ul style="list-style-type: none"> Proteger y mantener los bosques de galería de los afluentes identificados, que comprende dejar la franja de bosques igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menos de diez (10) metros, conforme a la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 y la norma que la reglamenta. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |
| Cambios en estructura física de suelos por generación de residuos de paisajismo. | <ul style="list-style-type: none"> Disponer adecuadamente de residuos generados, considerar reutilización de materiales si aplica. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |
| Mantenimiento de parte de la vegetación existente como elemento paisajístico del complejo residencial. | <ul style="list-style-type: none"> Realizar plan de arborización acorde vegetación existente, el mismo deberá estar aprobado por MIAMBIENTE. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |
| Afectación al a salud e integridad física de los trabajadores. | <ul style="list-style-type: none"> Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |
| Mejoras en la calidad de vida de la población por generación de empleo y aumento de comercio local. | <ul style="list-style-type: none"> Preferir la compra de materiales dentro del área del proyecto, al igual que la contratación de servicios. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |
| ETAPA DE OCUPACIÓN Y OPERACIÓN | | |
| Afectación de calidad de suelos por generación de desechos sólidos y líquidos en general. | <ul style="list-style-type: none"> Mantener en el área un sitio destinado para la disposición de los desechos sólidos de los residentes, hasta su recolección por una empresa autorizada para realizar la correcta disposición final de los mismos. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |
| Cambio en régimen fluvial por demanda de reservas subterráneas. | <ul style="list-style-type: none"> Tramitar permiso de uso de agua de pozo, en cumplimiento con la Ley 35 del 22 de septiembre de 1966, en departamento de recurso hídricos. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado. |
| Preservación de calidad de cuerpo de agua natural, por implementación de planta de tratamiento regulada. | <ul style="list-style-type: none"> Contar con la aprobación de los planos de la Planta de Tratamiento por parte del Ministerio de Salud. La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales debe contar con un programa de mantenimiento preventivo, el cual garantice que | <ul style="list-style-type: none"> Cumplir con la norma de aguas residuales DGNTI – COPANIT 35-2019, para descarga de aguas a cuerpo natural. |

| IMPACTOS | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORMENTE APROBADAS | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CON LA MODIFICACIÓN |
|---|--|--|
| | <p>la descarga cumpla con el Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 35 - 2000.</p> <ul style="list-style-type: none"> Obtención de permisos de descarga de la planta de tratamiento y monitoreo periódico de la descarga para verificar cumplimiento en base a la COPANIT 35-2000. <ul style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con frecuencia de monitoreo de acuerdo al volumen de la descarga." Los lodos producidos por la planta de tratamiento, deberá cumplir con todo lo referente a la norma DGNTI-COPANIT 47-2000 sobre Uso y disposición final de lodos, con lo referente a confinamiento de lodos. Instalar sistema de potabilización de agua de pozo utilizada, en donde se cumpla con la norma DGNTI-COPANIT 23-395-99 de agua potable, definición y requisitos generales. Velar por el cumplimiento de las normas de convivencia dentro de las instalaciones, además de los mantenimientos periódicos requeridos para las mismas, dentro de las cuales preferir la adquisición de servicios locales. | <ul style="list-style-type: none"> Realizar muestreo de la calidad del efluente para verificar el cumplimiento de los parámetros del CIIUS 83100, de acuerdo a los límites máximos establecidos en la DGNTI-COPANIT 35-2019. Entregar un informe trimestral con los análisis realizados por un laboratorio autorizado y/o acreditado por la autoridad competente. Cumplimiento de la COPANIT 47-2000, sobre Uso y disposición final de lodos. |
| Falta de abastecimiento de agua potable. | | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del ESIA aprobado. |
| Mejora de calidad de vida por ocupación de nuevas residencias, áreas recreativas para convivio y aumento de comercio local. | | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del ESIA aprobado. |
| <p align="center">ETAPA DE ABANDONO</p> | | |
| Afectación a la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos. | <ul style="list-style-type: none"> No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujeta para reducir el levantamiento y aerotransportación de partículas Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los mismos. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del ESIA aprobado. |
| Afectación de calidad de suelo por disposición de residuos de desmantelamiento. | <ul style="list-style-type: none"> Limpieza completa del área después de retirados todos los equipos. Revisión del área para aplicar medidas de descontaminación de requerirse. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del ESIA aprobado. |
| Afectación a la salud e integridad física de los trabajadores. | <ul style="list-style-type: none"> Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del ESIA aprobado. |
| Mejora en calidad de vida por generación de nuevos empleos. | <ul style="list-style-type: none"> Considerar contratación de mano de obra local. | Al no haber cambio en el impacto durante esta fase, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del ESIA aprobado. |

Fuente: ITS CONSULTANTS, 2024

13. FIRMA DE LOS CONSULTORES RESPONSABLES, SEGÚN ESTABLECE EL ARTÍCULO 84.

Las firmas notariadas del equipo consultor han sido incluidas en el Anexo No. 6.

14. VIGENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE VERIFICACIÓN Y DESEMPEÑO AMBIENTAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE.

A través de la Nota No. DIVEDA-412-2023 emitida el 27 de junio de 2023, el Ministerio de Ambiente confirma la vigencia del proyecto. Ver Anexo No. 7.



15. ANEXOS

ANEXO NO. 1

Copia de Resoluciones de aprobación

República de Panamá

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

RESOLUCIÓN DIEORA 18-159-2013

De 19 de agosto de 2013

Por la cual aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE)**.

El suscrito Administrador General, de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la empresa **PRADERAS DEL NORTE, S. A.**, persona jurídica que según certificación expedida por el Registro Público aparece registrada a la ficha 780236, documento 2243896 y cuyo representante legal es el señor **ÁLVARO BARRIA CHACÓN**, portador de la cédula de identidad personal No. 8-162-614, se propone realizar un proyecto denominado **URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE)**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 27 de noviembre de 2012, la empresa **PRADERAS DEL NORTE, S. A.**, a través de su Representante Legal, presentó ante la Autoridad Nacional del Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ELOY RAMÓN RODRÍGUEZ, ROSA LUQUE, y EVIN CEDENO HERRERA**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), mediante Resoluciones IRC-003-2003, IRC-043-2009, e IAR-163-00, respectivamente.

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto objeto del aludido Estudio de Impacto Ambiental, consiste en la construcción de una urbanización compuesta de áreas residenciales (2500 viviendas), comerciales, institucionales, comunes (parques, viales) e infraestructuras (eléctrica, pluvial, agua potable, sanitaria, planta de tratamiento de aguas residuales); a desarrollarse sobre una superficie de ciento cuarenta y cinco hectáreas con cinco mil cuatrocientos cuarenta y cuatro metros cuadrados con diecisiete decímetros cuadrados (145 has + 5444m² + 17 dm²), pertenecientes a la Finca 152935, inscrita al Rollo 20785, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 152938, inscrita al Rollo 20785, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 163205, inscrita al Rollo 23695, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 163203, inscrita al Rollo 23695, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; con coordenadas de ubicación: 657005.250 E (Punto 1); 1006775.94 N; 657483.697 E, 1006450.02 N (Punto 10); 657434.179 E, 1006136.73 N (Punto 20); 657059.127 E, 1006007.21 N (Punto 30); 656700.015 E, 1005933.25 N (Punto 40); 656334.613 E, 1005358.81 N (Punto 50); 656300.161 E, 1004892.70 N (Punto 60); 655950.768 E, 1004847.22 N (Punto 70); 655742.313 E, 1005087.26 N (Punto 80); 655734.735 E, 1005504.79 N (Punto 90); 655871.600 E, 1005908.28 N (Punto 100); 656313.248 E, 1006270.32 N (Punto 110); localizado en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

Que mediante **PROVEÍDO- DIEORA-220-0312-12**, de 3 de diciembre de 2012, visible a foja 26 del expediente correspondiente, la ANAM admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE)** y, en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental, tal como consta en el expediente correspondiente.

Que como parte del proceso de evaluación ambiental y considerando lo establecido al respecto en el precitado Decreto Ejecutivo, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), pertinentes para su consideración, así como a la Administración Regional de la ANAM de Panamá Metro y se absolvió las interrogantes y cuestionamientos así como las opiniones y sugerencias formuladas por las respectivas UAS.

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente a un proyecto denominado **URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE)**, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la ANAM, mediante Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Administrador General, de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM),

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE)**, cuyo **PROMOTOR** es la empresa **PRADERAS DEL NORTE, S. A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio y las aclaraciones, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

Artículo 2. EL PROMOTOR del proyecto denominado **URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE)**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente resolución ambiental y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. Advertir a EL PROMOTOR del proyecto, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, EL PROMOTOR del proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, para lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Administración Regional de la ANAM en Panamá Metro, le dé a conocer el monto a cancelar.
- c. Queda prohibido el aprovechamiento forestal; el dañar o destruir árboles o arbustos en las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radio de doscientos (200) metros, y de cien (100) metros si nace en terrenos planos; y en los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosques igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros (artículo 23 de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994).
- d. Previo inicio de obras, solicitar ante la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, la autorización de los cambios en el Plan Maestro aprobado.
- e. Coordinar con la Administración Regional de ANAM, en Panamá Metro, previo inicio de ejecución del proyecto, la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento.
- f. Coordinar con la Dirección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográfica de la ANAM, previo inicio de ejecución del proyecto, la implementación de un Plan de Reforestación y Arborización, responsabilizándose en darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años, sin fines de aprovechamiento.
- g. Coordinar con las instituciones correspondientes el mejoramiento de infraestructuras y/o la interrupción temporal de los servicios públicos y/o privados, al igual que la implementación del Plan de Prevención de Riesgos.

Autoridad Nacional del Ambiente
Resolución No. 18-159-2013
Fecha 19/8/13
Página 2 de 4
SV/OB/mob

- h. Previo inicio de obras, contar con la certificación de interconexión de agua potable aprobada emitida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).
- i. Presentar ante la Administración Regional de la ANAM en Panamá Metro, los resultados de la implementación, previo inicio de obra, de un Programa de Rescate Arqueológico y los resultados de la prospección arqueológica del resto del polígono del proyecto no verificado, así como del monitoreo de los movimientos de tierra durante la fase de construcción adjunto al correspondiente informe de seguimiento.
- j. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura (INAC), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- k. Presentar ante la Administración Regional de la ANAM en Panamá Metro, cada seis (6) meses durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las Ampliaciones y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- l. Presentar ante la ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado con el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Artículo 5. Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, EL PROMOTOR decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

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

Artículo 7. La presente resolución ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la notificación de la misma.

Artículo 8. De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el representante legal o su apoderado legal, podrá interponer Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Diecinueve (19) días del mes de Agosto, del año dos mil trece (2013).

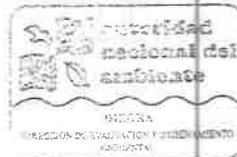
NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


SILVANO VERGARA
 Administrador General




ORLANDO BERNAL
 Director de Evaluación
 y Ordenamiento Ambiental

Autoridad Nacional del Ambiente
 Resolución No. 1145 11/13 2013
 Fecha 19/08/13
 Página 3 de 4
 SV/OB/mb



May 20 Agosto 2013
 Hora 11:45 Manana
 Notifique 11/12/13
Rodriguez
Carmona
Procurador

ADJUNTO

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

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

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

Primer Plano: PROYECTO: URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE)

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

Tercer Plano: PROMOTOR: PRADERAS DEL NORTE, S. A.

Cuarto Plano: ÁREA: 145 has + 5444m² + 17 dm²

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, ANAM, MEDIANTE RESOLUCIÓN No/P-157-13 DE 19 DE Agosto DE 2013.

Recibido por:

Miguel Rodríguez
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

[Firma]
Firma

9-718-1209
Nº de Cédula de I.P.

20/08/2013
Fecha

Autoridad Nacional del Ambiente
Resolución No. P-157-13
Fecha 19/8/13
Páginas 4 de 4
SV/OS/rs/dh

alt

561

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN IA-035-2016
De 28 de Julio de 2016

Por la cual se aprueba la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)", aprobado mediante la Resolución No. DIEORA IA-159-2013, del 19 de agosto de 2013.

La suscrita Ministra de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. DIEORA IA-159-2013, de 19 de agosto de 2013, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)", promovido por la empresa PRADERAS DEL NORTE, S.A., sociedad anónima que según certificación expedida por el Registro Público aparece inscrita a Folio 780236, el cual consiste en la construcción de una urbanización compuesta de áreas residenciales (2500 viviendas), comerciales, institucionales, comunes (parques, viales) e infraestructuras (eléctrica, pluvial, agua potable, sanitaria, planta de tratamiento de aguas residuales); a desarrollarse sobre una superficie de ciento cuarenta y cinco hectáreas con cinco mil cuatrocientos cuarenta y cuatro metros cuadrados con diecisiete decímetros cuadrados (145 has + 5444 m² + 17 dm²), pertenecientes a la Finca 152935, inscrita al Rollo 20785, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 152938, inscrita al Rollo 20785, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; Finca 163205, inscrita al Rollo 23695, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá; y a la Finca 163203, inscrita al Rollo 23695, Documento 9, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá (ver fojas 160-163);

Que el día 2 de febrero de 2016, la empresa PRADERAS DEL NORTE, S.A., a través de su representante legal, la señora ODILIA DE RODRÍGUEZ, con cédula de identidad personal 8-455-461, presentó ante el Ministerio de Ambiente la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)", la cual consiste en la incorporación de la actividad de voladura, la cual es requerida durante la fase de movimiento de tierra del proyecto. La misma es requerida en aproximadamente 20 áreas dentro del proyecto y se estima que en esta fase se remueva aproximadamente 600,000 m³ de material, el cual será utilizado como relleno dentro del mismo proyecto (ver foja 167);

Coordenadas UTM (Datum WGS-84)

| COLOCACIÓN DE VOLADURAS | | |
|--------------------------------|--------------|-------------|
| PUNTOS | NORTE | ESTE |
| 1 | 1006372.21 | 657356.19 |
| 2 | 1006118.93 | 657292.57 |
| 3 | 1006113.28 | 657074.62 |
| 4 | 1006031.22 | 657038.64 |




| | | |
|----|------------|-----------|
| 5 | 1006514.68 | 657268.81 |
| 6 | 1006524.18 | 657161.56 |
| 7 | 1006563.37 | 657066.06 |
| 8 | 1005959.80 | 656582.25 |
| 9 | 1006247.42 | 656429.74 |
| 10 | 1006169.70 | 656372.45 |
| 11 | 1006061.39 | 656117.82 |
| 12 | 1005997.86 | 655985.76 |
| 13 | 1005942.53 | 656205.11 |
| 14 | 1005760.13 | 656158.83 |
| 15 | 1005698.59 | 656066.38 |
| 16 | 1005615.79 | 656007.26 |
| 17 | 1005597.23 | 655716.54 |
| 18 | 1005272.93 | 655938.49 |
| 19 | 1005160.06 | 655981.97 |
| 20 | 1005084.81 | 656280.50 |

Que como parte del proceso de revisión de la solicitud de modificación, mediante MEMORANDO-DEIA-0133-1102-16, de 11 de febrero de 2016, se le solicita a la Dirección de Protección de la Calidad Ambiental (DIPROCA) del Ministerio de Ambiente, verificar la vigencia de la resolución administrativa que aprobó el referido Estudio de Impacto Ambiental (foja 273);

Que mediante MEMORANDO-DIPROCA-DCCA-286-2016, de 25 de mayo de 2016, DIPROCA informa que dado que los Informes Técnicos de Inspección No. DRPN-IT-APA-OF-001-2016, de 18 de marzo de 2016, DRPN-IT-APA-OF-007-2016, de 15 de abril de 2016 y DRPN-IT-APA-SEG-EsIA-001-2016, de 20 de mayo de 2016, elaborados por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, se evidencia que el proyecto se encuentra en fase de construcción, por lo cual informan que el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)", aprobado mediante Resolución No. DIEORA-IA-159-2013, de 19 de agosto de 2013 y cuyo PROMOTOR es la empresa PRADERAS DEL NORTE, S.A., se encuentra vigente (fojas 304-305);

Que el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, establece que:

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

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

MINISTERIO DE AMBIENTE
 RESOLUCIÓN No. 149-035-2016
 FECHA 21/7/2016
 Página 2 de 5

Handwritten signature

Handwritten signature

Cuando por sí sola la modificación propuesta constituya una nueva obra o actividad contenida en la lista taxativa, el **PROMOTOR** deberá someter al proceso de evaluación de impacto ambiental un nuevo Estudio de Impacto Ambiental.

Que con fundamento en lo anterior, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DIEORA) del Ministerio de Ambiente procedió a realizar una evaluación de la solicitud de modificación presentada y se determinó que los cambios propuestos implican impactos ambientales que exceden la norma ambiental que los regula y que no fueron contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado;

Que mediante **PROVEIDO-MOD-DIEORA-001-2402-16**, de 24 de febrero de 2016, se admite la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **"URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)"** y ordena el inicio de la fase de evaluación y análisis (foja 280);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió la solicitud de modificación del referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) (fojas 281-274 y 301);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte y las UAS de la ACP, MIVIOT y SINAPROC al no aportar y remitir sus respuestas en tiempo oportuno, se entiende que no tienen objeción al desarrollo del proyecto, conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

Que mediante nota DIEORA-DELA-AC-0118-0605-16, de 06 de mayo de 2016, se le solicita al **PROMOTOR** ampliar la información contenida en la solicitud de modificación del referido estudio, la cual fue entregada oportunamente por el **PROMOTOR** mediante n/s de 9 de junio de 2016 (foja 307-479);

Que la información complementaria solicitada al **PROMOTOR** dentro del proceso de evaluación de la solicitud de modificación fue remitida a la Dirección Regional de Panamá Norte y a la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental (DASIAM), ambas dependencias del Ministerio de Ambiente, y a las UAS del MIVIOT, ACP y SINAPROC (fojas 480-484);

Que DASIAM señala que de acuerdo a los datos proporcionados (Datum WGS-84), se genera una superficie de 144 ha + 7,215.18 m² y se ubica fuera del Sistema Nacional de áreas Protegidas (SINAP), se ubica en la cuenca 115, del Canal, Río Chagres y según el mapa ilustrativo aportado se observa la localización de las 20 áreas en la cuales se realizará las voladuras dentro del área del proyecto (fojas 485-486), mientras que la Dirección Regional del Ministerio de Panamá Norte y las UAS de la ACP, MIVIOT y SINAPROC al no aportar y remitir sus respuestas en tiempo oportuno, se entiende que no tienen objeción al desarrollo del proyecto, conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009 (ver fojas 485-486);

Que en cumplimiento de los artículos 35 Lex cit, el **PROMOTOR** hace entrega, mediante nota No. 0216-16, de 16 de marzo de 2016 y nota No. 0311-16, de 15 de abril de 2016, los extractos del aviso publicado en la sección de clasificados de La Estrella de Panamá y El Siglo y el aviso de

MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN No. 1211-035-2016
FECHA 28/3/2016
Página 3 de 5

24

AMP

consulta pública fijado y desfijado en el Municipio de Panamá, respectivamente, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en el término legal dispuesto en el artículo 33 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009 (ver fojas 285-287 y 294-295);

Que luego de efectuar la revisión integral de la solicitud de modificación presentada al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, aprobado, correspondiente al proyecto denominado "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)", cuyo PROMOTOR es la empresa PRADERAS DEL NORTE, S.A., DIEORA, mediante Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente (fojas 488-494), recomienda su aprobación, fundamenteándose en que la mencionada solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental aprobado, cumple con los requisitos técnicos y legales, dispuestos para tales efectos por el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015 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;

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente;

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)", cuyo PROMOTOR es la empresa PRADERAS DEL NORTE, S.A., aprobado mediante Resolución No. DIEORA-IA-159-2013, de 19 de agosto de 2013, relacionado con la incorporación de la actividad de voladura en 20 áreas dentro del proyecto, lo cual es requerido durante la fase de movimiento de tierra del proyecto, donde se estima remover aproximadamente 600,000 m³ de material, que será utilizado como relleno dentro del mismo proyecto.

Artículo 2. ADVERTIR al PROMOTOR que en adición a las medidas de mitigación y compensación establecidas en el artículo 4 de la Resolución No. DIEORA-IA-159-2013, de 19 de agosto de 2013, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, el PROMOTOR tendrá que:

- Verificar si el estado de las viviendas y de todo inmueble habitado en el perímetro del proyecto ha sido afectados luego de haber culminado con las voladuras, e incluir dicha información en el informe de seguimiento correspondiente.
- Mantener siempre informada a la comunidad y entidades sobre los días y horas en que se realizarán las voladuras. Además, señalar el área de manera continua hasta la culminación de las voladuras, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- Obtener permisos otorgados por el SINAPROC para realizar voladuras en el área del desarrollo del proyecto y cumplir con las recomendaciones expuesta por la entidad.

MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN No. 1405-2016
FECHA 28/7/2016
Página 4 de 5

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Artículo 3. MANTENER en todas sus partes, el resto de la Resolución No. DIEORA-IA-159-2013, de 19 de agosto de 2013, correspondiente al proyecto denominado "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)".

Artículo 4. ADVERTIR al **PROMOTOR** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas y contempladas en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto del 2012.

Artículo 5. NOTIFICAR el contenido de la presente resolución a la empresa **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**

Artículo 6. ADVERTIR a la empresa **PRADERAS DEL NORTE, S.A.** que contra la presente resolución, podrá interponer recurso de reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

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

Dada, en la ciudad de Panamá, a los veintiocho (28) días del mes de julio, del año dos mil dieciséis (2016).

NOTIFIQUESE Y CÚPLASE,

Ministerio de Ambiente
Ministra de Ambiente



Manuel Pimentel
MANUEL PIMENTEL
Director de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION
Hoy 29 de Julio de 2016
siendo las 12:00 de la tarde
Notifique por escrito a Diana Caballero de la presente
documentación Resolución
Cristina Toranzo *Diana Caballero*
Notificador Retirado por

MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCION No. 1144-035-2016
FECHA 28/12/2016
Página 5 de 5

ANEXO NO. 2
Documentación legal

567

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA- NC-0054-1503-2023

Señora
INGRID PINILLA
Representante Legal
PRADERAS DEL NORTE, S.A.
E.S.D.

MI AMBIENTE
Hoy: 28 de Marzo de 2023
Siendo las 1:33 de la tarde
notifique por escrito a Ingrid Pinilla
Representante Legal de la presente
documentación Modificación de Impacto Ambiental
Notificador Notificado

Respetada Señora Pinilla:

En atención a la nota, presentada en la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental (DIVEDA) el día 27 de febrero de 2023 y remitida a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA), el día 13 de marzo del presente año, en la cual se solicita, la modificación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)", aprobado mediante Resolución DIEORA IA-159-2013 y modificado a través de la Resolución No. DEIA-IAM-035-2016, le indicamos que se hace devolución de la misma, toda vez que debe cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, Capítulo IV "Modificación a un Estudio de Impacto Ambiental aprobado" y la misma deberá ser presentada en nuestra Dirección, la cual es la competente en el trámite solicitado.

Adjunto: Original y copia de la modificación al EsIA.

Para mayor información contactar al teléfono (507) 500-0855 ext. 6838/6853

Sin otro particular nos suscribimos.

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ame



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa



449620/2016 (0)

06/10/2016 07:22:37 PM

Registro Público de Panamá



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Circuito Notarial de Panamá

Dr. Jorge E. Gantes S.
NOTARIO

Calle 51 Este, Manuel María Icaza,
Edif. Magna Corp., Local N°. 5, PB

Tels.: 269-2207 / 269-2706
email: jorgeganteslegal@gmail.com

ESCRITURA N° 28179 de 4 de Octubre de 16

HORARIO

Lunes a Viernes
8:00 a.m. a 5:00 p.m.

Sábado
9:00 a.m. a 1:00 p.m.

POR LO CUAL:

BANESCO, S.A., DA SU CONSENTIMIENTO PARA QUE LA
SOCIEDAD BELFAST ADVISORS, INC., INCORPORA LAS FINCAS DE SU PROPIEDAD
152935, 163203 Y 163205 A LA FINCA 152938.

NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
REPÚBLICA DE PANAMÁ

TENESIA CORDOBA
8-431-302

06 OCT 2016

ENTRADA

569



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ILIANA YEISERICK JIMENEZ
GONZALEZ
FECHA: 2016.10.28 11:03:32 -05:00
MOTIVO: FINALIZACION DE TRAMITE
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN

FINALIZADO EL TRÁMITE SOLICITADO CON EL NÚMERO DE ENTRADA 449620/2016 (0) PRESENTADO EN ESTE REGISTRO EL DÍA 06/10/2016 A LAS 07:22 PM

DOCUMENTO/S PRESENTADO/S

ESCRITURA PÚBLICA NO. 28179
AUTORIZANTE: JORGE ELIEZER GANTES SINGH NO.5
FECHA: 04/10/2016
NÚMERO DE EJEMPLARES: 1

DOCUMENTO/S DE PAGO APORTADO/S

DOCUMENTO DE PAGO CON TARJETA 621423
IMPORTE NOVENTA Y NUEVE BALBOAS(B/. 99.00)
FECHA DE PAGO 06/10/2016

BOLETA DE PAGO 1401060115
IMPORTE CUARENTA BALBOAS(B/. 40.00)
FECHA DE PAGO 19/10/2016

ASIENTO/S ELECTRÓNICO/S PRACTICADOS (EN LA FINCA O FICHA)

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8715, FOLIO REAL Nº 152935 (F) ASIENTO Nº 3 CIERRE DE FOLIO
FIRMADO POR ILIANA YEISERICK JIMENEZ GONZALEZ
FECHA DE INSCRIPCIÓN: VIERNES, 28 DE OCTUBRE DE 2016 (10:56 AM)

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8715, FOLIO REAL Nº 163203 (F) ASIENTO Nº 4 CIERRE DE FOLIO
FIRMADO POR ILIANA YEISERICK JIMENEZ GONZALEZ
FECHA DE INSCRIPCIÓN: VIERNES, 28 DE OCTUBRE DE 2016 (10:58 AM)

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8715, FOLIO REAL Nº 163205 (F) ASIENTO Nº 4 CIERRE DE FOLIO
FIRMADO POR ILIANA YEISERICK JIMENEZ GONZALEZ
FECHA DE INSCRIPCIÓN: VIERNES, 28 DE OCTUBRE DE 2016 (10:59 AM)

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8715, FOLIO REAL Nº 152938 (F) ASIENTO Nº 3 INCORPORACIÓN O REUNIÓN DE FINCAS
FIRMADO POR ILIANA YEISERICK JIMENEZ GONZALEZ
FECHA DE INSCRIPCIÓN: VIERNES, 28 DE OCTUBRE DE 2016 (11:01 AM)

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por ILIANA YEISERICK JIMENEZ GONZALEZ



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: <https://www.registro-publico.gob.pa/>



570

NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO VEINTIOCHO MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE.

(28,179)

POR LA CUAL BANESCO, S.A., DA SU CONSENTIMIENTO PARA QUE LA SOCIEDAD BELFAST ADVISORS, INC., INCORPORA LAS FINCAS DE SU PROPIEDAD 152935, 163203 Y 163205 A LA FINCA 152938

Panamá, 4 de octubre de 2016

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los cuatro (4) días del mes de octubre de dos mil dieciséis (2016), ante mí, **JORGE ELIEZER GANTES SINGH**, Notario Público Quinto del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número ocho - quinientos nueve-novecientos ochenta y cinco (8-509-985), compareció personalmente, el señor **DANIEL ENRIQUE VIVAS BARRIOS**, varón, venezolano, mayor de edad, casado, abogado, de tránsito por esta ciudad, con pasaporte número cero cinco cero cinco cinco nueve cinco doce (050559512), actuando en nombre y representación de la sociedad **BANESCO, S.A.**, sociedad debidamente inscrita en la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público a la ficha número doscientos sesenta y cuatro mil sesenta y ocho (264068), Rollo número treinta y seis mil seiscientos treinta y tres (36633), Imagen número cero cero seis seis (0066), debidamente facultado para este acto según consta en el Registro Público, Sección de Mercantil al Folio número doscientos sesenta y cuatro mil sesenta y ocho (264068), Asiento número seis (6), quién en lo sucesivo se denominará **EL BANCO**, persona a quien conozco y me solicitó que hiciera constar como en efecto lo hago, lo siguiente:

PRIMERO: Declara **EL BANCO** que mediante Escritura Pública número treinta y cuatro mil ciento cuarenta y siete (34147) de veintidós (22) de septiembre de dos mil quince (2015), extendida por la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, inscrita al Folio Real número ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y cinco (152935), Folio Real número ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y ocho (152938), Folio Real número ciento sesenta y tres mil doscientos cero tres (163203), Folio Real número cientos sesenta y tres mil doscientos cinco (163205), Asiento número dos (2) de la Sección de Hipotecas y Anticresis del Registro Público, **EL BANCO** y la sociedad **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, en adelante **LA DEUDORA**, **LA DEUDORA**, la sociedad **BELFAST ADVISORS INC.**, en adelante **LA GARANTE HIPOTECARIA**,

celebraron tres Contratos de Líneas de Crédito Rotativas Interinas de Construcción, por la suma de veinte millones (**US\$20,000,000.00**) moneda de curso legal de los Estados Unidos de América.-----

SEGUNDO: Que para garantizar las obligaciones contraídas por **LA DEUDORA, LA GARANTE HIPOTECARIA**, constituyó Primera Hipoteca y Anticresis a favor de **EL BANCO** sobre los siguientes bienes inmuebles: a) Finca número ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y cinco (152935) inscrita al tomo doscientos seis (206), Folio trescientos sesenta y cuatro (364), actualizada al Rollo veinte mil setecientos ochenta y cinco (20785), Documento nueve (9); b) Finca número ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y ocho (152938), inscrita al tomo doscientos seis (206), Folio doscientos cuarenta y seis (246), actualizada al Rollo veinte mil setecientos ochenta y cinco (20785), Documento nueve (9); c) Finca número ciento sesenta y tres mil doscientos tres (163203) inscrita al Tomo doscientos seis (206), Folio doscientos cuarenta y seis (246), actualizada al Rollo veintitrés mil seiscientos noventa y cinco (23695), Documento nueve (9); Finca número ciento sesenta y tres mil doscientos cinco (163205), inscrita al Tomo doscientos seis (206), Folio doscientos cuarenta y seis (246), actualizada al Rollo veintitrés mil seiscientos noventa y cinco (23695), Documento nueve (9), todas de la Sección de Propiedad, Provincia de Panamá, del Registro Público.-----

TERCERO: Declara **EL BANCO** que en su carácter de **ACREEDOR HIPOTECARIO y ANTICRETICO**, otorga su consentimiento expreso **ÚNICAMENTE** para que **LA GARANTE HIPOTECARIA**, incorpore las Fincas ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y cinco (152935), ciento sesenta y tres mil doscientos tres (163203) y ciento sesenta y tres mil doscientos cinco (163205), a la finca ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y ocho (152938), antes descritas y manteniéndose los gravámenes hipotecarios y anticréticos, a favor de **EL BANCO**, sobre la mencionada Finca ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y ocho (152938).-----

CUARTO: Declara **EL BANCO** que el resto de los términos y condiciones pactados en la Escritura Pública número treinta y cuatro mil ciento cuarenta y siete (34147), antes descrita se mantienen iguales e inalterables garantizando las obligaciones que mantiene **LA DEUDORA** con **EL BANCO**.-----

QUINTO: Declara **EL BANCO** que correrán por cuenta de **LA DEUDORA** los gastos incurridos



572

NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ

1. en la confección, refrendo legal e inscripción de la presente minuta de consentimiento.-----

2. Minuta elaborada y refrendada por la Firma Ordoñez, Chea & Asociados Lic. Dianeth Sandoval
3. González, abogada en ejercicio, cédula seis- setecientos uno-mil trescientos dieciséis, (6-701-
4. 1316), Idoneidad once mil ochocientos veintiocho (11828) .-----

5. =====
6. Presente en este mismo acto, compareció personalmente el señor **MARCOS ANTONIO**
7. **OWENSBY HERRERA**, varón, mayor de edad, panameño, casado, comerciante, vecino de esta
8. ciudad, con cédula de identidad ocho-doscientos cuarenta y seis setecientos treinta y siete (8-
9. 246-737), quien actúa en nombre y representación de **BELFAST ADVISORS, INC.**, sociedad
10. anónima panameña, debidamente inscrita en el Registro Público a la Ficha número setecientos
11. sesenta y cinco mil sesenta y nueve (765069), Documento Redi número dos millones ciento
12. cuarenta y nueve mil setenta (2149070) de la Sección de Micropelículas (Mercantil),
13. debidamente facultado para este acto según consta en el Acta de la sociedad que se transcribe
14. al final de esta escritura, quien en adelante se denominará **LA PROPIETARIA**, persona a quien
15. conozco, y me solicitó que hiciera constar como en efecto lo hago, lo siguiente: -----

16. **PRIMERO:** Declara **LA PROPIETARIA**, que es dueña de las Fincas número ciento cincuenta y
17. dos mil novecientos treinta y cinco (152935) inscrita al tomo doscientos seis (206), Folio
18. trescientos sesenta y cuatro (364), actualizada al Rollo veinte mil setecientos ochenta y cinco
19. (20785), Documento nueve (9); Finca número ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y
20. ocho (152938), inscrita al tomo doscientos seis (206), Folio doscientos cuarenta y seis (246),
21. actualizada al Rollo veinte mil setecientos ochenta y cinco (20785), Documento nueve (9);
22. Finca número ciento sesenta y tres mil doscientos tres (163203) inscrita al Tomo doscientos
23. seis (206), Folio doscientos cuarenta y seis (246), actualizada al Rollo veintitrés mil seiscientos
24. noventa y cinco (23695), Documento nueve (9); Finca número ciento sesenta y tres mil
25. doscientos cinco (163205), inscrita al Tomo doscientos seis (206), Folio doscientos cuarenta y
26. seis (246), actualizada al Rollo veintitrés mil seiscientos noventa y cinco (23695), Documento
27. nueve (9), todas inscritas en la Sección de Propiedad, Provincia de Panamá, del Registro
28. Público.-----

29. **SEGUNDO:** Declara **LA PROPIETARIA**, que incorpora las Finca número ciento cincuenta y dos
30. mil novecientos treinta y cinco (152935), Finca número ciento sesenta y tres mil doscientos

tres (163203) y Finca número ciento sesenta y tres mil doscientos cinco (163205) antes descritas, a la finca ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y ocho (152938) antes descrita, de conformidad con el plano número ochenta ochocientos dieciséis-trece setenta veintisiete (80816-137027), aprobado por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras, Dirección Nacional de Titulación y Regularización, según la descripción siguiente: -----

DESCRIPCION DE LAS FINCAS QUE SERAN INCORPORADAS A LA FINCA CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO (152938).-----

FINCA NUMERO CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO (152935).-----

SUPERFICIE: TREINTA Y SIETE HECTAREAS SETECIENTOS NOVENTA Y TRES METROS CUADRADOS CON SESENTA DECIMETROS CUADRADOS (37 Has 0,793.60 M2).-----

MEDIDAS: Partiendo del punto distinguido con el número ocho (Nº8) del plano número ochenta ochocientos dieciséis-trece setenta veintisiete (80816-137027), se sigue con rumbo NORTE veinticinco grados catorce minutos cincuenta y seis segundos ESTE (N25°14'56"E), se mide una distancia de seis metros con veintisiete centímetros (6.27mts.) hasta llegar al punto número nueve (Nº9). De este punto con rumbo NORTE treinta y ocho grados cincuenta y cuatro minutos seis segundos ESTE (N38°54'06"E), se mide una distancia de ochenta y ocho metros con veintiún centímetros (88.21mts.) hasta llegar al punto número diez (Nº10). De este punto con rumbo NORTE cincuenta y ocho grados cero minuto treinta segundos ESTE (N58°00'30"E), se mide una distancia de sesenta y cinco metros con noventa centímetros (65.90mts.) hasta llegar al punto número once (Nº11). De este punto con rumbo NORTE sesenta y nueve grados treinta y dos minutos cincuenta y cuatro segundos ESTE (N69°32'54"E), se mide una distancia de cuarenta y dos metros con sesenta y cuatro centímetros (42.64mts.) hasta llegar al punto número doce (Nº12). De este punto con rumbo NORTE setenta y cuatro grados treinta y ocho minutos doce segundos ESTE (N74°38'12"E), se mide una distancia de ciento catorce metros con diecisiete centímetros (114.17mts.) hasta llegar al punto número trece (Nº13). De este punto con rumbo NORTE cincuenta y nueve grados veinte minutos cuarenta y ocho segundos ESTE (N59°20'48"E), se mide una distancia de cuarenta y cinco metros con setenta y seis centímetros (45.76mts.) hasta llegar al punto



574

NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ

1. número catorce (N°14). De este punto con rumbo NORTE cincuenta y seis grados cuarenta y
2. seis minutos cuarenta y dos segundos ESTE (N56°46'42"E), se mide una distancia de setenta y
3. siete metros con un centímetro (77.01mts.) hasta llegar al punto número quince (N°15). De
4. este punto con rumbo NORTE cincuenta y tres grados cinco minutos cero segundo ESTE
5. (N53°05'00"E), se mide una distancia de sesenta y seis metros con veinticinco centímetros
6. (66.25mts.) hasta llegar al punto número dieciséis (N°16). De este punto con rumbo NORTE
7. sesenta y un grados treinta y cinco minutos veinticuatro segundos ESTE (N61°35'24"E), se
8. mide una distancia de veinticinco metros con un centímetro (25.01mts.) hasta llegar al punto
9. número diecisiete (N°17). De este punto con rumbo NORTE treinta y cuatro grados veinticinco
10. minutos cuarenta y ocho segundos ESTE (N°34°25'48"E), se mide una distancia de ochenta y
11. nueve metros con noventa y cinco centímetros (89.95mts.) hasta llegar al punto número
12. dieciocho (N°18). De este punto con rumbo NORTE treinta y seis grados doce minutos
13. cincuenta y dos segundos ESTE (N36°12'52"E), se mide una distancia de cincuenta y dos
14. metros con setenta centímetros (52.70mts.) hasta llegar al punto número diecinueve (N°19).
15. De este punto con rumbo NORTE siete grados once minutos cuarenta y dos segundos ESTE
16. (N07°11'42"E), se mide una distancia de cuarenta y cuatro metros con sesenta y ocho
17. centímetros (44.68mts.) hasta llegar al punto número veinte (N°20). De este punto con rumbo
18. NORTE quince grados siete minutos cuarenta y ocho segundos ESTE (N15°07'48"E), se mide
19. una distancia de setenta y dos metros con treinta y cuatro centímetros (72.34mts.) hasta llegar
20. al punto número veintiuno (N°21). De este punto con rumbo NORTE sesenta y seis grados
21. veintisiete minutos doce segundos ESTE (N66°27'12"E), se mide una distancia de sesenta y dos
22. metros con cincuenta y nueve centímetros (62.59mts.) hasta llegar al punto número veintidós
23. (N°22). De este punto con rumbo NORTE cincuenta y cinco grados cero minuto cuarenta y
24. ocho segundos ESTE (N55°00'48"E), se mide una distancia de sesenta y nueve metros con
25. cincuenta y siete centímetros (69.57mts.) hasta llegar al punto número veintitrés (N°23).
26. Colindando desde el punto número ocho (N°8) hasta el punto número veintitrés (N°23) con el
27. Derecho de Vía de la Servidumbre de quince metros (15.00mts.) de ancho. De este punto con
28. rumbo SUR treinta y nueve grados veintiún minutos cincuenta y cuatro segundos ESTE
29. (S39°21'54"E), se mide una distancia de sesenta y seis metros con setenta y un centímetros
30. (66.71mts.) hasta llegar al punto número veinticuatro (N°24). Colindando por este tramo con

la **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) **R. A. FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Diógenes López. De este punto con rumbo SUR cincuenta y seis grados un minuto treinta segundos ESTE ($S56^{\circ}01'30''E$), se mide una distancia de cincuenta y cuatro metros con cuarenta y seis centímetros (54.46mts.) hasta llegar al punto número veinticinco (N°25). Colindando por este tramo con la **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) **R. A. FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Diógenes López. De este punto con rumbo SUR cincuenta y ocho grados cero minuto seis segundos ESTE ($S58^{\circ}00'06''E$), se mide una distancia de cuarenta y cuatro metros con setenta y dos centímetros (44.72mts.) hasta llegar al punto número veintiséis (N°26). Colindando por este tramo con la **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) **R. A. FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Aquilino Cedeño. De este punto con rumbo SUR sesenta grados dieciocho minutos cuarenta y dos segundos ESTE ($S60^{\circ}18'42''E$), se mide una distancia de setenta y un metros con ochenta y ocho centímetros (71.88mts.) hasta llegar al punto número veintisiete (N°27). Colindando por este tramo con la **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) **R. A. FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Máximo Cruz y Rafael Cedeño. De este punto con rumbo NORTE sesenta y cuatro grados treinta y cinco minutos cuarenta y dos segundos ESTE ($N64^{\circ}35'42''E$), se mide una distancia de ochenta y nueve metros con ochenta centímetros (89.80mts.) hasta llegar al punto número veintiocho (N°28). Colindando por este tramo con la **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) **R. A. FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Rafael Cedeño, Ramón González, María M. Meléndez y Pablo Montilla. De este punto con rumbo NORTE setenta y ocho grados cero minuto treinta segundos ESTE ($N78^{\circ}00'30''E$), se mide una distancia de veintinueve metros con ochenta y cuatro centímetros (29.84mts.) hasta llegar al punto número veintinueve (N°29). Colindando por este tramo con la **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) **R. A. FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad



576

NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ

1. del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Pablo Montilla y Gerardo
2. Montilla. De este punto con rumbo SUR treinta y siete grados catorce minutos seis segundos
3. ESTE (S37°14'06"E), se mide una distancia de sesenta y dos metros con veintiocho centímetros
4. (62.28mts.) hasta llegar al punto número treinta (N°30). Colindando por este tramo con la
5. **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) **R. A. FOLIO**
6. **trescientos sesenta y cuatro (364)** propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO**
7. **AGROPECUARIO** y ocupado por Félix Cruz. De este punto con rumbo SUR cuarenta y nueve
8. grados cuarenta y siete minutos seis segundos ESTE (S49°47'06"E), se mide una distancia de
9. nueve metros con setenta y dos centímetros (9.72mts.) hasta llegar al punto número treinta y
10. uno (N°31). Colindando por este tramo con la **FINCA 6424 TOMO 206 R. A. FOLIO 364**
11. propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Campo de
12. Juego. De este punto con rumbo NORTE setenta y siete grados veintitrés minutos cincuenta y
13. cuatro segundos ESTE (N77°23'54"E), se mide una distancia de veintiún metros con treinta
14. centímetros (21.30mts.) hasta llegar al punto número treinta y dos (N°32). Colindando por
15. este tramo con la **FINCA 6424 TOMO 206 R. A. FOLIO 364** propiedad del **MINISTERIO DE**
16. **DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Campo de Juego. De este punto con rumbo
17. SUR sesenta y seis grados cero minuto dieciocho segundos ESTE (S66°00'18"E), se mide una
18. distancia de treinta y siete metros con veintidós centímetros (37.22mts.) hasta llegar al punto
19. número treinta y tres (N°33). Colindando por este tramo con la **FINCA** seis mil cuatrocientos
20. veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) **R. A. FOLIO** trescientos sesenta y cuatro
21. (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Campo
22. de Juego. De este punto con rumbo SUR treinta y cinco grados treinta y dos minutos cuarenta
23. y ocho segundos ESTE (S35°32'48"E), se mide una distancia de cuarenta y cinco metros con
24. diecisiete centímetros (45.17mts.) hasta llegar al punto número treinta y cuatro (N°34).
25. Colindando por este tramo con la **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO**
26. **doscientos seis (206) R. A. FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del
27. **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Asentamiento Villa Grecia.
28. De este punto con rumbo SUR treinta grados cuarenta y seis minutos veinticuatro segundos
29. ESTE (S30°46'24"E), se mide una distancia de noventa metros con ochenta y siete centímetros
30. (90.87mts.) hasta llegar al punto número treinta y cinco (N°35). Colindando por este tramo

con la **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) **R. A.**

FOLIO trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Asentamiento Villa Grecia. De este punto con rumbo **SUR** treinta grados cuarenta y seis minutos veinticuatro segundos **ESTE** ($S30^{\circ}46'24"E$), se mide una distancia de treinta y tres metros con ochenta y ocho centímetros (33.88mts.) hasta llegar al punto número treinta y seis ($N^{\circ}36$). Colindando por este tramo con la **FINCA** 6424 **TOMO** 206 **R. A. FOLIO** 364 propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Asentamiento Villa Grecia. De este punto con rumbo **SUR** sesenta y dos grados treinta minutos cero segundos **OESTE** ($S62^{\circ}30'00"O$) se mide una distancia de ochocientos setenta y seis metros con noventa y seis centímetros (876.96mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la **FINCA** 152938 **ROLLO** 20785 **DOCUMENTO** 9, propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo **NORTE** setenta grados treinta y un minutos cincuenta y cuatro segundo **OESTE** ($N70^{\circ}31'54"O$) se mide una distancia de sesenta metros con cuatro centímetros (60.04mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la **CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO** (152935) **ROLLO** VEINTE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO (20785) **DOCUMENTO** NUEVE (9), propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo **NORTE** ochenta y nueve grados treinta y tres minutos cincuenta y cuatro segundo **OESTE** ($N89^{\circ}33'54"O$) se mide una distancia de cincuenta y cuatro metros con sesenta centímetros (54.60mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la **FINCA** ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y cinco (152935) **ROLLO** veinte mil setecientos ochenta y cinco (20785) **DOCUMENTO** nueve (9), propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo **NORTE** sesenta y cuatro grados treinta y siete minutos treinta segundo **OESTE** ($N64^{\circ}37'30"O$) se mide una distancia de cien metros con cuarenta y dos centímetros (100.42mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la **FINCA** ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y cinco (152935) **ROLLO** veinte mil setecientos ochenta y cinco (20785) **DOCUMENTO** nueve (9), propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo **SUR** setenta y siete grados treinta y ocho minutos treinta segundo **OESTE** ($S77^{\circ}38'30"O$) se mide una distancia de setenta y nueve metros con noventa y seis centímetros (79.96mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la **FINCA** ciento cincuenta y dos



578

NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ

mil novecientos treinta y cinco (152935) **ROLLO** veinte mil setecientos ochenta y cinco (20785) **DOCUMENTO** nueve (9), propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo **NORTE** sesenta y siete grados dos minutos veinticuatro segundo **OESTE** (N67°02'24"O) se mide una distancia de ciento veinticinco metros con setenta y tres centímetros (125.73mts.) hasta llegar al punto (N°8) punto que sirvió de partida para esta descripción. Colindando por este tramo con la **FINCA** ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y cinco (152935) **ROLLO** veinte mil setecientos ochenta y cinco (20785) **DOCUMENTO** nueve (9), propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.**

VALOR: TRES MIL OCHOCIENTOS DOLARES (US\$3,800.00), moneda del curso legal de los Estados Unidos de América.

=====

FINCA NUMERO CIENTO SESENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TRES (163203).-----

SUPERFICIE: SETENTA Y UN HECTAREAS SEIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y DOS METROS CUADRADOS CON CATORCE DECIMETROS CUADRADOS (71Has 6842.14 M2).--

MEDIDAS: Partiendo del punto distinguido con el número cincuenta y nueve (N°59) del plano número ochenta ochocientos dieciséis-trece setenta veintisiete (80816-137027), se sigue con rumbo **SUR** treinta y nueve grados cuarenta y siete minutos cuarenta y cuatro segundos **OESTE** (S39°47'44"O), se mide una distancia de setenta y dos metros con treinta y tres centímetros (72.33mts.) hasta llegar al punto número sesenta (N°60). De este punto con rumbo **SUR** cincuenta y dos grados treinta y dos minutos treinta y un segundos **OESTE** (S52°32'31"O), se mide una distancia de ciento setenta y cuatro metros con veinte centímetros (174.20mts.) hasta llegar al punto número sesenta y uno (N°61). De este punto con rumbo **SUR** veintidós grados dieciséis minutos veinticuatro segundos **OESTE** (S22°16'24"O), se mide una distancia de doscientos ochenta y cuatro metros con ochenta y siete centímetros (284.87mts.) hasta llegar al punto número sesenta y dos (N°62). De este punto con rumbo **SUR** dieciséis grados treinta y cinco minutos veintiocho segundos **OESTE** (S16°35'28"O), se mide una distancia de doscientos treinta y nueve metros con ochenta centímetros (239.80mts.) hasta llegar al punto número sesenta y tres (N°63). De este punto con rumbo **SUR** dieciséis grados cincuenta y un minutos diecinueve segundos **ESTE** (S16°51'19"E), se mide una distancia de doscientos treinta y dos metros con sesenta y cinco centímetros (232.65mts.) hasta llegar al punto número sesenta y

cuatro (N°64). De este punto con rumbo SUR diez grados treinta y ocho minutos cero segundo ESTE (S10°38'00"E), se mide una distancia de setenta y dos metros con cincuenta y cinco centímetros (72.55mts.) hasta llegar al punto número sesenta y cinco (N°65). De este punto con rumbo SUR veintidós grados doce minutos treinta y dos segundos OESTE (S22°12'32"O), se mide una distancia de doscientos trece metros con cinco centímetros (213.05mts.) hasta llegar al punto número sesenta y seis (N°66). De este punto con rumbo SUR setenta grados once minutos cuarenta y cinco segundos OESTE (S70°11'45"O), se mide una distancia de ciento noventa y ocho metros con ocho centímetros (198.08mts.) hasta llegar al punto número sesenta y siete (N°67). De este punto con rumbo SUR setenta y seis grados cuarenta y un minutos veintitrés segundos OESTE (S76°41'23"O), se mide una distancia de ciento cuarenta y nueve metros con setenta y tres centímetros (149.73mts.) hasta llegar al punto número sesenta y ocho (N°68). Colindando desde el punto número cuarenta y cuatro (N°44) hasta el punto número sesenta y ocho (N°68) con el Derecho de Vía de la Servidumbre de quince metros (15.00mts.) de ancho. De este punto con rumbo NORTE sesenta y nueve grados quince minutos dieciocho segundos OESTE (N69°15'18"O), se mide una distancia de ciento setenta y tres metros con setenta centímetros (173.70mts.) hasta llegar al punto número sesenta y nueve (N°69). De este punto con rumbo SUR ochenta y cinco grados cuarenta minutos treinta y un segundos OESTE (S85°40'31"O), se mide una distancia de ciento cincuenta y ocho metros con setenta y un centímetros (158.71mts.) hasta llegar al punto número setenta (N°70). De este punto con rumbo NORTE cincuenta y dos grados catorce minutos veintitrés segundos OESTE (N52°14'23"O), se mide una distancia de ciento veinte metros con cincuenta y nueve centímetros (120.59mts.) hasta llegar al punto número setenta y uno (N°71). Colindando desde el punto número sesenta y ocho (N°68) hasta el punto número setenta y uno (N°71) con la **FINCA** seis mil cuatrocientos dieciocho (6418) **TOMO** doscientos seis (206) **R. A. FOLIO** doscientos cuarenta y seis (246) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO**. De este punto con rumbo NORTE veintisiete grados veinticuatro minutos cincuenta segundos ESTE (N27°24'50"E), se mide una distancia de ciento treinta y cinco metros con treinta y tres centímetros (135.33mts.) hasta llegar al punto número setenta y dos (N°72). De este punto con rumbo SUR ochenta y siete grados treinta y ocho minutos cuarenta y seis segundos ESTE (S87°38'46"E), se mide una distancia de ciento treinta y cinco metros con



NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ



S 80

1. setenta y un centímetros (135.71mts.) hasta llegar al punto número setenta y tres (N°73). De
2. este punto con rumbo NORTE cuarenta y ocho grados cincuenta y tres minutos veintisiete
3. segundos ESTE (N48°53'27"E), se mide una distancia de catorce metros con noventa y ocho
4. centímetros (14.98mts.) hasta llegar al punto número setenta y cuatro (N°74). De este punto
5. con rumbo NORTE trece grados once minutos cuarenta y cinco segundos OESTE
6. (N13°11'45"O), se mide una distancia de doscientos veintiún metros con noventa y nueve
7. centímetros (221.99mts.) hasta llegar al punto número setenta y cinco (N°75). De este punto
8. con rumbo NORTE cincuenta y dos grados cuarenta y ocho minutos cincuenta y dos segundos
9. OESTE (N52°48'52"O), se mide una distancia de doscientos cincuenta y cinco metros con
10. sesenta y seis centímetros (255.66mts.) hasta llegar al punto número setenta y seis (N°76). De
11. este punto con rumbo NORTE veinticinco grados quince minutos dieciocho segundos OESTE
12. (N25°15'18"O), se mide una distancia de veintiocho metros con noventa y cuatro centímetros
13. (28.94mts.) hasta llegar al punto número setenta y siete (N°77). De este punto con rumbo
14. NORTE diecinueve grados quince minutos dieciséis segundos OESTE (N19°15'16"O), se mide
15. una distancia de treinta y ocho metros con sesenta centímetros (38.60mts.) hasta llegar al
16. punto número setenta y ocho (N°78). De este punto con rumbo NORTE ochenta y seis grados
17. veintiséis minutos veintinueve segundos OESTE (N86°26'29"O), se mide una distancia de
18. sesenta y dos metros con treinta y cinco centímetros (62.35mts.) hasta llegar al punto número
19. setenta y nueve (N°79). Colindando desde el punto número setenta y uno (N°71) hasta el
20. punto número setenta y nueve (N°79) con la **FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS**
21. **DIECIOCHO (6418) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R.A. FOLIO DOSCIENTOS**
22. **CUARENTA Y SEIS (246)** propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO**
23. ocupada por Olivia Urbina de Hernández. De este punto con rumbo NORTE cuarenta y siete
24. grados cuarenta y ocho minutos once segundos ESTE (N47°48'11"E), se mide una distancia de
25. veintinueve metros con tres centímetros (29.03mts.) hasta llegar al punto número ochenta
26. (N°80). De este punto con rumbo NORTE cuarenta y siete grados cuarenta y siete minutos
27. dieciocho segundos ESTE (N47°47'18"E), se mide una distancia de cuarenta y ocho metros con
28. noventa y seis centímetros (48.96mts.) hasta llegar al punto número uno (N°1). Colindando
29. desde el punto número setenta y nueve (N°79) hasta el punto número uno (N°1) con el
30. **Derecho de Vía de la Servidumbre de doce metros de ancho (12.00mts.)** De este punto con

rumbo NORTE sesenta y dos grados treinta minutos cero segundo ESTE ($N62^{\circ}30'00''E$) se mide una distancia de mil ciento treinta metros con cuarenta y cinco centímetros (1,130.45mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la **FINCA ciento sesenta y tres mil doscientos cinco (163205) ROLLO** veintitrés mil seiscientos noventa y cinco (23695) **DOCUMENTO** nueve (9), propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo SUR setenta grados treinta y un minutos cincuenta y cuatro segundos ESTE ($S70^{\circ}31'54''E$) se mide una distancia de veintiséis metros con noventa y seis centímetros (26.96mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la **FINCA** ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y ocho (152938) **ROLLO** veinte mil setecientos ochenta y cinco (20785) **DOCUMENTO** nueve (9), propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo SUR treinta y seis grados cincuenta y cinco minutos cero segundo ESTE ($S36^{\circ}55'00''E$) se mide una distancia de cuarenta y cuatro metros con cincuenta y un centímetros (44.51mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la **FINCA** ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y ocho (152938) **ROLLO** veinte mil setecientos ochenta y cinco (20785) **DOCUMENTO** nueve (9), propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo SUR veintiséis grados cuatro minutos cero segundos ESTE ($S26^{\circ}04'00''E$) se mide una distancia de sesenta y un metros con cuarenta y seis centímetros (51.46mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y nueve (Nº59). Punto que sirvió de partida para esta descripción. Colindando por este tramo con la **FINCA** ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y ocho (152938) **ROLLO** veinte mil setecientos ochenta y cinco (20785) **DOCUMENTO** nueve (9), propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.**

VALOR: SIETE MIL DOSCIENTOS DOLARES (US\$7,200.00), moneda del curso legal de los Estados Unidos de América.

=====

FINCA NUMERO CIENTO SESENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CINCO (163205), **SUPERFICIE:** DIECIOCHO HECTAREAS SEIS MIL CIENTO SETENTA Y SEIS METROS CUADRADOS CON SETENTA Y SIETE DECIMETROS CUADRADOS (18 Has 6176.77 M2).--

MEDIDAS: Partiendo del punto distinguido con el número uno (Nº1) del plano número ochenta ochocientos dieciséis-trece setenta veintisiete (80816-137027), se sigue con rumbo NORTE cuarenta y siete grados cuarenta y siete minutos dieciocho segundos ESTE ($N47^{\circ}47'18''E$), se



NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Círculo Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ



1. mide una distancia de cincuenta y siete metros con cuarenta y siete centímetros (57.47mts.)
2. hasta llegar al punto número dos (Nº2). De este punto con rumbo NORTE treinta y cuatro
3. grados dieciséis minutos dieciocho segundos ESTE (N34°16'18"E), se mide una distancia de
4. ciento sesenta y cuatro metros con treinta y ocho centímetros (164.38mts.) hasta llegar al
5. punto número tres (Nº3). De este punto con rumbo NORTE cuarenta y cinco grados cuarenta y
6. cinco minutos treinta y tres segundos ESTE (N45°45'33"E), se mide una distancia de noventa y
7. seis metros con setenta y cuatro centímetros (96.74mts.) hasta llegar al punto número cuatro
8. (Nº4). De este punto con rumbo NORTE trece grados cuarenta y tres minutos veintidós
9. segundos ESTE (N13°43'22"E), se mide una distancia de ciento noventa y tres metros con
10. veintiún centímetros (193.21mts.) hasta llegar al punto número cinco (Nº5). Colindando desde
11. el punto número uno (Nº1) hasta el punto número cinco (Nº5) con el Derecho de Vía de la
12. Servidumbre de doce metros (12.00mts.) de ancho. De este punto con rumbo NORTE sesenta
13. y cuatro grados trece minutos catorce segundos ESTE (N64°13'14"E), se mide una distancia de
14. sesenta y siete metros con setenta y ocho centímetros (67.78mts.) hasta llegar al punto
15. número seis (Nº6). De este punto con rumbo NORTE sesenta y seis grados doce minutos
16. catorce segundos ESTE (N66°12'14"E), se mide una distancia de doscientos ochenta metros
17. con ochenta y tres centímetros (280.83mts.) hasta llegar al punto número siete (Nº7). De este
18. punto con rumbo NORTE cuarenta y un grados diecisiete minutos cuarenta y cinco segundos
19. ESTE (N41°17'45"E), se mide una distancia de cincuenta y nueve metros con tres centímetros
20. (59.03mts.) hasta llegar al punto número ocho (Nº8). Colindando desde el punto número cinco
21. (Nº5) hasta el punto número ocho (Nº8) con el Derecho de Vía de la Servidumbre de quince
22. metros (15.00mts.) de ancho. De este punto con rumbo SUR sesenta y siete grados dos
23. minutos veinticuatro segundo ESTE (S67°02'24"E) se mide una distancia de ciento veinticinco
24. metros con setenta y tres centímetros (125.73mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando
25. por este tramo con la CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO
26. (152935) ROLLO VEINTE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO (20785) DOCUMENTO NUEVE
27. (9), propiedad de BELFAST ADVISORS, INC. De este punto con rumbo NORTE setenta y siete
28. grados treinta y ocho minutos treinta segundo ESTE (N77°38'30"E) se mide una distancia de
29. setenta y nueve metros con noventa y seis centímetros (79.96mts.) hasta llegar al siguiente
30. punto. Colindando por este tramo con la CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS

TREINTA Y CINCO (152935) ROLLO VEINTE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO (20785) DOCUMENTO NUEVE (9), propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo SUR sesenta y cuatro grados treinta y siete minutos treinta segundo ESTE (S64°37'30"E) se mide una distancia de cien metros con cuarenta y dos centímetros (100.42mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO (152935) ROLLO VEINTE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO (20785) DOCUMENTO NUEVE (9), propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo SUR ochenta y nueve grados treinta y tres minutos cincuenta y cuatro segundo ESTE (S89°33'54"E) se mide una distancia de cincuenta y cuatro metros con sesenta centímetros (54.60mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO (152935) ROLLO VEINTE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO (20785) DOCUMENTO NUEVE (9), propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo SUR setenta grados treinta y un minutos cincuenta y cuatro segundo ESTE (S70°31'54"E) se mide una distancia de sesenta metros con cuatro centímetros (60.04mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO (152935) ROLLO VEINTE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO (20785) DOCUMENTO NUEVE (9), propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo SUR sesenta y dos grados treinta minutos cero segundos OESTE (S62°30'00"O) se mide una distancia de mil ciento treinta metros con cuarenta y cinco centímetros (1,30.45mts.) hasta llegar al punto número uno (Nº1). Punto que sirvió de partida para esta descripción. -----

VALOR: MIL NOVECIENTOS DOLARES (US\$1,900.00), moneda del curso legal de los Estados Unidos de América.-----

=====

FINCA NUMERO CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO (152938).-----

SUPERFICIE: DIECIOCHO HECTAREAS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y UN METROS CUADRADOS CON SESENTA Y SEIS (18-Has 1631.66).-----

MEDIDAS: Partiendo del punto distinguido con el número treinta y seis (Nº36) del plano número ochenta ochocientos dieciséis-trece setenta veintisiete (80816-137027), se sigue con



NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Círculo Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ



1. rumbo SUR treinta grados cuarenta y seis minutos veinticuatro segundos ESTE (S30°46'24"E),
2. se mide una distancia de veintiocho metros con cuatro centímetros (28.04mts.) hasta llegar al
3. punto número treinta y siete (N°37). Colindando por este tramo con la FINCA seis mil
4. cuatrocientos dieciocho (6418) TOMO doscientos seis (206) R. A. FOLIO doscientos cuarenta
5. y seis (246) propiedad del MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO y ocupado por
6. Asentamiento Villa Grecia. De este punto con rumbo NORTE ochenta y cuatro grados cincuenta
7. y seis minutos treinta y ocho segundos ESTE (N84°56'38"E), se mide una distancia de cuarenta
8. metros con diez centímetros (40.10mts.) hasta llegar al punto número treinta y ocho (N°38).
9. Colindando por este tramo con la FINCA seis mil cuatrocientos dieciocho (6418) TOMO
10. doscientos seis (206) R. A. FOLIO doscientos cuarenta y seis (246) propiedad del
11. MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO y ocupado por Asentamiento Villa Grecia.
12. De este punto con rumbo SUR diez grados nueve minutos treinta y ocho segundos OESTE
13. (S10°09'38"O), se mide una distancia de treinta y un metros con sesenta y un centímetros
14. (31.61mts.) hasta llegar al punto número treinta y nueve (N°39). De este punto con rumbo
15. SUR nueve grados cuarenta y ocho minutos treinta segundos OESTE (S09°48'30"O), se mide
16. una distancia de veintiocho metros con veintiséis centímetros (28.26mts.) hasta llegar al punto
17. número cuarenta (N°40). De este punto con rumbo SUR treinta y ocho grados cincuenta y ocho
18. minutos cincuenta y cuatro segundos OESTE (S38°58'54"O), se mide una distancia de treinta y
19. nueve metros con veinte centímetros (39.20mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y uno
20. (N°41). De este punto con rumbo SUR cinco grados cuatro minutos cuarenta y cinco segundos
21. OESTE (S05°04'45"O), se mide una distancia de setenta y seis metros con noventa y cinco
22. centímetros (76.95mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y dos (N°42). De este punto
23. con rumbo SUR cuarenta grados cuarenta y un minutos cuarenta y ocho segundos OESTE
24. (S40°41'48"O), se mide una distancia de cincuenta y tres metros con treinta y ocho
25. centímetros (53.38mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y tres (N°43). De este punto
26. con rumbo SUR veinticuatro grados doce minutos seis segundos ESTE (S24°12'06"E), se mide
27. una distancia de cincuenta y un metros con noventa y dos centímetros (51.92mts.) hasta llegar
28. al punto número cuarenta y cuatro (N°44). Colindando desde el punto número treinta y ocho
29. (N°38) hasta el punto número cuarenta y cuatro (N°44) con la Servidumbre Hídrica de la
30. Quebrada Ingeniero. De este punto con rumbo SUR treinta y siete grados cuarenta y un

minutos cincuenta y cuatro segundos OESTE ($S37^{\circ}41'54''O$), se mide una distancia de treinta y ocho metros con setenta centímetros (38.70mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y cinco ($N^{\circ}45$). De este punto con rumbo SUR treinta y un grados veintiún minutos cero segundo OESTE ($S31^{\circ}21'00''O$), se mide una distancia de cincuenta y cinco metros con quince centímetros (55.15mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y seis ($N^{\circ}46$). De este punto con rumbo SUR sesenta grados treinta y siete minutos cero segundo OESTE ($S60^{\circ}37'00''O$), se mide una distancia de treinta y cuatro metros con cuarenta y tres centímetros (34.43mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y siete ($N^{\circ}47$). De este punto con rumbo SUR sesenta y nueve grados cincuenta y dos minutos treinta y seis segundos OESTE ($S69^{\circ}52'36''O$), se mide una distancia de sesenta metros con treinta y cuatro centímetros (60.34mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y ocho ($N^{\circ}48$). De este punto con rumbo SUR ochenta grados treinta y dos minutos veinticuatro segundos OESTE ($S80^{\circ}32'24''O$), se mide una distancia de veinte metros con ochenta y ocho centímetros (20.88mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y nueve ($N^{\circ}49$). De este punto con rumbo SUR setenta y cuatro grados cuarenta minutos veinticuatro segundos OESTE ($S74^{\circ}40'24''O$), se mide una distancia de ochenta y siete metros con sesenta y siete centímetros (87.67mts.) hasta llegar al punto número cincuenta ($N^{\circ}50$). De este punto con rumbo SUR sesenta y siete grados treinta y siete minutos doce segundos OESTE ($S67^{\circ}37'12''O$), se mide una distancia de cuarenta y cuatro metros con cincuenta y seis centímetros (44.56mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y uno ($N^{\circ}51$). De este punto con rumbo SUR sesenta y seis grados treinta minutos cuarenta y dos segundos OESTE ($S66^{\circ}30'42''O$), se mide una distancia de cincuenta y siete metros con diecisiete centímetros (57.17mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y dos ($N^{\circ}52$). De este punto con rumbo SUR ochenta y seis grados cuarenta y siete minutos cuarenta y ocho segundos OESTE ($S86^{\circ}47'48''O$), se mide una distancia de sesenta y siete metros con ochenta y siete centímetros (67.87mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y tres ($N^{\circ}53$). De este punto con rumbo NORTE sesenta y tres grados veintiséis minutos cuarenta y dos segundos OESTE ($N63^{\circ}26'42''O$), se mide una distancia de treinta metros con treinta centímetros (30.30mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y cuatro ($N^{\circ}54$). De este punto con rumbo SUR ochenta y tres grados cincuenta y cinco minutos cuarenta y ocho segundos OESTE ($S83^{\circ}55'48''O$), se mide una distancia de cuarenta y tres metros con doce centímetros (43.12mts.) hasta llegar al



NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ



586

punto número cincuenta y cinco (N°55). De este punto con rumbo NORTE ochenta y siete grados cincuenta y cuatro minutos cuarenta y ocho segundos OESTE (N87°54'48"O), se mide una distancia de cincuenta metros con sesenta y cuatro centímetros (50.64mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y seis (N°56). De este punto con rumbo SUR sesenta y nueve grados treinta y dos minutos doce segundos OESTE (S69°32'12"O), se mide una distancia de cincuenta y dos metros con cuarenta y dos centímetros (52.42mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y siete (N°57). De este punto con rumbo SUR sesenta y cinco grados cuarenta y cinco minutos doce segundos OESTE (S65°45'12"O), se mide una distancia de treinta y ocho metros con cuarenta y dos centímetros (38.42mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y ocho (N°58). De este punto con rumbo SUR setenta y seis grados treinta y siete minutos veinticuatro segundos OESTE (S76°37'24"O), se mide una distancia de noventa metros con seis centímetros (90.06mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y nueve (N°59). Colindando desde el punto número cuarenta y cuatro (N°44) hasta el punto número cincuenta y nueve (N°59) con el Derecho de Vía de la Servidumbre de quince metros (15.00mts.) de ancho. De este punto con rumbo NORTE veintiséis grados cuatro minutos cero segundo OESTE (N26°04'00"O) se mide una distancia de sesenta y un metros con cuarenta y seis centímetros (61.46mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la FINCA ciento sesenta y tres mil doscientos tres (163203) **ROLLO VEINTITRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO (23695) DOCUMENTO 9**, propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo NORTE treinta y seis grados cincuenta y cinco minutos cero segundo OESTE (N36°55'00"O) se mide una distancia de cuarenta y cuatro metros con cincuenta y un centímetros (44.51mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la FINCA ciento sesenta y tres mil doscientos tres (163203) **ROLLO VEINTITRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO (23695) DOCUMENTO nueve (9)**, propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo NORTE setenta grados treinta y un minutos cincuenta y cuatro segundos OESTE (N70°31'54"O) se mide una distancia de veintiséis metros con noventa y seis centímetros (26.96mts.) hasta llegar al siguiente punto. Colindando por este tramo con la FINCA ciento sesenta y tres mil doscientos tres (163203) **ROLLO VEINTITRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO (23695) DOCUMENTO nueve (9)**, propiedad de **BELFAST ADVISORS, INC.** De este punto con rumbo NORTE sesenta y dos grados treinta

minutos cero segundo ESTE (N62°30'00"E) se mide una distancia de ochocientos setenta y seis metros con noventa y seis centímetros (876.96mts.) hasta llegar al punto número treinta y seis (N°36). Punto que sirvió de partida para esta descripción. Colindando por este tramo con la FINCA ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y cinco (152935) ROLLO veinte mil setecientos ochenta y cinco (20785) DOCUMENTO nueve (9), propiedad de BELFAST ADVISORS, INC.-----

VALOR: MIL NOVECIENTOS DOLARES (US\$1,900.00), moneda del curso legal de los Estados Unidos de América.-----

=====

DESCRIPCION DE LA FINCA No. CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO (152938) ROLLO VEINTE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO (20785) DOCUMENTO NUEVE (9) LUEGO DE LA INCORPORACION.-----

SUPERFICIE: CIENTO CUARENTA Y CINCO HECTAREAS CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO METROS CUADRADOS CON DIECISIETE DECIMETROS CUADRADOS (145 Has 5,444.17 M2).-----

MEDIDAS: Partiendo del punto distinguido con el número uno (N°1) del plano número ochenta ochocientos dieciséis-trece setenta veintisiete (80816-137027), se sigue con rumbo NORTE cuarenta y siete grados cuarenta y siete minutos dieciocho segundos ESTE (N47°47'18"E), se mide una distancia de cincuenta y siete metros con cuarenta y siete centímetros (57.47mts.) hasta llegar al punto número dos (N°2). De este punto con rumbo NORTE treinta y cuatro grados dieciséis minutos dieciocho segundos ESTE (N34°16'18"E), se mide una distancia de ciento sesenta y cuatro metros con treinta y ocho centímetros (164.38mts.) hasta llegar al punto número tres (N°3). De este punto con rumbo NORTE cuarenta y cinco grados cuarenta y cinco minutos treinta y tres segundos ESTE (N45°45'33"E), se mide una distancia de noventa y seis metros con setenta y cuatro centímetros (96.74mts.) hasta llegar al punto número cuatro (N°4). De este punto con rumbo NORTE trece grados cuarenta y tres minutos veintidós segundos ESTE (N13°43'22"E), se mide una distancia de ciento noventa y tres metros con veintidós centímetros (193.21mts.) hasta llegar al punto número cinco (N°5). Colindando desde el punto número uno (N°1) hasta el punto número cinco (N°5) con el Derecho de Vía de la Servidumbre de doce metros de ancho (12.00mts.) De este



NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ



588

1. punto con rumbo NORTE sesenta y cuatro grados trece minutos catorce segundos ESTE
2. (N64°13'14"E), se mide una distancia de sesenta y siete metros con setenta y ocho
3. centímetros (67.78mts.) hasta llegar al punto número seis (N°6). De este punto con rumbo
4. NORTE sesenta y seis grados doce minutos catorce segundos ESTE (N66°12'14"E), se mide una
5. distancia de doscientos ochenta metros con ochenta y tres centímetros (280.83mts.) hasta
6. llegar al punto número siete (N°7). De este punto con rumbo NORTE cuarenta y un grados
7. diecisiete minutos cuarenta y cinco segundos ESTE (N41°17'45"E), se mide una distancia de
8. cincuenta y nueve metros con tres centímetros (59.03mts.) hasta llegar al punto número ocho
9. (N°8). De este punto con rumbo NORTE veinticinco grados catorce minutos cincuenta y seis
10. segundos ESTE (N25°14'56"E), se mide una distancia de seis metros con veintisiete
11. centímetros (6.27mts.) hasta llegar al punto número nueve (N°9). De este punto con rumbo
12. NORTE treinta y ocho grados cincuenta y cuatro minutos seis segundos ESTE (N38°54'06"E),
13. se mide una distancia de ochenta y ocho metros con veintiún centímetros (88.21mts.) hasta
14. llegar al punto número diez (N°10). De este punto con rumbo NORTE cincuenta y ocho grados
15. cero minuto treinta segundos ESTE (N58°00'30"E), se mide una distancia de sesenta y cinco
16. metros con noventa centímetros (65.90mts.) hasta llegar al punto número once (N°11). De
17. este punto con rumbo NORTE sesenta y nueve grados treinta y dos minutos cincuenta y cuatro
18. segundos ESTE (N69°32'54"E), se mide una distancia de cuarenta y dos metros con sesenta y
19. cuatro centímetros (42.64mts.) hasta llegar al punto número doce (N°12). De este punto con
20. rumbo NORTE setenta y cuatro grados treinta y ocho minutos doce segundos ESTE
21. (N74°38'12"E), se mide una distancia de ciento catorce metros con diecisiete centímetros
22. (114.17mts.) hasta llegar al punto número trece (N°13). De este punto con rumbo NORTE
23. cincuenta y nueve grados veinte minutos cuarenta y ocho segundos ESTE (N59°20'48"E), se
24. mide una distancia de cuarenta y cinco metros con setenta y seis centímetros (45.76mts.)
25. hasta llegar al punto número catorce (N°14). De este punto con rumbo NORTE cincuenta y seis
26. grados cuarenta y seis minutos cuarenta y dos segundos ESTE (N56°46'42"E), se mide una
27. distancia de setenta y siete metros con un centímetro (77.01mts.) hasta llegar al punto número
28. quince (N°15). De este punto con rumbo NORTE cincuenta y tres grados cinco minutos cero
29. segundo ESTE (N53°05'00"E), se mide una distancia de sesenta y seis metros con veinticinco
30. centímetros (66.25mts.) hasta llegar al punto número dieciséis (N°16). De este punto con

rumbo NORTE sesenta y un grados treinta y cinco minutos veinticuatro segundos ESTE ($N61^{\circ}35'24"E$), se mide una distancia de veinticinco metros con un centímetro (25.01mts.) hasta llegar al punto número diecisiete ($N^{\circ}17$). De este punto con rumbo NORTE treinta y cuatro grados veinticinco minutos cuarenta y ocho segundos ESTE ($N^{\circ}34'25''48E$), se mide una distancia de ochenta y nueve metros con noventa y cinco centímetros (89.95mts.) hasta llegar al punto número dieciocho ($N^{\circ}18$). De este punto con rumbo NORTE treinta y seis grados doce minutos cincuenta y dos segundos ESTE ($N36^{\circ}12'52"E$), se mide una distancia de cincuenta y dos metros con setenta centímetros (52.70mts.) hasta llegar al punto número diecinueve ($N^{\circ}19$). De este punto con rumbo NORTE siete grados once minutos cuarenta y dos segundos ESTE ($N07^{\circ}11'42"E$), se mide una distancia de cuarenta y cuatro metros con sesenta y ocho centímetros (44.68mts.) hasta llegar al punto número veinte ($N^{\circ}20$). De este punto con rumbo NORTE quince grados siete minutos cuarenta y ocho segundos ESTE ($N15^{\circ}07'48"E$), se mide una distancia de setenta y dos metros con treinta y cuatro centímetros (72.34mts.) hasta llegar al punto número veintiuno ($N^{\circ}21$). De este punto con rumbo NORTE sesenta y seis grados veintisiete minutos doce segundos ESTE ($N66^{\circ}27'12"E$), se mide una distancia de sesenta y dos metros con cincuenta y nueve centímetros (62.59mts.) hasta llegar al punto número veintidós ($N^{\circ}22$). De este punto con rumbo NORTE cincuenta y cinco grados cero minuto cuarenta y ocho segundos ESTE ($N55^{\circ}00'48"E$), se mide una distancia de sesenta y nueve metros con cincuenta y siete centímetros (69.57mts.) hasta llegar al punto número veintitrés ($N^{\circ}23$). Colindando desde el punto número cinco ($N^{\circ}5$) hasta el punto número veintitrés ($N^{\circ}23$) con el Derecho de Vía de la Servidumbre de quince metros de ancho (15.00mts.) De este punto con rumbo SUR treinta y nueve grados veintidós minutos cincuenta y cuatro segundos ESTE ($S39^{\circ}21'54"E$), se mide una distancia de sesenta y seis metros con setenta y un centímetros (66.71mts.) hasta llegar al punto número veinticuatro ($N^{\circ}24$). Colindando por este tramo con la FINCA seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) TOMO doscientos seis (206) R. A. FOLIO trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO y ocupado por Diógenes López. De este punto con rumbo SUR cincuenta y seis grados un minuto treinta segundos ESTE ($S56^{\circ}01'30"E$), se mide una distancia de cincuenta y cuatro metros con cuarenta y seis centímetros (54.46mts.) hasta llegar al punto número veinticinco ($N^{\circ}25$). Colindando por este tramo con la FINCA seis mil cuatrocientos



NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Círculo Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ



590

1. veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) R. A. **FOLIO** trescientos sesenta y cuatro
2. (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por
3. Diógenes López. De este punto con rumbo SUR cincuenta y ocho grados cero minuto seis
4. segundos ESTE ($558^{\circ}00'06''E$), se mide una distancia de cuarenta y cuatro metros con setenta
5. y dos centímetros (44.72mts.) hasta llegar al punto número veintiséis (N°26). Colindando por
6. este tramo con **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206)
7. R. A. **FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO**
8. **AGROPECUARIO** y ocupado por Aquilino Cedeño. De este punto con rumbo SUR sesenta
9. grados dieciocho minutos cuarenta y dos segundos ESTE ($560^{\circ}18'42''E$), se mide una distancia
10. de setenta y un metros con ochenta y ocho centímetros (71.88mts.) hasta llegar al punto
11. número veintisiete (N°27). Colindando por este tramo con la **FINCA** seis mil cuatrocientos
12. veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) R. A. **FOLIO** trescientos sesenta y cuatro
13. (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Máximo
14. Cruz y Rafael Cedeño. De este punto con rumbo NORTE sesenta y cuatro grados treinta y cinco
15. minutos cuarenta y dos segundos ESTE ($564^{\circ}35'42''E$), se mide una distancia de ochenta y
16. nueve metros con ochenta centímetros (89.80mts.) hasta llegar al punto número veintiocho
17. (N°28). Colindando por este tramo con la **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424)
18. **TOMO** doscientos seis (206) R. A. **FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del
19. **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Rafael Cedeño, Ramón
20. González, María M. Meléndez y Pablo Montilla. De este punto con rumbo NORTE setenta y ocho
21. grados cero minuto treinta segundos ESTE ($578^{\circ}00'30''E$), se mide una distancia de
22. veintinueve metros con ochenta y cuatro centímetros (29.84mts.) hasta llegar al punto número
23. veintinueve (N°29). Colindando por este tramo con la **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro
24. (6424) **TOMO** doscientos seis (206) R. A. **FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad
25. del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Pablo Montilla y Gerardo
26. Montilla. De este punto con rumbo SUR treinta y siete grados catorce minutos seis segundos
27. ESTE ($537^{\circ}14'06''E$), se mide una distancia de sesenta y dos metros con veintiocho centímetros
28. (62.28mts.) hasta llegar al punto número treinta (N°30). Colindando por este tramo con la
29. **Finca** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) R. A. **FOLIO**
30. trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO**

AGROPECUARIO y ocupado por Félix Cruz. De este punto con rumbo SUR cuarenta y nueve grados cuarenta y siete minutos seis segundos ESTE ($S49^{\circ}47'06''E$), se mide una distancia de nueve metros con setenta y dos centímetros (9.72mts.) hasta llegar al punto número treinta y uno ($N^{\circ}31$). Colindando por este tramo con la Finca seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) R. A. **FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Campo de Juego. De este punto con rumbo NORTE setenta y siete grados veintitrés minutos cincuenta y cuatro segundos ESTE ($N77^{\circ}23'54''E$), se mide una distancia de veintiún metros con treinta centímetros (21.30mts.) hasta llegar al punto número treinta y dos ($N^{\circ}32$). Colindando por este tramo con la Finca seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) R. A. **FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Campo de Juego. De este punto con rumbo SUR sesenta y seis grados cero minuto dieciocho segundos ESTE ($S66^{\circ}00'18''E$), se mide una distancia de treinta y siete metros con veintidós centímetros (37.22mts.) hasta llegar al punto número treinta y tres ($N^{\circ}33$). Colindando por este tramo con la **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) R. A. **FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Campo de Juego. De este punto con rumbo SUR treinta y cinco grados treinta y dos minutos cuarenta y ocho segundos ESTE ($S35^{\circ}32'48''E$), se mide una distancia de cuarenta y cinco metros con diecisiete centímetros (45.17mts.) hasta llegar al punto número treinta y cuatro ($N^{\circ}34$). Colindando por este tramo con la **FINCA** seis mil cuatrocientos veinticuatro (6424) **TOMO** doscientos seis (206) R. A. **FOLIO** trescientos sesenta y cuatro (364) propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO** y ocupado por Asentamiento Villa Grecia. De este punto con rumbo SUR treinta grados cuarenta y seis minutos veinticuatro segundos ESTE ($S30^{\circ}46'24''E$), se mide una



NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ



592

1. distancia de treinta y tres metros con ochenta y ocho centímetros (33.88mts.) hasta llegar al
2. punto número treinta y seis (N°36). Colindando por este tramo con la **FINCA SEIS MIL**
3. **CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R. A. FOLIO**
4. **TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (364)** propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO**
5. **AGROPECUARIO** y ocupado por Asentamiento Villa Grecia. De este punto con rumbo SUR
6. treinta grados cuarenta y seis minutos veinticuatro segundos ESTE (S30°46'24"E), se mide una
7. distancia de veintiocho metros con cuatro centímetros (28.04mts.) hasta llegar al punto
8. número treinta y siete (N°37). Colindando por este tramo con la **FINCA SEIS MIL**
9. **CUATROCIENTOS DIECIOCHO (6418) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R.A. FOLIO**
10. **DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS (246)** propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO**
11. **AGROPECUARIO** y ocupado por Asentamiento Villa Grecia. De este punto con rumbo NORTE
12. ochenta y cuatro grados cincuenta y seis minutos treinta y ocho segundos ESTE (N84°56'38"E),
13. se mide una distancia de cuarenta metros con diez centímetros (40.10mts.) hasta llegar al
14. punto número treinta y ocho (N°38). Colindando por este tramo con la **FINCA SEIS MIL**
15. **CUATROCIENTOS DIECIOCHO (6418) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R.A. FOLIO**
16. **DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS (246)** propiedad del **MINISTERIO DE DESARROLLO**
17. **AGROPECUARIO** y ocupado por Asentamiento Villa Grecia. De este punto con rumbo SUR diez
18. grados nueve minutos treinta y ocho segundos OESTE (S10°09'38"O), se mide una distancia de
19. treinta y un metros con sesenta y un centímetros (31.61mts.) hasta llegar al punto número
20. treinta y nueve (N°39). De este punto con rumbo SUR nueve grados cuarenta y ocho minutos
21. treinta segundos OESTE (S09°48'30"O), se mide una distancia de veintiocho metros con
22. veintiséis centímetros (28.26mts.) hasta llegar al punto número cuarenta (N°40). De este
23. punto con rumbo SUR treinta y ocho grados cincuenta y ocho minutos cincuenta y cuatro
24. segundos OESTE (S38°58'54"O), se mide una distancia de treinta y nueve metros con veinte
25. centímetros (39.20mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y uno (N°41). De este punto
26. con rumbo SUR cinco grados cuatro minutos cuarenta y cinco segundos OESTE (S05°04'45"O),
27. se mide una distancia de setenta y seis metros con noventa y cinco centímetros (76.95mts.)
28. hasta llegar al punto número cuarenta y dos (N°42). De este punto con rumbo SUR cuarenta
29. grados cuarenta y un minutos cuarenta y ocho segundos OESTE (S40°41'48"O), se mide una
30. distancia de cincuenta y tres metros con treinta y ocho centímetros (53.38mts.) hasta llegar al

punto número cuarenta y tres (N°43). De este punto con rumbo SUR veinticuatro grados doce minutos seis segundos ESTE ($S24^{\circ}12'06''E$), se mide una distancia de cincuenta y un metros con noventa y dos centímetros (51.92mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y cuatro (N°44). Colindando desde el punto número treinta y ocho (N°38) hasta el punto número cuarenta y cuatro (N°44) con la Servidumbre Hídrica de la Quebrada Ingeniero. De este punto con rumbo SUR treinta y siete grados cuarenta y un minutos cincuenta y cuatro segundos OESTE ($S37^{\circ}41'54''O$), se mide una distancia de treinta y ocho metros con setenta centímetros (38.70mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y cinco (N°45). De este punto con rumbo SUR treinta y un grados veintiún minutos cero segundo OESTE ($S31^{\circ}21'00''O$), se mide una distancia de cincuenta y cinco metros con quince centímetros (55.15mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y seis (N°46). De este punto con rumbo SUR sesenta grados treinta y siete minutos cero segundo OESTE ($S60^{\circ}37'00''O$), se mide una distancia de treinta y cuatro metros con cuarenta y tres centímetros (34.43mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y siete (N°47). De este punto con rumbo SUR sesenta y nueve grados cincuenta y dos minutos treinta y seis segundos OESTE ($S69^{\circ}52'36''O$), se mide una distancia de sesenta metros con treinta y cuatro centímetros (60.34mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y ocho (N°48). De este punto con rumbo SUR ochenta grados treinta y dos minutos veinticuatro segundos OESTE ($S80^{\circ}32'24''O$), se mide una distancia de veinte metros con ochenta y ocho centímetros (20.88mts.) hasta llegar al punto número cuarenta y nueve (N°49). De este punto con rumbo SUR setenta y cuatro grados cuarenta minutos veinticuatro segundos OESTE ($S74^{\circ}40'24''O$), se mide una distancia de ochenta y siete metros con sesenta y siete centímetros (87.67mts.) hasta llegar al punto número cincuenta (N°50). De este punto con rumbo SUR sesenta y siete grados treinta y siete minutos doce segundos OESTE ($S67^{\circ}37'12''O$), se mide una distancia de cuarenta y cuatro metros con cincuenta y seis centímetros (44.56mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y uno (N°51). De este punto con rumbo SUR sesenta y seis grados treinta minutos cuarenta y dos segundos OESTE ($S66^{\circ}30'42''O$), se mide una distancia de cincuenta y siete metros con diecisiete centímetros (57.17mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y dos (N°52). De este punto con rumbo SUR ochenta y seis grados cuarenta y siete minutos cuarenta y ocho segundos OESTE ($S86^{\circ}47'48''O$), se mide una distancia de sesenta y siete metros con ochenta y siete centímetros (67.87mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y



NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ



594

1. tres (N°53). De este punto con rumbo NORTE sesenta y tres grados veintiséis minutos cuarenta
2. y dos segundos OESTE (N63°26'42"O), se mide una distancia de treinta metros con treinta
3. centímetros (30.30mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y cuatro (N°54). De este
4. punto con rumbo SUR ochenta y tres grados cincuenta y cinco minutos cuarenta y ocho
5. segundos OESTE (S83°55'48"O), se mide una distancia de cuarenta y tres metros con doce
6. centímetros (43.12mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y cinco (N°55). De este punto
7. con rumbo NORTE ochenta y siete grados cincuenta y cuatro minutos cuarenta y ocho
8. segundos OESTE (N87°54'48"O), se mide una distancia de cincuenta metros con sesenta y
9. cuatro centímetros (50.64mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y seis (N°56). De este
10. punto con rumbo SUR sesenta y nueve grados treinta y dos minutos doce segundos OESTE
11. (S69°32'12"O), se mide una distancia de cincuenta y dos metros con cuarenta y dos
12. centímetros (52.42mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y siete (N°57). De este punto
13. con rumbo SUR sesenta y cinco grados cuarenta y cinco minutos doce segundos OESTE
14. (S65°45'12"O), se mide una distancia de treinta y ocho metros con cuarenta y dos centímetros
15. (38.42mts.) hasta llegar al punto número cincuenta y ocho (N°58). De este punto con rumbo
16. SUR setenta y seis grados treinta y siete minutos veinticuatro segundos OESTE (S76°37'24"O),
17. se mide una distancia de noventa metros con seis centímetros (90.06mts.) hasta llegar al
18. punto número cincuenta y nueve (N°59). De este punto con rumbo SUR treinta y nueve grados
19. cuarenta y siete minutos cuarenta y cuatro segundos OESTE (S39°47'44"O), se mide una
20. distancia de setenta y dos metros con treinta y tres centímetros (72.33mts.) hasta llegar al
21. punto número sesenta (N°60). De este punto con rumbo SUR cincuenta y dos grados treinta y
22. dos minutos treinta y un segundos OESTE (S52°32'31"O), se mide una distancia de ciento
23. setenta y cuatro metros con veinte centímetros (174.20mts.) hasta llegar al punto número
24. sesenta y uno (N°61). De este punto con rumbo SUR veintidós grados dieciséis minutos
25. veinticuatro segundos OESTE (S22°16'24"O), se mide una distancia de doscientos ochenta y
26. cuatro metros con ochenta y siete centímetros (284.87mts.) hasta llegar al punto número
27. sesenta y dos (N°62). De este punto con rumbo SUR dieciséis grados treinta y cinco minutos
28. veintiocho segundos OESTE (S16°35'28"O), se mide una distancia de doscientos treinta y
29. nueve metros con ochenta centímetros (239.80mts.) hasta llegar al punto número sesenta y
30. tres (N°63). De este punto con rumbo SUR dieciséis grados cincuenta y un minutos diecinueve

segundos ESTE ($S16^{\circ}51'19''E$), se mide una distancia de doscientos treinta y dos metros con sesenta y cinco centímetros (232.65mts.) hasta llegar al punto número sesenta y cuatro ($N^{\circ}64$). De este punto con rumbo SUR diez grados treinta y ocho minutos cero segundo ESTE ($S10^{\circ}38'00''E$), se mide una distancia de setenta y dos metros con cincuenta y cinco centímetros (72.55mts.) hasta llegar al punto número sesenta y cinco ($N^{\circ}65$). De este punto con rumbo SUR veintidós grados doce minutos treinta y dos segundos OESTE ($S22^{\circ}12'32''O$), se mide una distancia de doscientos trece metros con cinco centímetros (213.05mts.) hasta llegar al punto número sesenta y seis ($N^{\circ}66$). De este punto con rumbo SUR setenta grados once minutos cuarenta y cinco segundos OESTE ($S70^{\circ}11'45''O$), se mide una distancia de ciento noventa y ocho metros con ocho centímetros (198.08mts.) hasta llegar al punto número sesenta y siete ($N^{\circ}67$). De este punto con rumbo SUR setenta y seis grados cuarenta y un minutos veintitrés segundos OESTE ($S76^{\circ}41'23''O$), se mide una distancia de ciento cuarenta y nueve metros con setenta y tres centímetros (149.73mts.) hasta llegar al punto número sesenta y ocho ($N^{\circ}68$). Colindando desde el punto número cuarenta y cuatro ($N^{\circ}44$) hasta el punto número sesenta y ocho ($N^{\circ}68$) con el Derecho de Vía de la Servidumbre de quince metros (15.00mts.) de ancho. De este punto con rumbo NORTE sesenta y nueve grados quince minutos dieciocho segundos OESTE ($N69^{\circ}15'18''O$), se mide una distancia de ciento setenta y tres metros con setenta centímetros (173.70mts.) hasta llegar al punto número sesenta y nueve ($N^{\circ}69$). De este punto con rumbo SUR ochenta y cinco grados cuarenta minutos treinta y un segundos OESTE ($S85^{\circ}40'31''O$), se mide una distancia de ciento cincuenta y ocho metros con setenta y un centímetros (158.71mts.) hasta llegar al punto número setenta ($N^{\circ}70$). De este punto con rumbo NORTE cincuenta y dos grados catorce minutos veintitrés segundos OESTE ($N52^{\circ}14'23''O$), se mide una distancia de ciento veinte metros con cincuenta y nueve centímetros (120.59mts.) hasta llegar al punto número setenta y uno ($N^{\circ}71$). Colindando desde el punto número sesenta y ocho ($N^{\circ}68$) hasta el punto número setenta y uno ($N^{\circ}71$) con la FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO (6418) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R.A. FOLIO DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS (246) propiedad del MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO. De este punto con rumbo NORTE veintisiete grados veinticuatro minutos cincuenta segundos ESTE ($N27^{\circ}24'50''E$), se mide una distancia de ciento treinta y cinco metros con treinta y tres centímetros (135.33mts.) hasta llegar al punto número setenta y dos



NOTARÍA PÚBLICA QUINTA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ



596

(N°72). De este punto con rumbo SUR ochenta y siete grados treinta y ocho minutos cuarenta y seis segundos ESTE ($S87^{\circ}38'46''E$), se mide una distancia de cinto treinta y cinco metros con setenta y un centímetros (135.71mts.) hasta llegar al punto número setenta y tres (N°73). De este punto con rumbo NORTE cuarenta y ocho grados cincuenta y tres minutos veintisiete segundos ESTE ($N48^{\circ}53'27''E$), se mide una distancia de catorce metros con noventa y ocho centímetros (14.98mts.) hasta llegar al punto número setenta y cuatro (N°74). De este punto con rumbo NORTE trece grados once minutos cuarenta y cinco segundos OESTE ($N13^{\circ}11'45''O$), se mide una distancia de doscientos veintiún metros con noventa y nueve centímetros (221.99mts.) hasta llegar al punto número setenta y cinco (N°75). De este punto con rumbo NORTE cincuenta y dos grados cuarenta y ocho minutos cincuenta y dos segundos OESTE ($N52^{\circ}48'52''O$), se mide una distancia de doscientos cincuenta y cinco metros con sesenta y seis centímetros (255.66mts.) hasta llegar al punto número setenta y seis (N°76). De este punto con rumbo NORTE veinticinco grados quince minutos dieciocho segundos OESTE ($N25^{\circ}15'18''O$), se mide una distancia de veintiocho metros con noventa y cuatro centímetros (28.94mts.) hasta llegar al punto número setenta y siete (N°77). De este punto con rumbo NORTE diecinueve grados quince minutos dieciséis segundos OESTE ($N19^{\circ}15'16''O$), se mide una distancia de treinta y ocho metros con sesenta centímetros (38.60mts.) hasta llegar al punto número setenta y ocho (N°78). De este punto con rumbo NORTE ochenta y seis grados veintiséis minutos veintinueve segundos OESTE ($N86^{\circ}26'29''O$), se mide una distancia de sesenta y dos metros con treinta y cinco centímetros (62.35mts.) hasta llegar al punto número setenta y nueve (N°79). Colindando desde el punto número setenta y uno (N°71) hasta el punto número setenta y nueve (N°79) con la FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO (6418) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R.A. FOLIO DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS (246) propiedad del MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO ocupada por Olivia Urbina de Hernández. De este punto con rumbo NORTE cuarenta y siete grados cuarenta y ocho minutos once segundos ESTE ($N47^{\circ}48'11''E$), se mide una distancia de veintinueve metros con tres centímetros (29.03mts.) hasta llegar al punto número ochenta (N°80). De este punto con rumbo NORTE cuarenta y siete grados cuarenta y siete minutos dieciocho segundos ESTE ($N47^{\circ}47'18''E$), se mide una distancia de cuarenta y ocho metros con noventa y seis centímetros (48.96mts.) hasta llegar al punto número uno (N°1). Punto que sirvió de partida

para esta descripción. Colindando desde el punto número setenta y nueve (Nº79) hasta el punto número uno (Nº1) con el Derecho de Vía de la Servidumbre de doce metros de ancho (12.00mts.).-----

VALOR: Que la finca ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y ocho (152938) antes descrita tendrá un valor de **CATORCE MIL OCHOCIENTOS DÓLARES (US\$14,800.00)** moneda del curso legal de los Estados Unidos de América.-----

ACTA DE REUNION EXTRAORDINARIA DE JUNTA DE ACCIONISTA DE LA SOCIEDAD DENOMINADA BELFAST ADVISORS INC.-----

En la ciudad de Panamá siendo las nueve de la mañana (9:00) del día quince (15) de septiembre de dos mil dieciséis (2016), previa convocatoria se llevó a cabo una Reunión Extraordinaria de Junta de Accionistas de la sociedad anónima denominada **BELFAST ADVISORS INC.**, inscrita a ficha número setecientos sesenta y cinco mil sesenta y nueve (765069), Documento Redi número dos millones ciento cuarenta y nueve mil setenta (2149070) de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de Panamá.-----

Estuvieron presentes los tenedores de la totalidad de las acciones emitidas, en circulación y con derecho a voto, quienes renunciaron a la convocatoria previa, y quienes constituyeron el quórum reglamentario para efectuar la reunión. Actuó como Presidente AD-HOC de la reunión la señora Odilia González de Rodríguez y como secretaria Ana María Guizado de Pardo, quien es la titular de dicho cargo.-----

El Presidente declaró abierta la reunión e informó que el objeto de la misma es autorizar la incorporación de las fincas números ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y cinco (152935) inscrita al Rollo veinte mil setecientos ochenta y cinco (20785), Documento nueve (9); ciento sesenta y tres mil doscientos tres (163203) inscrita al Rollo veintitrés mil seiscientos noventa y seis (23695), Documento nueve (9); ciento sesenta y tres mil doscientos cinco (163205), inscrita al Rollo veintitrés mil seiscientos noventa y seis (23695), Documento nueve (9), a la finca número ciento cincuenta y dos mil novecientos treinta y ocho (152938), inscrita al tomo doscientos seis (206), Folio doscientos cuarenta y seis (246), actualizada al Rollo veinte mil setecientos ochenta y cinco (20785), Documento nueve (9); todas de la Sección de Propiedad, Provincia de Panamá, del Registro Público, propiedad de la sociedad **BELFAST ADVISORS INC.**, y por último autorizar al señor Marco Antonio Owensby Herrera, portador de

(FDO.) la Secretaria, ----- Ana María Guizado de Pardo.-----

Minutas confeccionadas y refrendadas por la Licenciada Teresa S. Córdoba B, cédula ochocientos treinta y uno-trescientos dos (8-431-302), Idoneidad cinco mil cuatrocientos ochenta y uno (5481), Abogada en Ejercicio.-----

Queda hecha la protocolización solicitada y se expedirán las copias que soliciten los interesados.-----

Advertí a los comparecientes que una copia de esta Escritura debe ser registrada y leída como lo fue en presencia de los testigos instrumentales **MARLON ELIAS SALINAS MENDIVES**, con cédula de identidad personal número ocho-cuatrocientos cincuenta y seis-ochocientos treinta y siete (8-456-837) y **MAYLA CASTRELLON DE BOCANEGRA**, con cédula de identidad personal número cinco-doce-mil cuatrocientos sesenta y seis (5-12-1466), ambos mayores de edad, panameños y vecinos de esta ciudad, 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 el Notario que doy fe.-----

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO VEINTIOCHO MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE (28,179).--

(Firmado) DANIEL ENRIQUE VIVAS BARRIOS, MARCOS ANTONIO OWENSBY HERRERA, MARLON ELIAS SALINAS MENDIVES, MAYLA CASTRELLON DE BOCANEGRA JORGE ELIEZER GANTES SINGH. Notario Público Quinto de Circuito de Panamá.-----

Concuerda con su original esta copia que expido, sello y firmo en la Ciudad de Panamá hoy cuatro (4) de octubre de dos mil dieciséis (2016).-----

Lic. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Quinto





599

Registro Público de Panamá

CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS)

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 256708/2024 (0) DE FECHA 06/26/2024

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8715, Folio Real Nº 152938 (F) UBICADO EN LOTE "B", CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

SUPERFICIE INICIAL DE 145 ha 5444 m² 17 dm²

SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 87 ha 7711 m² 39 dm²

VALOR DE B/.4,405,140.21 (CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CINCO MIL CIENTO CUARENTA BALBOAS CON VEINTIUNO)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: MEDIDAS: PARTIENDO DEL PUNTO DISTINGUIDO CON EL NÚMERO UNO (Nº1) DEL PLANO TOPOGRÁFICO NÚMERO OCHENTA OCHOCIENTOS DIECISÉIS-TRECE SETENTA VEINTISIETE (Nº80816-137027), SE SIGUE CON RUMBO NORTE CUARENTA Y SIETE GRADOS CUARENTA Y SIETE MINUTOS DIECIOCHO SEGUNDOS ESTE (N47°47'18"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y SIETE METROS CON CUARENTA Y SIETE CENTÍMETROS (57.47MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO DOS (Nº2). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE TREINTA Y CUATRO GRADOS DIECISÉIS MINUTOS DIECIOCHO SEGUNDOS ESTE (N34°16'18"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO SESENTA Y CUATRO METROS CON TREINTA Y OCHO CENTÍMETROS (164.38MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO TRES (Nº3). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CUARENTA Y CINCO GRADOS CUARENTA Y CINCO MINUTOS TREINTA Y TRES SEGUNDOS ESTE (N45°45'3"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE NOVENTA Y SEIS METROS CON SETENTA Y CUATRO CENTÍMETROS (96.74MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CUATRO (Nº4). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE TRECE GRADOS CUARENTA Y TRES MINUTOS VEINTIDÓS SEGUNDOS ESTE (N13°43'2RE) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO NOVENTA Y TRES METROS CON VEINTIÚN CENTÍMETROS (193.21MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CINCO (Nº5). COLINDANDO DESDE EL PUNTO NÚMERO UNO (Nº1) HASTA EL PUNTO NÚMERO CINCO (Nº5) CON EL DERECHO DE VÍA DE LA SERVIDUMBRE DE DOCE METROS DE ANCHO (12RNTS.). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE SESENTA Y CUATRO GRADOS TRECE MINUTOS CATORCE SEGUNDOS ESTE (N64°13'14"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y SIETE METROS CON SETENTA Y OCHO CENTÍMETROS (67.78MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SEIS (Nº6). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE SESENTA Y SEIS GRADOS DOCE MINUTOS CATORCE SEGUNDOS ESTE (N66°12'14"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS OCHENTA METROS CON OCHENTA Y TRES CENTÍMETROS (280.83MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SIETE (Nº7). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CUARENTA Y UN GRADOS DIECISIETE MINUTOS CUARENTA Y CINCO SEGUNDOS ESTE (N41°17'45"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y NUEVE METROS CON TRES CENTÍMETROS (59.03MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO OCHO (Nº8). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE VEINTICINCO GRADOS CATORCE MINUTOS CINCUENTA Y SEIS SEGUNDOS ESTE (N25°14'56"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SEIS METROS CON VEINTISIETE CENTÍMETROS (6.27MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO NUEVE (Nº9). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE TREINTA Y OCHO GRADOS CINCUENTA Y CUATRO MINUTOS SETS SEGUNDOS ESTE (N38°54'06E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE OCHENTA Y OCHO METROS CON VEINTIÚN CENTÍMETROS (88.21MTS.) HASTA CERO MINUTO TREINTA SEGUNDOS ESTE (N58°00'30"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y CINCO METROS CON NOVENTA CENTÍMETROS (65.90MTS) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO ONCE (Nº1 1). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE SESENTA Y NUEVE GRADOS TREINTA Y DOS MINUTOS CINCUENTA Y CUATRO SEGUNDOS ESTE (N69°32'54"E). SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y DOS METROS CON SESENTA Y CUATRO CENTÍMETROS (42.64MTS) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO DOCE (Nº12). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE SETENTA Y CUATRO GRADOS TREINTA Y OCHO MINUTOS DOCE SEGUNDOS ESTE (N74°38'12"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO CATORCE METROS CON CENTÍMETROS (114.17MTS) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO TRECE (Nº13). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CINCUENTA Y NUEVE GRADOS VEINTE MINUTOS CUARENTA Y OCHO SEGUNDOS ESTE (N59°20'48"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y CINCO METROS CON SETENTA Y



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C98698AA-ED2C-4257-AF28-E585265DAE50

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



Registro Público de Panamá

SEIS CENTÍMETROS (45.76MTS) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CATORCE (N°14). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CINCUENTA Y SEIS GRADOS CUARENTA Y SEIS MINUTOS CUARENTA Y DOS SEGUNDOS ESTE (N56°46'42"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SETENTA Y SIETE METROS CON UN CENTÍMETRO (77.01MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO QUINCE (N°15). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CINCUENTA Y TRES GRADOS CINCO MINUTOS CERO SEGUNDOS ESTE (N53°05'00"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y SEIS METROS CON VEINTICINCO CENTÍMETROS (66.25MTS) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO DIECISÉIS (N°16) DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE SESENTA Y UN GRADOS TREINTA Y CINCO MINUTOS VEINTICUATRO SEGUNDOS ESTE (N61°35'24"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTICINCO METROS CON UN CENTÍMETRO (25.01MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO DIECISIETE (N°17). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE TREINTA Y CUATRO GRADOS VEINTICINCO MINUTOS CUARENTA Y OCHO SEGUNDOS ESTE (N°34'25"48E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE OCHENTA Y NUEVE METROS CON NOVENTA Y CINCO CENTÍMETROS (89.95MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO DIECIOCHO (N°18). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE TREINTA Y SEIS GRADOS DOCE MINUTOS CINCUENTA Y DOS SEGUNDOS ESTE (N36°12'52"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y DOS METROS CON SETENTA CENTÍMETROS (52.70MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO DIECINUEVE (N°19). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE SIETE GRADOS ONCE MINUTOS CUARENTA Y DOS SEGUNDOS ESTE (N07°1 1'42"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y CUATRO METROS CON SESENTA Y OCHO CENTÍMETROS (44.68MTS.) HASTA LLEGAR AT PUNTO NÚMERO VEINTE (N°20). DE ESTE PUNTO CON NIMBO NORTE QUINCE GRADOS SIETE MINUTOS CUARENTA Y OCHO SEGUNDOS ESTE (N15°07'48"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SETENTA Y DOS METROS CON TREINTA Y CUATRO CENTÍMETROS (72.34MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO VEINTIUNO (N°2 1). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE SESENTA Y SEIS GRADOS VEINTISIETE MINUTOS DOCE SEGUNDOS ESTE (N66°27'12"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y DOS METROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTÍMETROS (62.59MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO VEINTIDÓS (N°22). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CINCUENTA Y CINCO GRADOS CERO MINUTO CUARENTA Y OCHO SEGUNDOS ESTE (N55°00'48"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y NUEVE METROS CON CINCUENTA Y SIETE CENTÍMETROS (69.57MT.S.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO VEINTITRÉS (N°23). COLINDANDO DESDE EL PUNTO NÚMERO CINCO (N°5) HASTA EL PUNTO NÚMERO VEINTITRÉS (N°23) CON EL DERECHO DE VÍA DE LA SERVIDUMBRE DE QUINCE METROS DE ANCHO (1 5.00MTS.) DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR TREINTA Y NUEVE GRADOS VEINTIÚN MINUTOS CINCUENTA Y CUATRO SEGUNDOS ESTE (S39°2154E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y SEIS METROS CON SETENTA Y UN CENTÍMETROS (66.7LMTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO VEINTICUATRO (N°24). COLINDANDO POR ESTE TRAMO CON LA FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) TOMO NÚMERO DOSCIENTOS SEIS (206) R. A. FOLIO NÚMERO TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (364) PROPIEDAD DE MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR DIÓGENES LÓPEZ. DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR CINCUENTA Y SEIS GRADOS UN MINUTO TREINTA SEGUNDOS ESTE (S56°01'30"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y CUATRO METROS CON CUARENTA Y SEIS CENTÍMETROS (54.46MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO VEINTICINCO (N°25). COLINDANDO POR ESTE TRAMO CON LA FINCA: SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R. A. FOLIO TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (364) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR DIÓGENES LÓPEZ. DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR CINCUENTA Y OCHO GRADOS CERO MINUTO SEIS SEGUNDOS ESTE (S58°00'06"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y CUATRO METROS CON SETENTA Y DOS CENTÍMETROS (44. 72MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO VEINTISÉIS (N°26). COLINDANDO POR ESTE TRAMO CON FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R.A. FOLIO TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (364) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR AQUILINO CEDEÑO. DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR SESENTA GRADOS DIECIOCHO MINUTOS CUARENTA Y DOS SEGUNDOS ESTE (S60°18'42"E). SE MIDE UNA DISTANCIA DE SETENTA Y UN METROS CON OCHENTA Y OCHO CENTÍMETROS (71.88MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO VEINTISIETE (N°27). COLINDANDO POR ESTE TRAMO CON LA FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R. A. FOLIO TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (364) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR MÁXIMO CRUZ Y RAFAEL CEDEÑO. DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE SESENTA Y CUATRO GRADOS TREINTA Y CINCO MINUTOS CUARENTA Y DOS SEGUNDOS ESTE (N64°35'42"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE OCHENTA Y (89.80MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO VEINTIOCHO CON LA FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) FOLIO TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (364) PROPIEDAD DEL AGROPECUARIO Y OCUPADO POR RAFAEL CEDEÑO, RAMÓN GONZÁLEZ, MARÍA M. MELÉNDEZ Y PABLO MONTILLA. DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE SESENTA Y OCHO GRADOS CERO MINUTO TREINTA



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C98698AA-ED2C-4257-AF28-E585265DAE50
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



SEGUNDOS ESTE (N78°00'30"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTINUEVE METROS CON OCHENTA Y CUATRO CENTÍMETROS (29.84MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO VEINTINUEVE (N°29). COLINDANDO POR ESTE TRAMO CON LA FINCA SEIS MLI CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R. A. FOUO TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (364) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR PABLO MONTILLA Y GERARDO MONTILLA. DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR TREINTA Y SIETE GRADOS CATORCE MINUTOS SEIS SEGUNDOS ESTE (S37° 14'06"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y DOS METROS CON VEINTIOCHO CENTÍMETROS (62.28MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO TREINTA (N°30). COLINDANDO POR ESTE TRAMO CON LA FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R. A. FOLIO TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (364) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR FÉLIX CRUZ. DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR CUARENTA Y NUEVE GRADOS CUARENTA Y SIETE MINUTOS SEIS SEGUNDOS ESTE (S49°47'06"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE NUEVE METROS CON SETENTA Y DOS CENTÍMETROS (9 72MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO TREINTA Y UNO (N°31). COLINDANDO POR ESTE TRAMO CON LA FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) TOMO DOSCIENTOS SEIS (N°206) R. A. FOLIO TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (N°364) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR CAMPO DE JUEGO. DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE SETENTA Y SIETE GRADOS VEINTITRÉS MINUTOS CINCUENTA Y CUATRO SEGUNDOS ESTE (N77°23'54"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTIÚN METROS CON (21.30MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO TREINTA Y DOS (N°32). LA FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R. A. FOLIO TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (364) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR CAMPO DE JUEGO DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR SESENTA Y SEIS GRADOS CERO MINUTO DIECIOCHO SEGUNDOS ESTE (S66°00'18"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y SIETE METROS CON VEINTIDÓS CENTÍMETROS (37.22MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO TREINTA Y TRES (N°33). COLINDANDO POR ESTE TRAMO CON LA FINCA SETS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) TOMO DOSCIENTOS SEIS (N°206) R. A. FOLIO TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (N°364) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR CAMPO DE JUEGO. DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR TREINTA Y CINCO GRADOS TREINTA Y DOS MINUTOS CUARENTA Y OCHO SEGUNDOS ESTE (S35°32'48"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y CINCO METROS CON DIECISIETE CENTÍMETROS (45.17MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO TREINTA Y CUATRO (N°34). COLINDANDO POR ESTE TRAMO CON LA FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) TOMO DOSCIENTOS SEIS (N°206) R. A. FOUO TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (364) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR ASENTAMIENTO VILLA GRECIA. DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR TREINTA GRADOS CUARENTA Y SEIS MINUTOS VEINTICUATRO SEGUNDOS ESTE (S30°46'2IRE), SE MIDE UNA DISTANCIA DE NOVENTA METROS CON OCHENTA Y SIETE CENTÍMETROS (90.87MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO TREINTA Y CINCO (N°35). COLINDANDO POR ESTE TRAMO CON LA FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R. A. FOLIO TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (364) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR ASENTAMIENTO VILLA GRECIA. DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR TREINTA GRADOS CUARENTA Y SEIS MINUTOS VEINTICUATRO SEGUNDOS ESTE (S3Q46'24). SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y TRES METROS CON OCHENTA Y OCHO CENTÍMETROS (33.88MTS.) HASTA LLEGAR PUNTO NÚMERO TREINTA Y SEIS (N°36). COLINDANDO POR ESTE TRAMO CON LA FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO (6424) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R. A. FOLIO TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO (364) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR ASENTAMIENTO VILLA GRECIA. DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR TREINTA GRADOS CUARENTA Y SEIS MINUTOS VEINTICUATRO SEGUNDOS ESTE (S30°46'24E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTIOCHO METROS CON CUATRO CENTÍMETROS (28.04MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO TREINTA Y SIETE (N°37). COLINDANDO POR ESTE TRAMO CON LA FINCA SEIS MIL. CUATROCIENTOS DIECIOCHO (6418) TOMO NÚMERO DOSCIENTOS SEIS (206) R.A. FOLIO DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS (246) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR ASENTAMIENTO VILLA GRECIA. DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE OCHENTA Y CUATRO GRADOS CINCUENTA Y SEIS MINUTOS TREINTA Y OCHO SEGUNDOS ESTE (N84°56'38"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA METROS CON DIEZ CENTÍMETROS (40. 10MTS.) HASTA LLEGAR PUNTO NÚMERO TREINTA Y OCHO (N°38). COLINDANDO POR ESTE TRAMO CON LA FINCA NÚMERO SEIS MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO (N°6418) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) RA. FOLIO DOSCIENTOS CUARENTA Y SELS (246) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y OCUPADO POR ASENTAMIENTO VILLA GRECIA. DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR DIEZ GRADOS NUEVE MINUTOS TREINTA Y OCHO SEGUNDOS OESTE (S10°09'380), SE MIDE UNA DISTANCIA DE



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: C98698AA-ED2C-4257-AF28-E585265DAE50
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



602

Registro Público de Panamá

TREINTA Y UN METROS CON SESENTA Y UN CENTÍMETROS (31.61MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO TREINTA Y NUEVE (N°39). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR NUEVE GRADOS CUARENTA Y OCHO MINUTOS TREINTA SEGUNDOS OESTE ($S09^{\circ}48'30''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTIOCHO METROS CON VEINTISÉIS CENTÍMETROS (28.26MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CUARENTA (N°40). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR TREINTA Y OCHO GRADOS CINCUENTA Y OCHO MINUTOS CINCUENTA Y CUATRO SEGUNDOS OESTE ($S38^{\circ}58'54''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y NUEVE METROS CON VEINTIOCHO CENTÍMETROS (39.20MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CUARENTA Y UNO (N°41). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR CINCO GRADOS CUATRO MINUTOS CUARENTA Y CINCO SEGUNDOS OESTE ($S05^{\circ}04'45''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SETENTA Y SEIS METROS CON NOVENTA Y CINCO CENTÍMETROS (76.95MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CUARENTA Y DOS (N°42). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR CUARENTA GRADOS CUARENTA Y UN MINUTOS CUARENTA Y OCHO SEGUNDOS OESTE ($S40^{\circ}41'48''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y TRES METROS CON TREINTA Y OCHO CENTÍMETROS (53.38MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CUARENTA Y TRES (N°43). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR VEINTICUATRO GRADOS DOCE MINUTOS SEIS SEGUNDOS ESTE ($S24^{\circ}12'06''E$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y UN METROS CON NOVENTA Y DOS CENTÍMETROS (51.92MTS) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CUARENTA Y CUATRO (N°44). COLINDANDO DESDE EL PUNTO NÚMERO TREINTA Y OCHO (N°38) HASTA EL PUNTO NÚMERO CUARENTA Y CUATRO (N°44) CON LA SERVIDUMBRE HÍDRICA DE LA QUEBRADA INGENIERO. DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR TREINTA Y SIETE GRADOS CUARENTA Y UN MINUTOS CINCUENTA Y CUATRO SEGUNDOS OESTE ($S37^{\circ}41'54''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y OCHO METROS CON SETENTA CENTÍMETROS (38.70MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CUARENTA Y CINCO (N°45). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR TREINTA Y UN GRADOS VEINTIÚN MINUTOS CERO SEGUNDO OESTE ($S31^{\circ}21'00''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y CINCO METROS CON QUINCE CENTÍMETROS (55.15MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CUARENTA Y SEIS (N°46). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR SESENTA GRADOS TREINTA Y SIETE MINUTOS CERO SEGUNDO OESTE ($S67^{\circ}37'00''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y CUATRO METROS CON CUARENTA Y TRES CENTÍMETROS (34.43MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CUARENTA Y SIETE (N°47). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR SESENTA Y NUEVE GRADOS CINCUENTA Y DOS MINUTOS TREINTA Y SEIS SEGUNDOS OESTE ($S69^{\circ}52'36''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA METROS CON TREINTA Y CUATRO CENTÍMETROS (60.34MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CUARENTA Y OCHO (N°48). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR OCHENTA GRADOS TREINTA Y DOS MINUTOS VEINTICUATRO SEGUNDOS OESTE ($S67^{\circ}37'12''O$) SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTE METROS CON OCHENTA Y OCHO CENTÍMETROS (20.88MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CUARENTA Y NUEVE (N°49). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR SETENTA Y CUATRO GRADOS CUARENTA MINUTOS VEINTICUATRO SEGUNDOS OESTE ($S74^{\circ}40'24''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE OCHENTA Y SIETE METROS CON SESENTA Y SIETE CENTÍMETROS (87.67MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CINCUENTA (N°50). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR SESENTA Y SIETE GRADOS TREINTA Y SIETE MINUTOS DOCE SEGUNDOS OESTE ($S67^{\circ}37'12''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y CUATRO METROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTÍMETROS (44.56MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CINCUENTA Y UNO (N°51). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR SESENTA Y SEIS GRADOS TREINTA MINUTOS CUARENTA Y DOS SEGUNDOS OESTE ($S66^{\circ}30'42''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y SIETE METROS CON DIECISIETE CENTÍMETROS (57.17MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CINCUENTA Y DOS (N°52). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR OCHENTA Y SEIS GRADOS CUARENTA Y SIETE MINUTOS CUARENTA Y OCHO SEGUNDOS OESTE ($S86^{\circ}47'48''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y SIETE METROS CON OCHENTA Y SIETE CENTÍMETROS (67.87MTS) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CINCUENTA Y TRES (N°53). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE SESENTA Y TRES GRADOS VEINTISÉIS MINUTOS CUARENTA Y DOS SEGUNDOS OESTE ($N63^{\circ}26'42''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA METROS CON TREINTA CENTÍMETROS (30.30MTS) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CINCUENTA Y CUATRO (N°54). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR OCHENTA Y TRES GRADOS CINCUENTA Y CINCO MINUTOS CUARENTA Y OCHO SEGUNDOS OESTE ($S83^{\circ}55'48''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y TRES METROS CON DOCE CENTÍMETROS (43.12MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CINCUENTA Y CINCO (N°55). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE OCHENTA Y SIETE GRADOS CINCUENTA Y CUATRO MINUTOS CUARENTA Y OCHO SEGUNDOS OESTE ($N87^{\circ}54'48''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA METROS CON SESENTA Y CUATRO CENTÍMETROS (50.64MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CINCUENTA Y SEIS (N°56). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR SESENTA Y NUEVE GRADOS TREINTA Y DOS MINUTOS DOCE SEGUNDOS OESTE ($S69^{\circ}32'12''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y DOS METROS CON CUARENTA Y DOS CENTÍMETROS (52.42MTS) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CINCUENTA Y SIETE (N°57). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR SESENTA Y CINCO GRADOS CUARENTA Y CINCO MINUTOS DOCE



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C98698AA-ED2C-4257-AF28-E585265DAE50
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

603

SEGUNDOS OESTE CON RUMBO SUR SESENTA Y CINCO GRADOS CUARENTA Y CINCO MINUTOS DOCE SEGUNDOS OESTE ($S65^{\circ}45'12''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y OCHO METROS CON CUARENTA Y DOS CENTÍMETROS (38.42MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CINCUENTA Y OCHO (N°58). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR SETENTA Y SEIS GRADOS TREINTA Y SIETE MINUTOS VEINTICUATRO SEGUNDAS OESTE ($S76^{\circ}37'24''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE NOVENTA METROS CON SEIS CENTÍMETROS (90.06MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO CINCUENTA Y NUEVE (N°59). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR TREINTA Y NUEVE GRADOS CUARENTA Y SIETE MINUTOS CUARENTA Y CUATRO SEGUNDOS OESTE ($S39^{\circ}47'44''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SETENTA Y DOS METROS CON TREINTA Y TRES CENTÍMETROS (72.33MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SESENTA (N°60). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR CINCUENTA Y DOS GRADOS TREINTA Y DOS MINUTOS TREINTA Y UN SEGUNDOS OESTE ($S52^{\circ}32'31''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO SETENTA Y CUATRO METROS CON VEINTE CENTÍMETROS (174.20MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SESENTA Y UNO (N°61). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR VEINTIDÓS GRADOS DIECISÉIS MINUTOS VEINTICUATRO SEGUNDOS OESTE ($S22^{\circ}16'24''O$) SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO METROS CON OCHENTA Y SIETE CENTÍMETROS (284.87MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SESENTA Y DOS (N°62). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR DIECISÉIS GRADOS TREINTA Y CINCO MINUTOS VEINTIOCHO SEGUNDOS OESTE ($S16^{\circ}35'28''O$) SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE METROS CON OCHENTA CENTÍMETROS (239.80MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SESENTA Y TRES (N°63). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR DIECISÉIS GRADOS CINCUENTA Y UN MINUTOS DIECINUEVE SEGUNDOS ESTE ($S16^{\circ}51'19''E$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS TREINTA Y DOS METROS CON SESENTA Y CINCO CENTÍMETROS (232.65MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SESENTA Y CUATRO (N°64). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR DIEZ GRADOS TREINTA Y OCHO MINUTOS CERO SEGUNDO ESTE ($S10^{\circ}38'00''E$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SETENTA Y DOS METROS CON CINCUENTA Y CINCO CENTÍMETROS (72.55MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SESENTA Y CINCO (N°65). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR VEINTIDÓS GRADOS DOCE MINUTOS TREINTA Y DOS SEGUNDOS OESTE ($S22^{\circ}12'32''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS TRECE METROS CON CINCO CENTÍMETROS (213.05MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SESENTA Y SEIS (N°66). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR SETENTA GRADOS ONCE MINUTOS CUARENTA Y CINCO SEGUNDOS OESTE ($S70^{\circ}11'45''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO NOVENTA Y OCHO METROS CON OCHO CENTÍMETROS (198.08MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SESENTA Y SIETE (N°67). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR SETENTA Y SEIS GRADOS CUARENTA Y UN MINUTOS VEINTITRÉS SEGUNDOS OESTE ($S76^{\circ}41'23''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO CUARENTA Y NUEVE METROS CON SETENTA Y TRES CENTÍMETROS (149.73MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SESENTA Y OCHO (N°68). COLINDANDO DESDE EL PUNTO NÚMERO CUARENTA Y CUATRO (N°44) HASTA EL PUNTO NÚMERO SESENTA Y OCHO (N°68) CON EL DERECHO DE VÍA DE LA SERVIDUMBRE DE QUINCE METROS (1 5.00MTS.) DE ANCHO. DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE SESENTA Y NUEVE GRADOS QUINCE MINUTOS DIECIOCHO SEGUNDOS OESTE ($N69^{\circ}15'18''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO SETENTA Y TRES METROS CON SETENTA CENTÍMETROS (1 73.70MTS) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SESENTA Y NUEVE (N°69). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR OCHENTA Y CINCO GRADOS CUARENTA MINUTOS TREINTA Y UN SEGUNDOS OESTE ($S85^{\circ}40'31''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO CINCUENTA Y OCHO METROS CON SETENTA Y UN CENTÍMETROS (158.71MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SETENTA (N°70). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CINCUENTA Y DOS GRADOS CATORCE MINUTOS VEINTITRÉS SEGUNDOS OESTE ($N52^{\circ}14'23''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO VEINTE METROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTÍMETROS (120.59MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SETENTA Y UNO (N°71), COLINDANDO DESDE EL PUNTO NÚMERO SESENTA Y OCHO (N°68) HASTA EL PUNTO NÚMERO SETENTA Y UNO (N°71) CON LA FINCA SELS MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO (6418) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) RA. FOUO DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS (246) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO. DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE VEINTISIETE GRADOS VEINTICUATRO MINUTOS CINCUENTA SEGUNDOS ESTE ($N27^{\circ}24'50''E$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO TREINTA Y CINCO METROS CON TREINTA Y TRES CENTÍMETROS (135.33MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SETENTA Y DOS (N°72). DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR OCHENTA Y SIETE GRADOS TREINTA Y OCHO MINUTOS CUARENTA Y SEIS SEGUNDOS ESTE ($S87^{\circ}38'46''E$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO TREINTA Y CINCO METROS CON SETENTA Y UN CENTÍMETROS (135.71MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SETENTA Y TRES (N°73). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CUARENTA Y OCHO GRADOS CINCUENTA Y TRES MINUTOS VEINTISIETE SEGUNDOS ESTE ($N48^{\circ}53'27''E$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CATORCE METROS CON NOVENTA Y OCHO CENTÍMETROS (14.98MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SETENTA Y CUATRO (N°74). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE TRECE GRADOS MINUTOS CUARENTA Y CINCO SEGUNDOS OESTE ($N13^{\circ}11'45''O$), SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS VEINTIÚN



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C98698AA-ED2C-4257-AF28-E585265DAE50
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

METROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTÍMETROS (221.99MTS) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SETENTA Y CINCO (N°75). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CINCUENTA Y DOS GRADOS CUARENTA Y OCHO MINUTOS CINCUENTA Y DOS SEGUNDOS OESTE (N52°48'52"O), SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO METROS CON SESENTA Y SEIS CENTÍMETROS (255.66MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SETENTA Y SEIS (N°76). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE VEINTICINCO GRADOS QUINCE MINUTOS DIECIOCHO SEGUNDOS OESTE (N13°11'45"O), SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS VEINTIÚN METROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTÍMETROS (221.99MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SETENTA Y CINCO (N°75). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CINCUENTA Y DOS GRADOS CUARENTA Y OCHO MINUTOS CINCUENTA Y DOS SEGUNDOS OESTE (N52°48'52"O), SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO METROS CON SESENTA Y SEIS CENTÍMETROS (255.66MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SETENTA Y SEIS (N°76). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE VEINTICINCO GRADOS QUINCE MINUTOS DIECIOCHO SEGUNDOS OESTE (N25°15'18"O), SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTIOCHO METROS CON NOVENTA Y CUATRO CENTÍMETROS (28.94MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SETENTA Y SIETE (N°77). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE DIECINUEVE GRADOS QUINCE MINUTOS DIECISÉIS SEGUNDOS OESTE (N19°15'16"O), SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y OCHO METROS CON SESENTA CENTÍMETROS (38.60MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO SETENTA Y OCHO (N°78). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE OCHENTA Y SEIS GRADOS VEINTISÉIS MINUTOS VEINTINUEVE SEGUNDOS OESTE (N86°26'29"O), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y DOS METROS CON TREINTA Y CINCO CENTÍMETROS (62.35MTS) HASTA LLEGAR AL PUNTO SETENTA Y NUEVE (N°79). COLINDANDO DESDE EL PUNTO NÚMERO SETENTA Y UNO (N°71) HASTA EL PUNTO NÚMERO SETENTA Y NUEVE (N°79) CON LA FINCA SEIS MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO (6418) TOMO DOSCIENTOS SEIS (206) R.A. FOUO DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS (246) PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO OCUPADA POR OLIVIA URBINA DE HERNÁNDEZ DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CUARENTA Y SIETE GRADOS CUARENTA Y OCHO MINUTOS ONCE SEGUNDOS ESTE (N47°48'11"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTINUEVE METROS CON TRES CENTÍMETROS (29.03MTS.) HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO OCHENTA (N°80). DE ESTE PUNTO CON RUMBO NORTE CUARENTA Y SIETE GRADOS CUARENTA Y SIETE MINUTOS DIECIOCHO SEGUNDOS ESTE (N47°47'18"E), SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y OCHO METROS CON NOVENTA Y SEIS CENTÍMETROS (48.96MTS). HASTA LLEGAR AL PUNTO NÚMERO UNO (N°1). PUNTO QUE SIRVIÓ DE PARTIDA PARA ESTA DESCRIPCIÓN. COLINDANDO DESDE EL PUNTO NÚMERO SETENTA Y NUEVE (N°79) HASTA EL PUNTO NÚMERO UNO (N°1) CON EL DERECHO DE VÍA DE SERVIDUMBRE DE DOCE METROS DE ANCHO (12.00MTS).
NÚMERO DE PLANO: N°80716-12164

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

BELFAST ADVISORS, INC.(RUC 2149070-1-765069)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD QUIEN LA ADQUIRIÓ EL 24 DE OCTUBRE DE 2012.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DECRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y LEY NO. UNO (1), DEL TRES (3) DE FEBRERO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO (1994), Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BAC INTERNATIONAL BANK, INC. POR LA SUMA DE TRES MILLONES BALBOAS (B/.3,000,000.00) Y POR UN PLAZO DE 36 MESES UNA TASA EFECTIVA DE 6.1678% UN INTERÉS ANUAL DE 6%LIMITACIONES DEL DOMINIO EL DEUDOR Y EL GARANTE SE OBLIGA A NO VENDER, PERMUTAR, ARRENDAR, HIPOTECAR O EN CUALQUIER OTRA FORMA ENAJENAR O GRAVAR LOS BIENES DADOS EN GARANTÍA SIN EL PREVIO CONSENTIMIENTO DE EL BANCO.PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303101991973PAZ Y SALVO DEL IDAAN 11837569. DEUDOR: PRADERAS DEL NORTE, S.A. FICHA 780236 GARANTE HIPOTECARIO: BELFAST ADVISORS, INC. FICHA 765069

INSCRITO AL ASIENTO 321, EL 09/28/2021, EN LA ENTRADA 362219/2021 (0)



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C98698AA-ED2C-4257-AF28-E585265DAE50
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS EN PROCESO

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 28 DE JUNIO DE 2024 10:25 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404675510



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C98698AA-ED2C-4257-AF28-E585265DAE50
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

606

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

230897/2024 (0) DE FECHA 10/06/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

PRADERAS DEL NORTE, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 780236 (S) DESDE EL MARTES, 11 DE SEPTIEMBRE DE 2012

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: PILAR VALENTINA EPIFANIO ORLANDO

SUSCRIPTOR: ANA CRISTINA GUIZADO DE HASETH

DIRECTOR / PRESIDENTE: DIANA HERNANDEZ

DIRECTOR / TESORERO: ANETH VASQUEZ

DIRECTOR / SECRETARIO: ARMANDO DAMES

AGENTE RESIDENTE: JONATAN ACEVEDO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARA EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DE ESTE, LA PERSONA QUE LA JUNTA DIRECTIVA DESIGNE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00) DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES COMUNES, DE UNA MISMA CLASE, CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DOLARES (US\$100.00) CADA UNA. LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS A NOMBRE DE SU DUEÑO, ES DECIR SOLO PODRAN SER NOMINATIVAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 10 DE JUNIO DE 2024 A LAS 10:27 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404648305



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C2A6D705-D218-42B6-BC5A-1218B028321E
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Yo Liedo, Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-894

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su toda conforme.

06 JUN 2024

Panamá


Liedo, Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



ANEXO NO. 3
Recibo de pago



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas Recibo de Cobro

No. 609

69294

Información General

| | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| Hemos Recibido De | PRADERAS DEL NORTE, SA / 2243896-1-780236 DV-23 | Fecha del Recibo | 2023-2-14 |
| Administración Regional | Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Norte | Guía / P. Aprov. | |
| Agencia / Parque | Ventanilla Tesorería | Tipo de Cliente | Contado |
| Efectivo / Cheque | | No. de Cheque | |
| | Transferencia | | B/. 625.00 |
| La Suma De | SEISCIENTOS VEINTICINCO BALBOAS CON 00/100 | | B/. 625.00 |

Detalle de las Actividades

| Cantidad | Unidad | Cód. Act. | Actividad | Precio Unitario | Precio Total |
|--------------------|--------|-----------|---|-----------------|-------------------|
| 1 | | 1.3.2 | Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental | B/. 625.00 | B/. 625.00 |
| Monto Total | | | | | B/. 625.00 |

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL TRANSF-731954866

| Día | Mes | Año | Hora |
|-----|-----|------|-------------|
| 14 | 02 | 2023 | 03:03:55 PM |

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñón



Sello

IMP 1

ANEXO NO. 4
Paz y Salvo

MINISTERIO DE
AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 240310

Fecha de Emisión:

| | | |
|----|----|------|
| 27 | 06 | 2024 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

| | | |
|----|----|------|
| 27 | 07 | 2024 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

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

PRADERAS DEL NORTE, S.A.

Representante Legal:

DIANA HERNANDEZ

Inscrita

| Tomo | Folio | Asiento | Rollo |
|-------|--------|-----------|-------|
| | 780236 | | |
| Ficha | Imagen | Documento | Finca |

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Jefe de la Sección de Tesorería.



ANEXO NO. 5

Planos

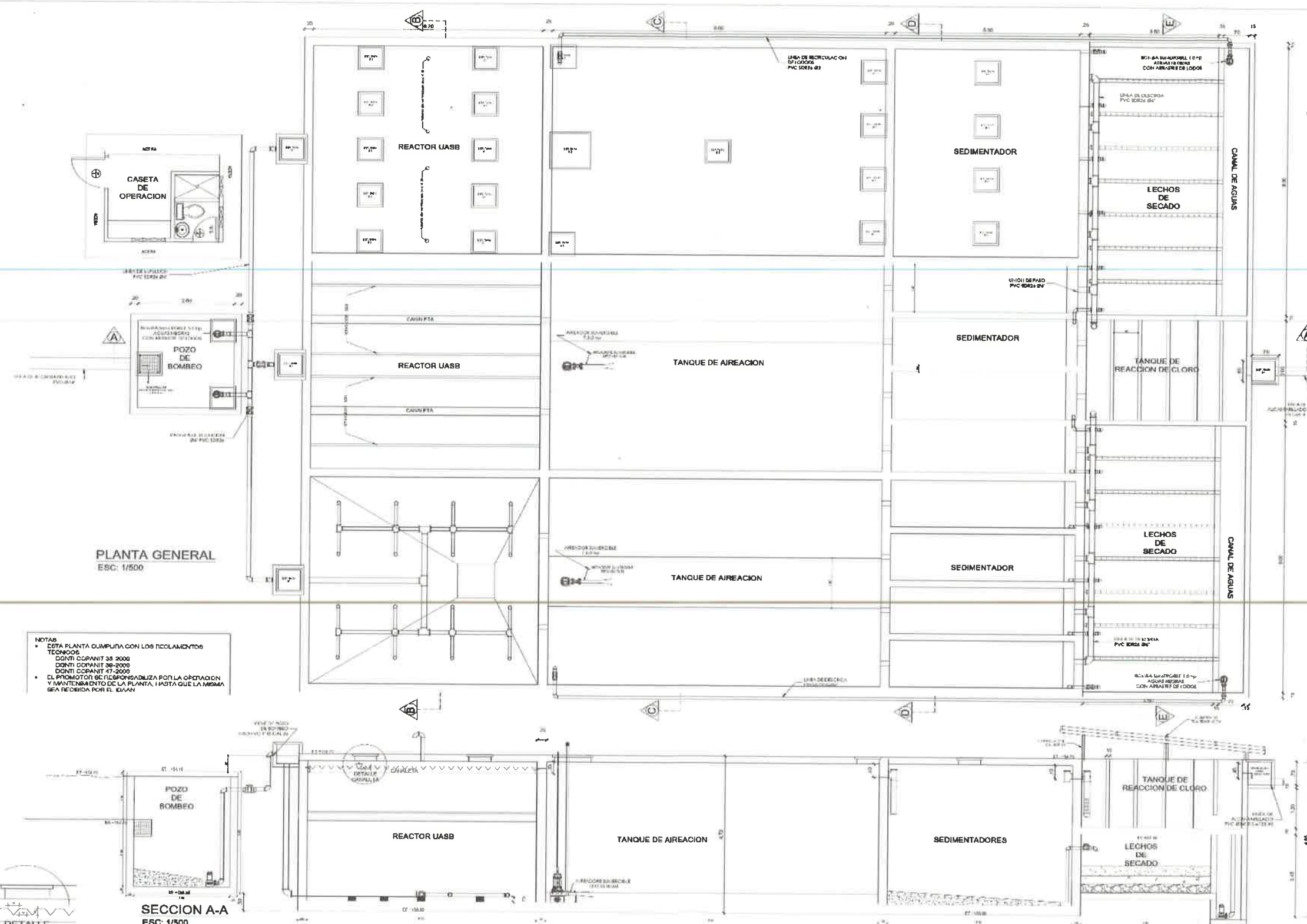


• BELFAST ADVISORS INC.

• PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PASEO DEL NORTE (FASE 1 CIUDAD AMENAS)

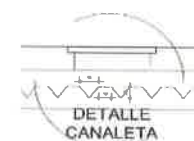
• 748,000 GPD (3400 VIV)

• VISTA EN PLANTA Y SECCION LONGITUDINAL
• PLOMBERIA
• ESTACION DE BOMBEO



PLANTA GENERAL
ESC: 1/500

NOTAS
• ESTA PLANTA CUMPLE CON LOS RECOMENDACIONES
TECNICAS
DIGNI COPANIT 35-2000
DIGNI COPANIT 36-2000
DIGNI COPANIT 47-2000
• EL PROMOTOR SE RESPONSABILIZA POR LA OPERACION
Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA, HASTA QUE LA MISMA
SEA RECIBIDA POR EL EXAVAN



SECCION A-A
ESC: 1/500

• VILLA GARCIA CORRA, DE LAS CHAMBERAS DISTRITO DE PANAMA PROV. DE PANAMA

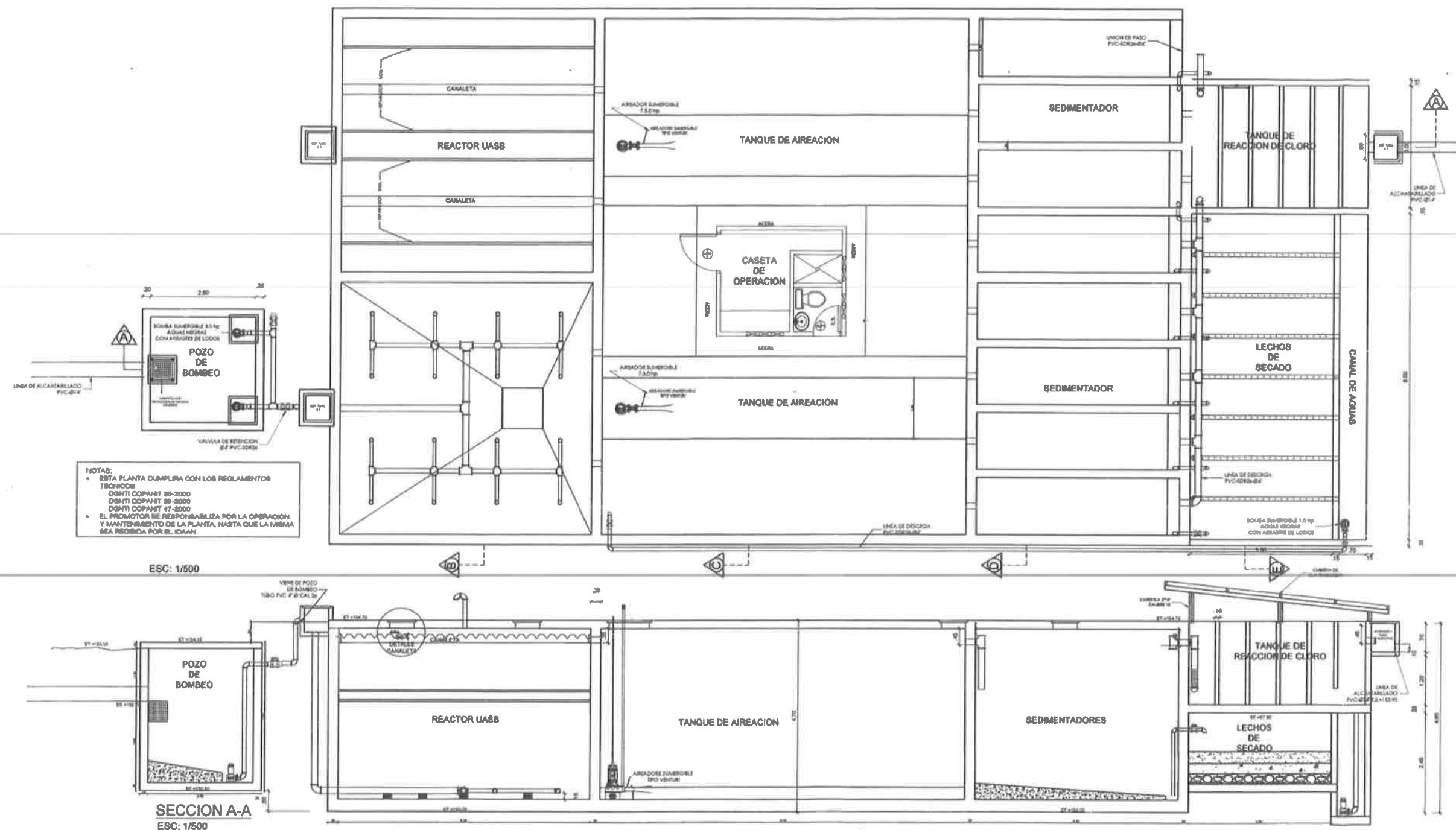
• A.G.G

• 1500

2

7

PLANTA GENERAL ACTUAL



NOTAS:
• ESTA PLANTA CUMPLA CON LOS REGLAMENTOS
TECNICOS
DIGNI COPANT 38-2000
DIGNI COPANT 38-2000
DIGNI COPANT 47-2000
• EL PROMOTOR SE RESPONSABILIZA POR LA OPERACION
Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA, HASTA QUE LA MISMA
SEA RECIBIDA POR EL IDAAN.

ESC: 1/500

SECCION A-A
ESC: 1/500



PROMOTOR
PRADIAS DEL NORTE S.A.

PROYECTO
• PLANTA DE TRATAMIENTO DE
AGUAS RESIDUALES
PRADIAS DEL NORTE
(FASE I CIUDAD ATENAS)

CAPACIDAD DE DISEÑO
• 768,000 GPD (3400 VIV)

CONTENIDO
• VISTA EN PLANTA Y SECCION
LONGITUDINAL
• PLUMBIA
• ESTACION DE BOMBEO

CALCULO ESTRUCTURAL
• ING. CHRISTIAN HENRIQUEZ

DISEÑO
• LOS INGENIEROS
PANAMA CORP.S.A

DIGITALIZACION
• SIBIO CABALLERO

PROYECTO
• AMPLIACION
PETAR EXISTENTE

| Nº | REVISION |
|----|----------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

APROBADO

LOCALIZACION
• VILLA GARCIA CORRO, DE
LAS CHAMARRAS DISTRITO DE
PANAMA PROV. DE PANAMA

DIBUJO EN AUTOCAD
• ARCHIVO D.W.G

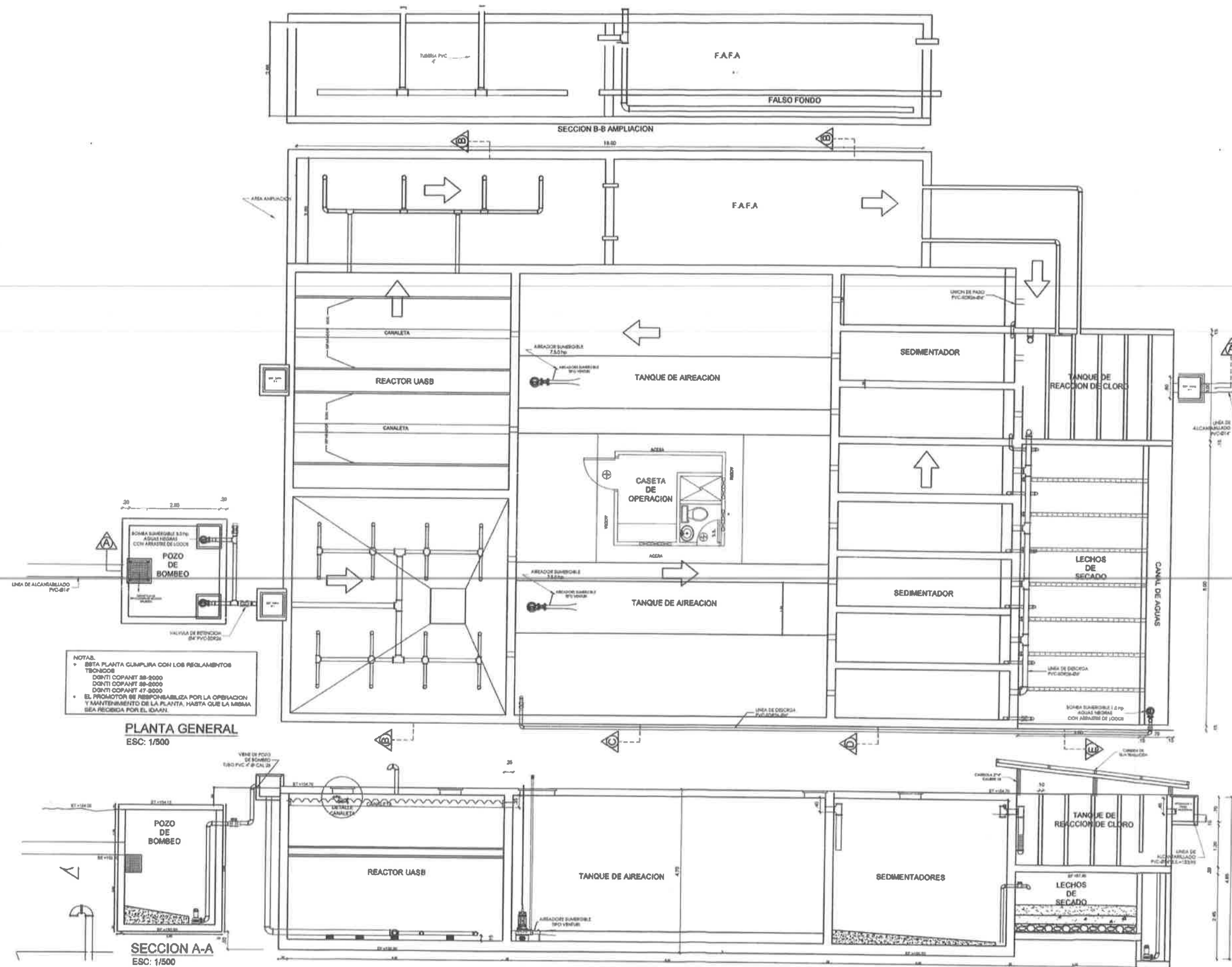
ESCALA DE IMPRESION
• 1:300

HOJA
1 DE
3

CHRISTIAN HENRIQUEZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2005-005-000
Christian Henriquez

EF=150.00

PLANTA GENERAL AMPLIACION



NOTAS:
 • ESTA PLANTA CUMPLIRA CON LOS REGLAMENTOS TECNICOS
 DONTI COPANT 88-2000
 DONTI COPANT 89-2000
 DONTI COPANT 47-2000
 • EL PROMOTOR SE RESPONSABILIZA POR LA OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA, HASTA QUE LA MISMA SEA RECIBIDA POR EL IDAAN.

PLANTA GENERAL
 ESC: 1/500

SECCION A-A
 ESC: 1/500

25-07-2022
 EXP 25-07-2025
 SISTEMA PRIVADO

JESUS GREGORIO PEREZ
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA N° 10007-000-000
 Ley 13 del 2000, Libro 6, 4100
 Costa Rica, Ministerio de Fomento y Obras Públicas

CHRISTIAN HENRIQUEZ
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA N° 9999-000-000
 Ley 13 del 2000, Libro 6, 4100
 Costa Rica, Ministerio de Fomento y Obras Públicas



PROMOTOR
 PEABIRAS DEL NORTE S.A.

PROYECTO
 • PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PEABIRAS DEL NORTE (FASE 1 CIUDAD AMBULAS)

CAPACIDAD DE DISEÑO
 • 748.000 GPD (2400 VIV)

CONTENIDO
 • VISTA EN PLANTA Y SECCION LONGITUDINAL
 • FLOMERIA
 • ESTACION DE BOMBEO

CALCULO ESTRUCTURAL
 • ING. CHRISTIAN HENRIQUEZ

DISEÑO
 • LOS BIOTECNOLOGOS PANAMA CORP. S.A.

DIGITALIZACION
 • SERGIO CABALLERO

PROYECTO
 • AMPLIACION PIRAS EXISTENTE

| N° | REVISION |
|----|----------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

APROBADO

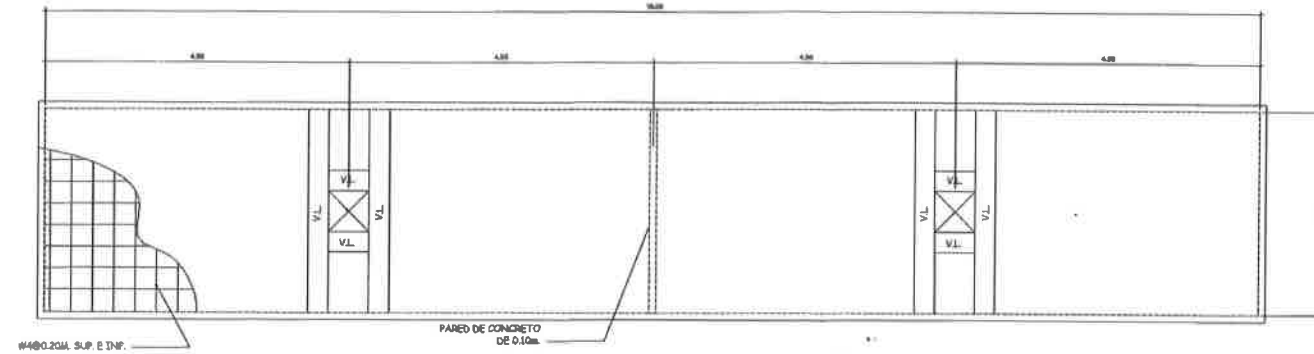
LOCALIZACION
 • VILLA GREGA CORING, DE LAS CHARRAS DISTRITO DE PANAMA PROV. DE PANAMA

DIBUJO EN AUTOCAD
 • ARCHIVO D.W.G

ESCALA DE IMPRESION
 • 1:500

HOJA 2 DE 3

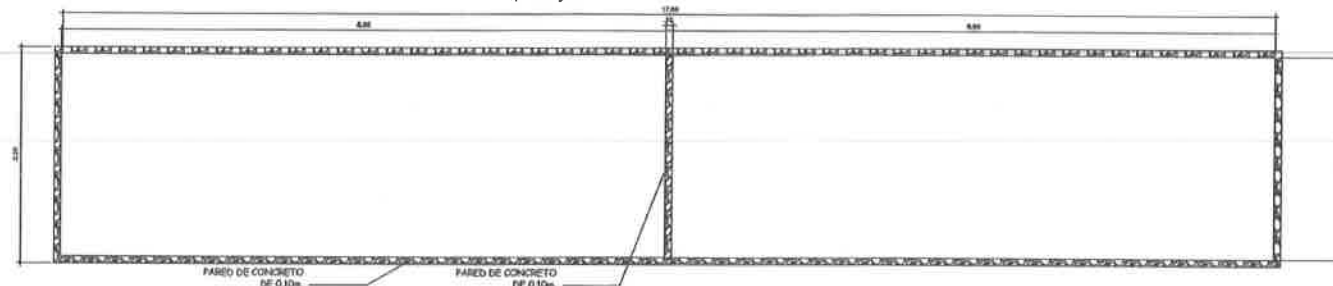
SEDIMENTADOR



VISTA DE PLANTA DE LOSA DE CUBIERTA

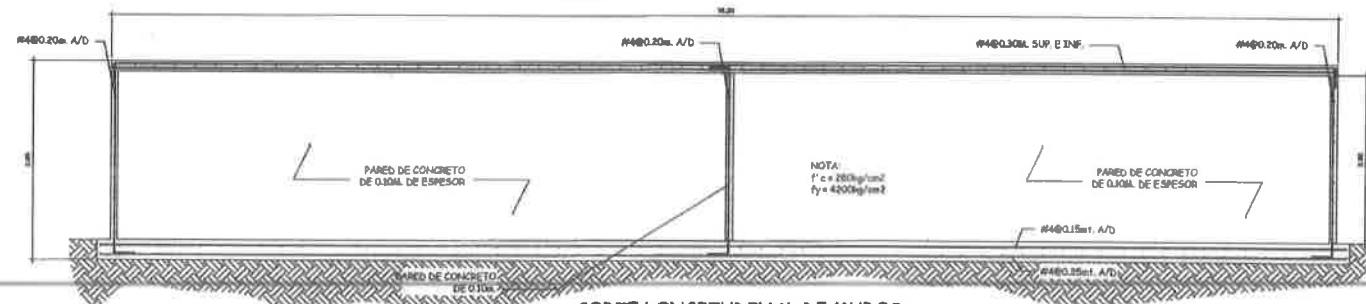
ESC. 1/50

NOTA:
 $f'c = 2800 \text{ kg/cm}^2$
 $f_y = 42000 \text{ kg/cm}^2$



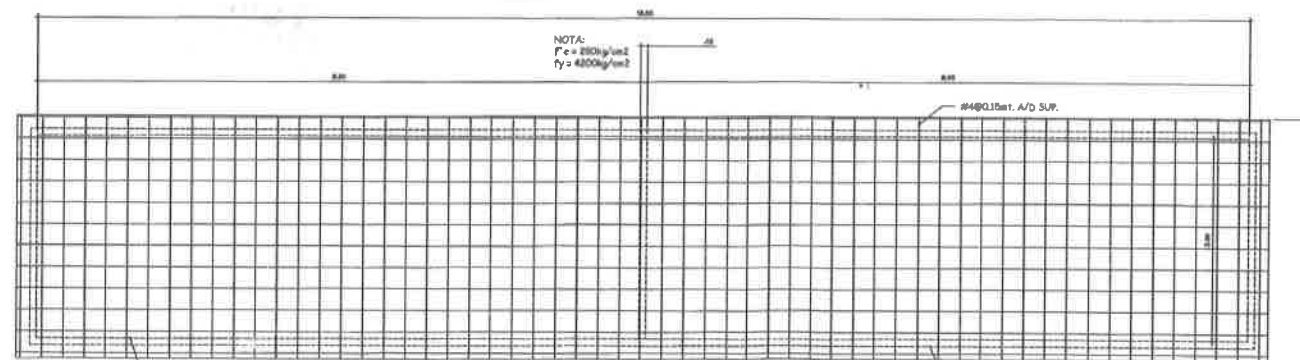
VISTA DE PLANTA DE MUROS

ESC. 1/50



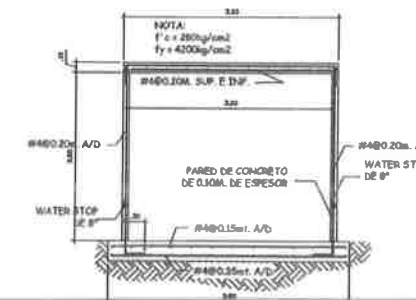
CORTE LONGITUDINAL DE MUROS

ESC. 1/50



VISTA DE PLANTA DE CIMIENTOS

ESC. 1/50



SEDIMENTADOR
 CORTE TRANSVERSAL DE MUROS

ESC. 1/50



PROMOTOR
 PRADERAS DEL NORTE S.A.

PROYECTO
 • PLANTA DE TRATAMIENTO DE
 AGUAS RESIDUALES
 PRADERAS DEL NORTE
 (FASE 1 CIUDAD ATENAS)

CAPACIDAD DE DISEÑO
 • 748,000 GPD (2400 VTV)

CONTENIDO
 • DETALLE DE REFUERZO DE LA
 AMPLIACION

CALCULO ESTRUCTURAL
 • ING. CHRISTIAN HENRIQUEZ

DISEÑO
 • IOS BIOTECNOLOGIAS
 PANAMA CORP. S.A.

DIGITALIZACIÓN
 • SERGIO CABALLERO

PROYECTO
 • AMPLIACION
 PETAR DOSTENTE

Nº REVISIÓN

APROBADO

LOCALIZACIÓN
 • VILLA GREGIA CORREG. DE
 LAS CUMBRES DISTRITO DE
 PANAMA PROV. DE PANAMA

DIBUJO EN AUTOCAD
 • ARCHIVO D.W.G

ESCALA DE IMPRESION
 • 1:500

HOJA
 3 DE
 3

ANEXO NO. 6

Memoria técnica de planta de tratamiento



MEMORIA DE CÁLCULOS ESTRUCTURALES

PROYECTO PLANTA DE TRATAMIENTO URBANIZACIÓN VILLA GRECIA

**DISEÑO
ING. CHRISTIAN HENRÍQUEZ**

**FECHA
18 DE JULIO DEL 2022**



25-07-2022
SISTEMA PRIVADA

619

DESCRIPCIÓN: PLANTA DE TRATAMIENTO - URBANIZACIÓN VILLA GRECIA.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

- Proyecto: Planta de Tratamiento Urbanización Villa Grecia.
- Localización: Corregimiento de Las Cumbres, Distrito de Panamá Norte, Provincia de Panamá, República de Panamá.
- Tipo de edificación: Planta de tratamiento.
- Uso: Privado.
- Fundaciones: Losa de cimentación.
- Muros: Muros de concreto reforzado.
- Losa: Losa de concreto reforzado.

2. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

- Para cimientos y fundaciones.
 - $f'_c = 4,000\text{psi}$.
 - $E_c = 3,332\text{ksi}$.
- Acero de refuerzo
 - $f_y = 60,000\text{psi}$
 - $E_s = 29,000\text{ksi}$
- Capacidad de soporte
 - Resistencia a la compresión simple, $\sigma_c = 15\text{ psi}$. a los 2.00 pies de profundidad.



INDICE

- a. Descripción general.
- b. Propiedades de los materiales utilizados.
- c. Especificaciones
- d. Cargas.
- e. Diseño de elemento estructurales.
- f. Presiones sobre el suelo.
- g. Render.



621

**DISEÑO PROYECTO
PLANTA DE TRATAMIENTO
URBANIZACIÓN VILLA GRECIA**

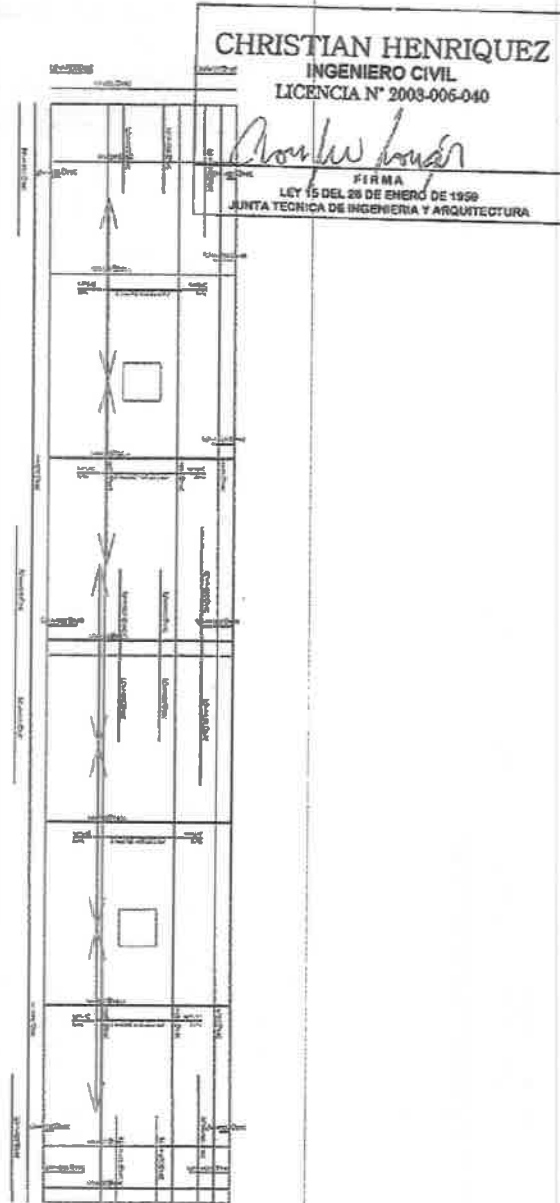
Determinación de cargas de gravedad.

| |
|---------------------------|
| Carga viva |
| LL = 500kg/m ² |

CHRISTIAN HENRIQUEZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2003-006-040

Christian Henriquez

FIRMA
LEY 15 DEL 20 DE ENERO DE 1955
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



CHRISTIAN HENRIQUEZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2003-006-040

Christian Henriquez
FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TAPA DE PTAR
PLANTA DE TRATAMIENTO - VILLA GRECIA
PLANTA DE REFUERZO DE LOSA DE PTAR

G. CHRISTIAN HENRIQUEZ

1

July 18, 2022 at 8:53 PM

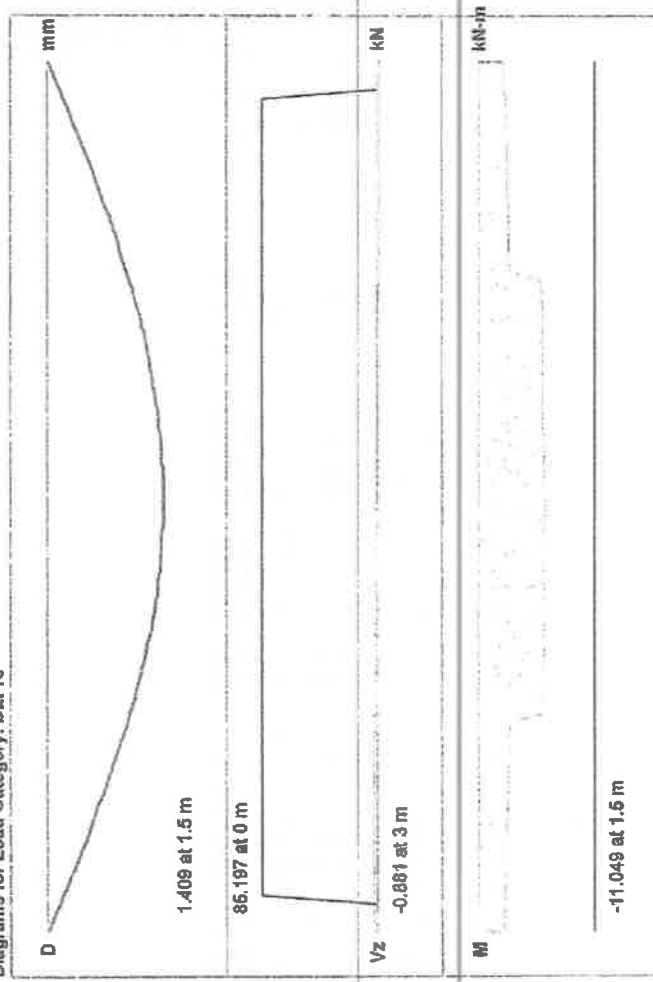
PTAR.11

623

| | | |
|------------------------|--------------------------|--|
| Beam: IM4 | Shape Group: Rectangular | Code: ACI 318-08 |
| Floor: TAPA DE PTAR | Span: Single | Stress Block: Rectangular |
| Size: CRECT203.2X203.2 | Fixity: Fixed-Fixed | Cracked Sections: Yes |
| Material: Conc-4000NW | Bending: Strong Axis | Cracked I Factor: .35 |
| Function: Gravity | | Effective I: $4.97258e+7 \text{ mm}^4$ |

Geometry: Length = 3m
Points (Start to End): N16 to N18 (0,15,0) to (3,15,0) Angle: 0 degrees

Diagrams for Load Category: DLPre



Moment, Shear and Capacity Diagrams are Enveloped Diagrams

CHRISTIAN HENRIQUEZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2003-005-040

Christian Henriquez

FIRMA
LEY 15 DEL 26 DE FEBERO DE 1999
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

*Live Load diagram displays controlling LL, LLS, RLL, SL, RL

Envelope and Category Shear Reactions: (kN)

| | Non Reducible | | (Unreduced) | | Non Reducible | | (Unreduced) | |
|--------|---------------|----------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | DL | LL+LLS | LL+LLS | Roof LL Total | Roof LL Total | Roof LL Total | Roof LL Total | Roof LL Total |
| I-End: | 0.316 | 0.305(a) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| J-End: | 0.32 | 0.311 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Maximum Total I-End Reaction: 0.866kN for LC 8 (ASCE 2 (a) Post)

Maximum Total J-End Reaction: 0.881kN for LC 8 (ASCE 2 (a) Post)

Live Load Reduction

| FLL Code: IBC | | RLL Code: IBC | |
|-------------------------------|---------|---------------|---|
| Span | 1 | LL Factor | 1 |
| Reducible Area m ² | 4.80683 | LLS Factor | 1 |
| | | RLL Factor | 1 |

Design Rules: Typical

| | | | | | | | | | |
|----------------|------|----------------|------|----------------|------|-----------------|------|-------------|-----|
| Max Depth (mm) | None | Max Width (mm) | None | Min Width (mm) | None | Max Bending | 1 | Max Shear | 1 |
| DL Defl (mm) | None | LL Defl (mm) | None | LL Ratio | 360 | DL+LL Defl (mm) | None | DL+LL Ratio | 240 |
| DL Ratio | 240 | | | | | | | | |

ACI 318-08 Code Check

| | | | | | |
|-------------------|----------------|---------------------|----------------------------|-------------|-----------------------|
| Top Bending Check | 0.000 (LC N/A) | Bot Bending Check | 0.568 (LC 4) | Shear Check | 0.010 (y) (LC 4), (a) |
| Location | 0 m | Location | 1.5 m | Location | 2.26 m |
| Gov Muz Top | 0 kN-m | Gov Muz Bot | -8.279 kN-m | Gov Vuy | 0.877 kN |
| phi*Muz Top | 0 kN-m | phi*Muz Bot | -11.049 kN-m | phi*Vuy | 85.197 kN |
| Tension Bar Fy | 413.885 MPa | Concrete Weight | 2322.676 kg/m ³ | | |
| Shear Bar Fy | 413.885 MPa | E Concrete | 25124.496 MPa | | |
| F'c | 27.579 MPa | Min 1 Bar Dia Spac. | No | | |
| Flex. Rebar Set | ASTM A615 | | | | |
| Shear Rebar Set | ASTM A615 | | | | |
| Flex. Bars | 2 #4, 2 #4 | | | | |
| Shear Bars | #3@12mm | | | | |

Span Information

| | | | | | | | |
|------|---|-----------------|-------|-------------------|---|-------------------|---|
| Span | 1 | Span Length (m) | 0 - 3 | I-Face Dist. (mm) | 0 | J-Face Dist. (mm) | 0 |
|------|---|-----------------|-------|-------------------|---|-------------------|---|

CHRISTIAN HENRIQUEZ

INGENIERO CIVIL

LICENCIA N° 2003-006-040

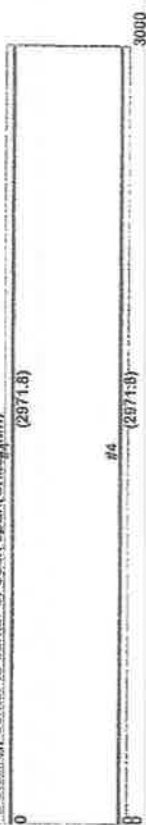


FIRMA

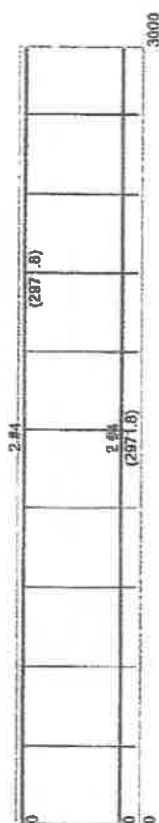
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1996

JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

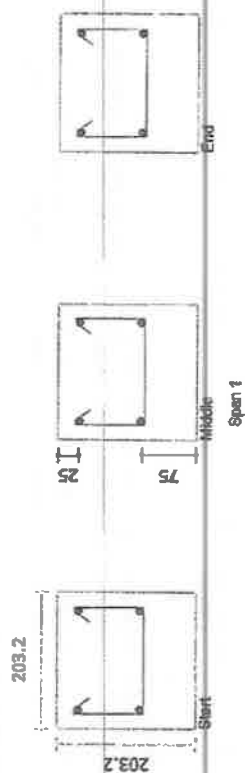
Rebar Detailing, center to center of each span(Units: mm)



Top View



Elevation



CHRISTIAN HENRIQUEZ
INGENIERO CIVIL
EXCENCIA N° 2003-006-040

Christian Henriquez
FIRMA

LEY 15 DEL 20 DE ENERO DE 1999
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

| | PreDL | DL | LL* | DL+LL* | None |
|------------------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Deflection (mm): | 0.985 | 0.985 | 1.349 | 2.334 | 0 |
| Span Ratio | 3045 | 3045 | 2224 | 1285 | 10000 |

LL* = Live Load on beam can contain LL, ULS, RLL, SL, RL

RISAFloor Version 16.0.1.8 [C:\L...L...L...PLANTA DE TRATAMIENTO 18-JULIO-22\PTAR.mf] Page 3



Company :
 Designer : ING. CHRISTIAN HENRIQUEZ
 Job Number :
 Model Name : PLANTA DE TRATAMIENTO - VI...

7/18/2022
 6:55:43 PM
 Checked By :

Detail Report: wp3

Enveloped Results

Input Data:

Code: ACI 318-08
 Design Rule: Typical
 Seismic Rule: None
 Loc of r/f: Centered
 Outer Bars: Vertical

Vert Bar Size: #4
 Horz Bar Size: #4

Transfer In?: Yes
 Transfer Out?: Yes

Group Wall?: Yes

CHRISTIAN HENRIQUEZ
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA N° 2003-006-040

Christian Henriquez
 FIRMAR
 LEY 18 DEL 26 DE ENERO DE 1959
 JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Vert Bar Fy (MPa): 412.60
 Horz Bar Fy (MPa): 413.60
 Steel E (MPa): 1.999e+5

Material Properties:

Material Set: Conc4000NW
 Concrete Fc (MPa): 27.58
 Concrete E (MPa): 25124.5
 Concrete G (MPa): 10921.3

Conc Density (kg/m³): 2322.68
 Lambda: 1
 Conc Str Shp: Rectangular

Geometry:

Total Height (m): 2.5
 Total Length (m): 9
 Thickness (mm): 304.8
 IC: 1

Int Cover (+/-, mm): 12.5
 Ext Cover (+/-, mm): 50
 Cover Open/Edge (mm): 50

Use Cracked?: Yes
 In lcr Factor: 0.7
 Out lcr Factor: 0.35

Design Summary: Enveloped Results

| Limit State | Gov. LC | Required | Available | Unity Check | Result |
|------------------------|---------|------------|-------------|-------------|--------|
| UC Max In-Plane | | | | | |
| R1 | 5 | | | 0.003 | PASS |
| UC Shear In-Plane | | | | 0.003 | PASS |
| R1 | 5 | 16.586 kN | 3950.074 kN | 0.004 | PASS |
| Delta Max In-Plane | | | | 0.004 | PASS |
| R1 | 5 | 0.002 mm | | | |
| UC Max Out-of-Plane | | | | 0.597 | PASS |
| R1 | 5 | | | 0.597 | PASS |
| UC Shear Out-of-Plane | | | | 0.12 | PASS |
| R1 | 5 | -12.065 kN | 100.483 kN | 0.12 | PASS |
| Delta Max Out-of-Plane | | | | | |
| R1 | 5 | 0.018 mm | | | |

627



Company :
 Designer : ING. CHRISTIAN HENRIQUEZ
 Job Number :
 Model Name : PLANTA DE TRATAMIENTO - VI...

7/18/2022
 6:55:44 PM
 Checked By : _____

Wall Reinforcement

Region
 R1
 Region Design
 Region R1 (In-Plane)

Min: 168.71 at 2.5 m
 kN



Max: 303.36 at 0.25 m
 Axial Diagram

Vertical Reinforcement
 #4@300mm oc ctr

Min: -10.03 at 2.5 m
 kN



Max: 16.59 at 0.25 m
 Shear Diagram

Horizontal Reinforcement
 #4@200mm oc ctr

Min: -0.36 at 2.5 m
 kN-m



Max: 10.5 at 0.25 m
 Moment Diagram

Region Criteria

Code: ACI 318-08
 Design Rule: Typical
 Seismic Rule: None
 Loc of r/f: Centered
 Outer Bars: Vertical
 Vert Bar Size: #4
 Horz Bar Size: #4
 Vert Bar Spac (mm): 300
 Horz Bar Spac (mm): 200
 Group Wall?: Yes
 Materials
 Material Set: Conc4000NW
 Concrete f'c (MPa): 27.58
 Concrete E (MPa): 25124.5
 Concrete G (MPa): 10921.3
 Conc Density (kg/m³): 2322.66
 Lambda: 1
 Conc Str Blk: Rectangular
 Vert Bar Py (MPa): 413.69
 Horz Bar Py (MPa): 413.69
 Steel E (MPa): 1.999e+5
 Geometry
 Total Height (m): 2.5
 Total Length (m): 9
 Thickness (mm): 304.8



Code Check:

Limit State

Axial/Bending Details

Location = 0 m
 $P_u = 0$ kN
 $\phi^i P_n = NC$
 $M_u = 18.499$ kN-m
 $\phi^i M_n = 6217.931$ kN-m
 $\phi^i \text{eff.} = 0.9$

Shear Details

Location = 0 m

| Gov. LC | Required | Available | Unity Check | Result |
|---------|-----------|-------------------------------------|-------------|--------|
| 5 | | | 0.003 | PASS |
| | | Governing Location | | |
| | | Governing Axial Force | | |
| | | Axial Capacity | | |
| | | Governing Moment | | |
| | | Moment Capacity | | |
| | | Effective Strength Reduction Factor | | |
| 5 | 16.586 kN | 3960.074 kN | 0.004 | PASS |
| | | Governing Location | | |

628



Company :
 Designer : ING. CHRISTIAN HENRIQUEZ
 Job Number :
 Model Name : PLANTA DE TRATAMIENTO - VI...

7/18/2022
 6:55:44 PM
 Checked By : _____

$V_u = 16.586 \text{ kN}$
 $\phi V_n = 3960.074 \text{ kN}$
 $V_n \text{ max} = 9569.658 \text{ kN}$
 $V_c = 3157.987 \text{ kN}$
 $V_s = 2122.112 \text{ kN}$
Deflection Details
 $\Delta_{\text{max}} = 0.002 \text{ mm}$
 $\text{Deflection Ratio} = H/10000$
 $\text{Location} = 2.5 \text{ m}$

Slender Bending Span Results

$KL/r = 0.962$
 $C_m = 0.686$
 $L_u = 2.5 \text{ m}$
 $P_c = 0 \text{ kN}$
 $\Delta NS = N/A$
 $M_{\text{act}} = 0 \text{ kN-m}$
 $M_2 \text{ min} = 0 \text{ kN-m}$
 $M_c = N/A \text{ kN-m}$

Wall Segment Section Properties

$L = 9 \text{ m}$
 $A = 2.7432e+6 \text{ mm}^2$
 $I_{\text{gross}} = 1.85166e+13 \text{ mm}^4$
 $I_{\text{cracked}} = 1.29616e+13 \text{ mm}^4$
 $M_{cr} = 13457.332 \text{ kN-m}$
 $r = 2173.707 \text{ mm}$
 $KL/r = 0.962$

Reinforcement Details

$A_s \text{ Provided (H)} = 1646.799 \text{ mm}^2$
 $\rho \text{ Provided (H)} = 0.002$
 $A_s \text{ Min (H)} = 1524 \text{ mm}^2$
 $\rho \text{ Min (H)} = 0.002$
 $A_s \text{ Provided (V)} = 3800.306 \text{ mm}^2$
 $\rho \text{ Provided (V)} = 0.001$
 $A_s \text{ Min (V)} = 3291.84 \text{ mm}^2$
 $\rho \text{ Min (V)} = 0.001$

Governing Shear Force
 Shear Capacity
 Maximum Shear
 Concrete Shear Strength
 Steel Shear Strength

0.002 mm

Maximum Deflection
 Deflection Ratio
 Governing Location

Slenderness Ratio (In-Plane)
 Factor relating actual and equivalent uniform moment
 Unsupported Length
 Critical buckling load
 Moment magnification factor
 Actual moment demand
 Minimum value of M_2
 Amplified factored moment

Length of region
 Area of region
 Gross moment of inertia
 Cracked moment of inertia
 Cracking moment
 Radius of gyration
 Slenderness ratio

Horizontal area of steel provided
 Horizontal steel ratio
 Minimum area of horizontal steel
 Minimum horizontal steel ratio
 Vertical area of steel provided
 Vertical steel ratio
 Minimum area of vertical steel
 Minimum vertical steel ratio

CHRISTIAN HENRIQUEZ
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA N° 2008-006-040

Christian Henriquez

FIRMA /
 LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1969
 JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

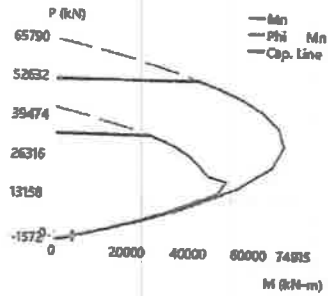
629



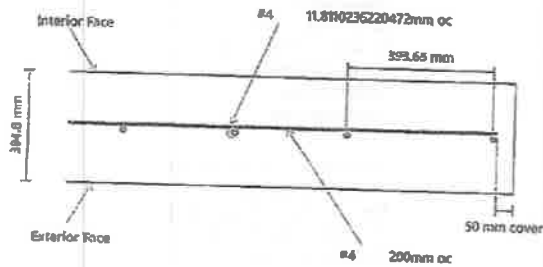
Company :
 Designer : ING. CHRISTIAN HENRIQUEZ
 Job Number :
 Model Name : PLANTA DE TRATAMIENTO - VI...

7/18/2022
 6:55:44 PM
 Checked By :

In-Plane Wall Interaction Diagram



Cross Section Detailing



CHRISTIAN HENRIQUEZ
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA N° 2003-006-040
Christian Henriquez
 F.R.M.A.
 LEY 15 DEL 20 DE ENERO DE 1959
 JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



Company
Designer
Job Number
Model Name

ING. CHRISTIAN HENRIQUEZ
PLANTA DE TRATAMIENTO - VI...

7/18/2022
6:55:45 PM
Checked By: _____

Region R1 (Out-of-Plane)

Min: 18.75 at 2.5 m kN/m Min: -12.07 at 0.25 m kN/m Min: 10.13 at 2.5 m kN/m



Max: 33.71 at 0.25 m
Axial Diagram

Min: -12.07 at 0.25 m kN/m



Min: 5.7 at 2.5 m
Shear Diagram

Min: 10.13 at 2.5 m kN/m



Max: 13.94 at 1.5 m
Moment Diagram

0.597

PASS

Region Criteria

Code: ACI 318-08
Design Rule: Typical
Seismic Rule: None
Loc of r/f: Centered
Outer Bars: Vertical

Vert Bar Size: #4
Horz Bar Size: #4
Vert Bar Spec (mm): 300
Horz Bar Spec (mm): 200
Group Wall: Yes

Materials

Material Set: Conc4000NW
Concrete f_c (MPa): 27.58
Concrete E (MPa): 25124.5
Concrete G (MPa): 18821.3
Conc Density (kg/m³): 2322.68
Lambda: 1
Conc Str Blk: Rectangular
Vert Bar F_y (MPa): 413.69
Horz Bar F_y (MPa): 413.69
Steel E (MPa): 1.999e+5

Geometry

Total Height (m): 2.5
Total Length (m): 9
Thickness (mm): 304.8
Int Cover (-z, mm): 12.5
Ext Cover (+z, mm): 50
Cover Open/Edge (mm): 50
K: 1
Use Cracked?: Yes
W Factor: 0.35

Code Check:

Limit State

Axial/Bending Details

UC Max Int (-z) = 0.035
Location = 0 m
Pu Int (-z) = 0 kN/m
Phi*Pu Int (-z) = NC
Mu Int (-z) = -0.823 kN-m/m
Phi*Mn Int (-z) = 23.374 kN-m/m
Phi*eff. Int (-z) = 0.9
Gov LC Int (-z) = 5

UC Max Ext (+z) = 0.597
Location = 1.5 m
Pu Ext (+z) = 0 kN/m
Phi*Pu Ext (+z) = NC

Gov. LC

Required

Available

Unity Check

Result

0.597

PASS

CHRISTIAN HENRIQUEZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2003-006-040

Christian Henriquez

FIRMA
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1963
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Check Int (-z)
Governing Location Int (-z)
Governing Axial Force Int (-z)
Axial Capacity Int (-z)
Governing Moment Int (-z)
Moment Capacity Int (-z)
Effective Strength Reduction Factor Int (-z)
Gov LC Int (-z)

Unity Check Ext (+z)
Governing Location Ext (+z)
Governing Axial Force Ext (+z)
Axial Capacity Ext (+z)

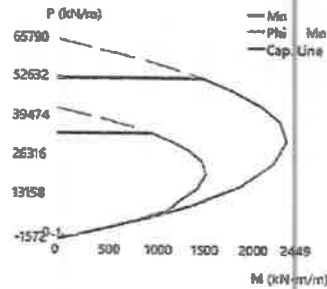


Company :
 Designer : ING. CHRISTIAN HENRIQUEZ
 Job Number :
 Model Name : PLANTA DE TRATAMIENTO - VL...

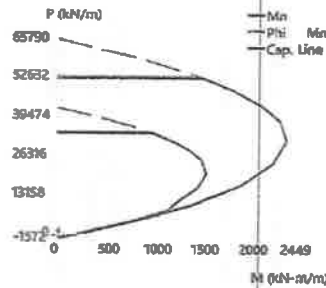
7/18/2022
 6:55:48 PM
 Checked By : _____

Out-Plane Wall Interaction Diagram

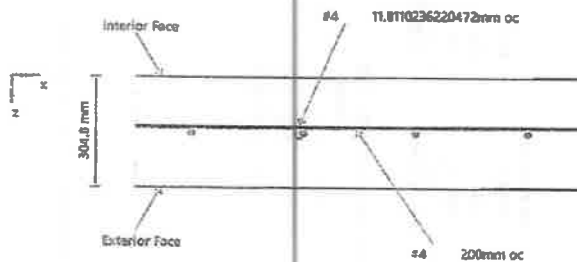
Interior (-z) Face Wall Interaction Diagram



Exterior (+z) Face Wall Interaction Diagram



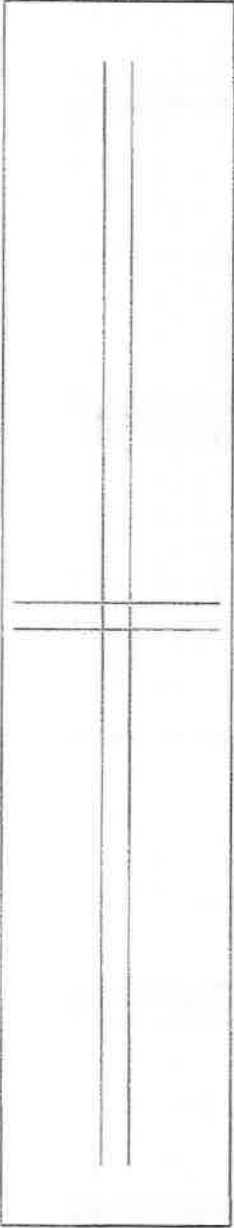
Cross Section Detailing



CHRISTIAN HENRIQUEZ
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA N° 2003-006-040

Christian Henriquez
 FIRMA

LEY 16 DEL 20 DE ENERO DE 1988
 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

| | | | |
|--|--|---|---------------------------------|
|  | | CHRISTIAN HENRIQUEZ INGENIERO CIVIL LICENCIA N° 2008-006-040 | |
| | | <i>Christian Henriquez</i> FIRMA LEY 15 DEL 28 DE ENERO DE 1959 JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA | |
| ING. CHRISTIAN HENRIQUEZ | | 1 | July 18, 2022 at 8:57 PM |
| | | PTAR.0 | |
| | | PLANTA DE TRATAMIENTO PLANTA DE REFUERZO DE FUNDACIÓN | |

635

RISA
ANALYSIS & DESIGN

Company : ING. CHRISTIAN HENRIQUEZ
Designer :
Job Number :
Model Name : PLANTA DE TRATAMIENTO

July 18, 2022
6:59 PM
Checked By:

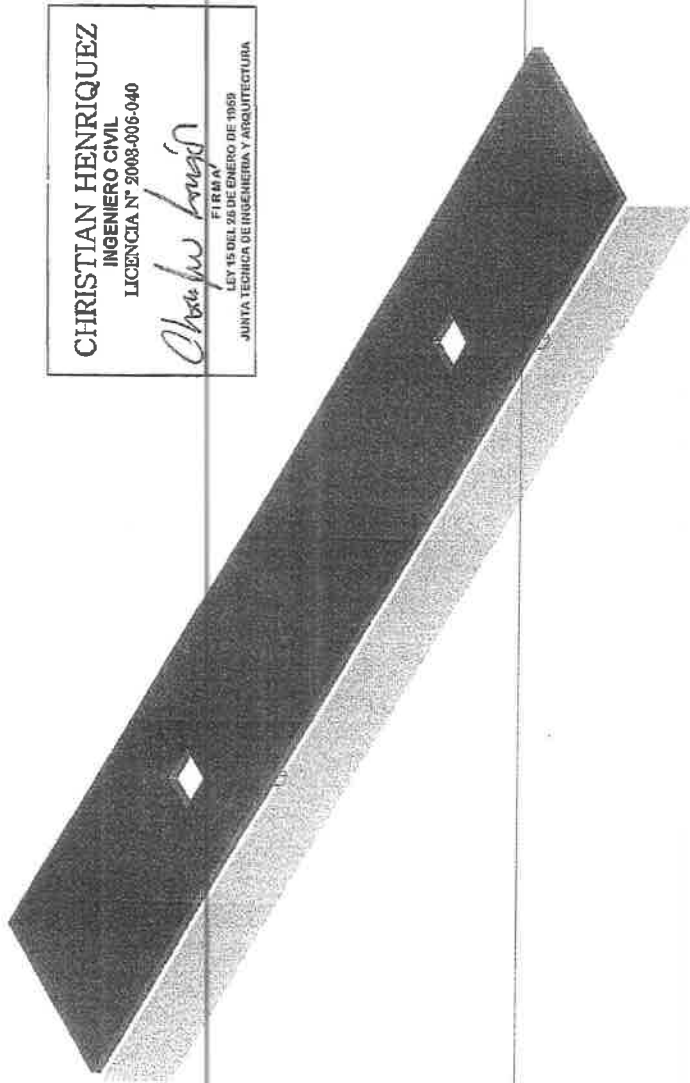
Envelope Soil Pressures (By Combination)

| | Lat/L | Max/LC | Max/LC | Soil Pressure(Pa) | Allowable Bearing(Pa) |
|----|-------|--------|--------|-------------------|-----------------------|
| 1 | N155 | 0.756 | 4 | 74.16 | 98.1 |
| 2 | N6208 | 0.756 | 4 | 74.119 | 98.1 |
| 3 | N6203 | 0.755 | 4 | 74.078 | 98.1 |
| 4 | N6202 | 0.755 | 4 | 74.038 | 98.1 |
| 5 | N6201 | 0.754 | 4 | 73.997 | 98.1 |
| 6 | N6546 | 0.754 | 4 | 73.956 | 98.1 |
| 7 | N6214 | 0.753 | 4 | 73.916 | 98.1 |
| 8 | N6213 | 0.753 | 4 | 73.875 | 98.1 |
| 9 | N2936 | 0.753 | 4 | 73.834 | 98.1 |
| 10 | N6212 | 0.753 | 4 | 73.805 | 98.1 |
| 11 | N2935 | 0.752 | 4 | 73.794 | 98.1 |
| 12 | N6543 | 0.752 | 4 | 73.765 | 98.1 |
| 13 | N2926 | 0.752 | 4 | 73.753 | 98.1 |
| 14 | N6542 | 0.752 | 4 | 73.724 | 98.1 |
| 15 | N2925 | 0.751 | 4 | 73.713 | 98.1 |
| 16 | N6547 | 0.751 | 4 | 73.683 | 98.1 |
| 17 | N4884 | 0.751 | 4 | 73.672 | 98.1 |
| 18 | N6232 | 0.751 | 4 | 73.643 | 98.1 |
| 19 | N4883 | 0.751 | 4 | 73.631 | 98.1 |
| 20 | N6231 | 0.751 | 4 | 73.602 | 98.1 |
| 21 | N2951 | 0.75 | 4 | 73.591 | 98.1 |
| 22 | N6226 | 0.75 | 4 | | 98.1 |

CHRISTIAN HENRIQUEZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2008-006 040

Christian Henriquez

FIRMA
LEY 12 DEL 30 DE ENERO DE 1969
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

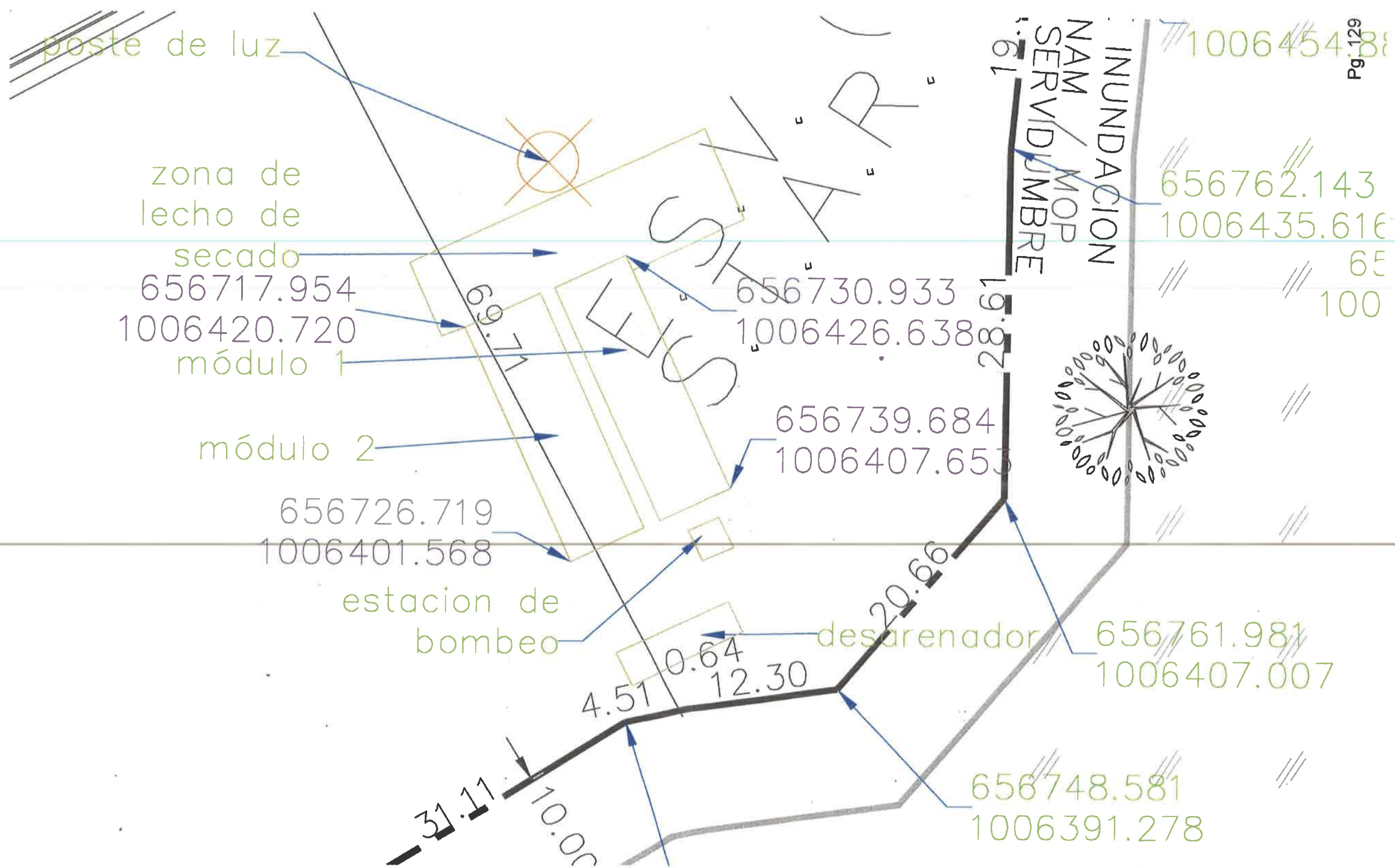


CHRISTIAN HENRIQUEZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2008-006-040
Christian Henriquez
FIRM N°
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1955
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

| | | | | |
|-------------------------|--|--------------------------------------|--|--------------------------|
| JG. CHRISTIAN HENRIQUEZ | | TAPA DE PTAR | | 1 |
| | | PLANTA DE TRATAMIENTO - VILLA GRECIA | | July 18, 2022 at 7:01 PM |
| | | RENDER | | PTAR.rli |

ANEXO NO. 6

Coordenadas de ubicación de la unidad modificada de la PTAR del proyecto



ANEXO NO. 7
Equipo consultor

**LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DE LA
MODIFICACIÓN AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

| Nombre /Firma | Registro | Responsabilidad | Firma |
|---|-----------------------|---|--|
| ITS Holding Services, S.A. | IRC-006-14 | Empresa Consultora |  |
| Jorge Lee 3-88-1941 Ingeniero Industrial | IRC-034-2001 | Representante Legal de ITS Holding Services, S.A. y Coordinador de la modificación | |
| Gladys Barrios 7-703-743 Ingeniera Ambiental | IRC-070-2007 | Evaluación de modificación a aspectos e impactos y Plan de Manejo Ambiental |  |
| Aneth Mendieta 8-832-1554 Ingeniera Ambiental | DEIA-IRC-080- 2019 | Control de calidad. |  |

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la
Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula
o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por lo que la
consideramos auténtica.

Panamá 06 JUN 2024


 Testigos


 Testigos


 Licdo. Erick Barciela Chambers
 Notario Público Octavo



ANEXO NO. 8
Vigencia del EsIA

DEPARTAMENTO DE CONTROL Y VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.miambiente.gob.pa
Albrook, Edificio 804
Apartado C-0843 - Balboa, Ancón - Rep. de Panamá.

Teléfono: 500-0837

Panamá, 27 de junio de 2023
DIVEDA-412-2023

Licenciada
INGRID PINILLA
Representante Legal
Praderas del Norte, S.A.
En su despacho

No. Control: c-1164-2023

Licenciada Pinilla:

En seguimiento a su solicitud realizada mediante sin número, fechada el 24 de abril de 2023, y recibida por la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental el 25 de abril de 2023, en relación al proyecto *“Urbanización Ciudad Atenas (Fase I – Praderas del Norte)”* cuyo Estudio de Impacto Ambiental fue aprobado mediante Resolución DIEORA-IA-159-2013, del 19 de agosto del 2013, ubicado en Quebrada Grande, corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es Praderas del Norte, S.A, le informamos lo siguiente:

Según el Informe Técnico de Inspección N° DRPN-IT-SEVEDA-SEG-013-2023, de 12 de junio de 2023, describe lo siguiente:

- **“CONCLUSIONES:**

“La empresa Praderas del Norte, S.A., actualmente mantienen un 80% de avance.”

Por lo antes expuesto, la Resolución DIEORA-IA-159-2013, del 19 de agosto del 2013, se encuentra **vigente**. Aprovechamos la misiva para informarle que la empresa Praderas del Norte, S.A., deberá presentar un **Plan de Acción para adecuación del sistema de tratamiento de aguas residuales**, ejecutables en seis (6) meses, contados a partir de la notificación de la presente nota, el Plan de Acción deberá ser presentada ante la Dirección Regional de Panamá Norte en un periodo no mayor a quince (15) días hábiles para su revisión.

A la vez le informamos, que las medidas de la herramienta de gestión ambiental, de la Resolución de aprobación, de las normativas ambientales que apliquen a la actividad son de estricto cumplimiento. Por último, le recordamos que el Texto Único de la Ley 41, del 01 de julio de 1998, señala *“El incumplimiento de las normas de calidad ambiental, del estudio de impacto ambiental, su Plan de Manejo Ambiental o su resolución de aprobación, del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, de la presente Ley, las leyes y demás normas complementarias constituyen infracción administrativa. Dicha infracción será sancionada por el Ministerio de Ambiente con amonestación escrita y/o*

DIVEDA-F-002
Versión 2.0

P. MA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

643

suspensión temporal o definitiva de la empresa y/o multa, según sea el caso y la gravedad de la infracción, sin perjuicio de las sanciones principales dispuestas en las normas complementarias existentes”.

Destacamos que la presente nota no exime a la empresa promotora y contratistas del cumplimiento de las normativas, procedimientos, permisos, autorizaciones o cualquier otro trámite que aplique a la actividad frente al Ministerio de Ambiente u otras autoridades e instituciones con competencia en el proyecto.

Cualquier consulta adicional sobre el particular agradecemos establecer comunicación con el Ing. Miguel Hernández, a los teléfonos: 500-0837 / 500-0855 (ext. 6019 / 6819) o al correo electrónico mhernandez@miambiente.gob.pa.

Atentamente,

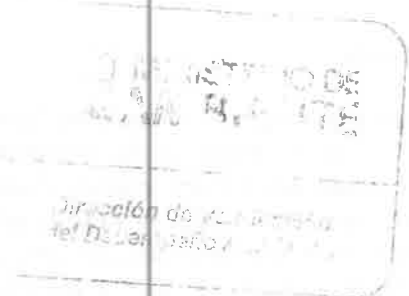


MIGUEL ÁNGEL FLORES

Director de Verificación del Desempeño Ambiental

MF/jmj/nth

c.c. Santiago Guerrero - Director Regional de Panamá Norte.



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0412-1007-2024

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental.

DE: *for* **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Verificación de coordenadas de modificación

FECHA: 10 de julio de 2024



Le solicitamos la verificación de las coordenadas aportadas en solicitud de modificación y las coordenadas aprobadas en el EsIA, del proyecto categoría II, denominado: **“URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)”**, cuyo promotor es **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, donde se incluya: Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Topografía, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84.

Adicionalmente, solicitamos que se remita la cartografía del proyecto en formato KMZ.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la nota.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: **IIF-123-12**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2012**

Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**

GPS/ACP/



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.milambiente.gob.pa

MINISTERIO DE
AMBIENTE**MINISTERIO DE AMBIENTE**
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048**MEMORANDO – DIAM – 1121 – 2024****PARA:** GRACIELA PALACIOS
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental**DE:** ALEX O. DE GRACIA C.
Director de Información Ambiental**ASUNTO:** Verificación de coordenadas**FECHA:** 17 de julio de 2024

En atención al memorando DEEIA-0412-1007-2024, en donde se solicita generar una cartografía que permita determinar, la ubicación, superficie del proyecto Categoría II, denominado "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I- PRADERAS DEL NORTE)", cuyo promotor es PRADERAS DEL NORTE, S.A, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

| Variables | Descripción |
|---|--|
| Polígono de L. EsIA aprobado | Superficie: 144 ha + 7,391.685 m ² |
| Ubicación de la PTAR aprobada en el EsIA 2012 | Superficie: 0 ha + 3,461.907 m ² |
| Unidad modificada de la PTAR | Superficie: 0 ha + 0059.455 m ² |
| Puntos | Puntos de Polígonos aprobada EsIA 1 |
| División Política Administrativa | Provincia: Panamá |
| | Distritos: Panamá |
| | Corregimientos: Las Cumbres, Chilibre. |
| Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012 | Bosque latifoliado mixto secundario, Pasto, Área poblada, Bosque latifoliado mixto maduro. |
| Capacidad Agrológica de los Suelos | Tipos: VII |
| Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) | Fuera |
| Uso Propuesto Ley 21 | Forestal / Agroforestal, Agrícola, Vivienda - baja densidad |

Atentamente,

Adj: Mapa
AODGC/Cas/ym
CC: Departamento de Geomática

| | |
|---|-----------------------------------|
| | MINISTERIO DE AMBIENTE |
| DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | |
| RECIBIDO | |
| Por: _____ | _____ |
| Fecha: _____ | 15/7/2024 |
| Hora: _____ | 13:41 p |

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0412-1007-2024

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental.

DE: *for* **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Verificación de coordenadas de modificación

FECHA: 10 de julio de 2024



Le solicitamos la verificación de las coordenadas aportadas en solicitud de modificación y las coordenadas aprobadas en el EsIA, del proyecto categoría II, denominado: **“URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)”**, cuyo promotor es **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, donde se incluya: Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Topografía, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84.

Adicionalmente, solicitamos que se remita la cartografía del proyecto en formato KMZ.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la nota.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: **IIF-123-12**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2012**

Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**

GPS/ACP/



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.milambiente.gob.pa

MINISTERIO DE
AMBIENTE**MINISTERIO DE AMBIENTE**
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048**MEMORANDO – DIAM – 1121 – 2024****PARA:** GRACIELA PALACIOS
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental**DE:** ALEX O. DE GRACIA C.
Director de Información Ambiental**ASUNTO:** Verificación de coordenadas**FECHA:** 17 de julio de 2024

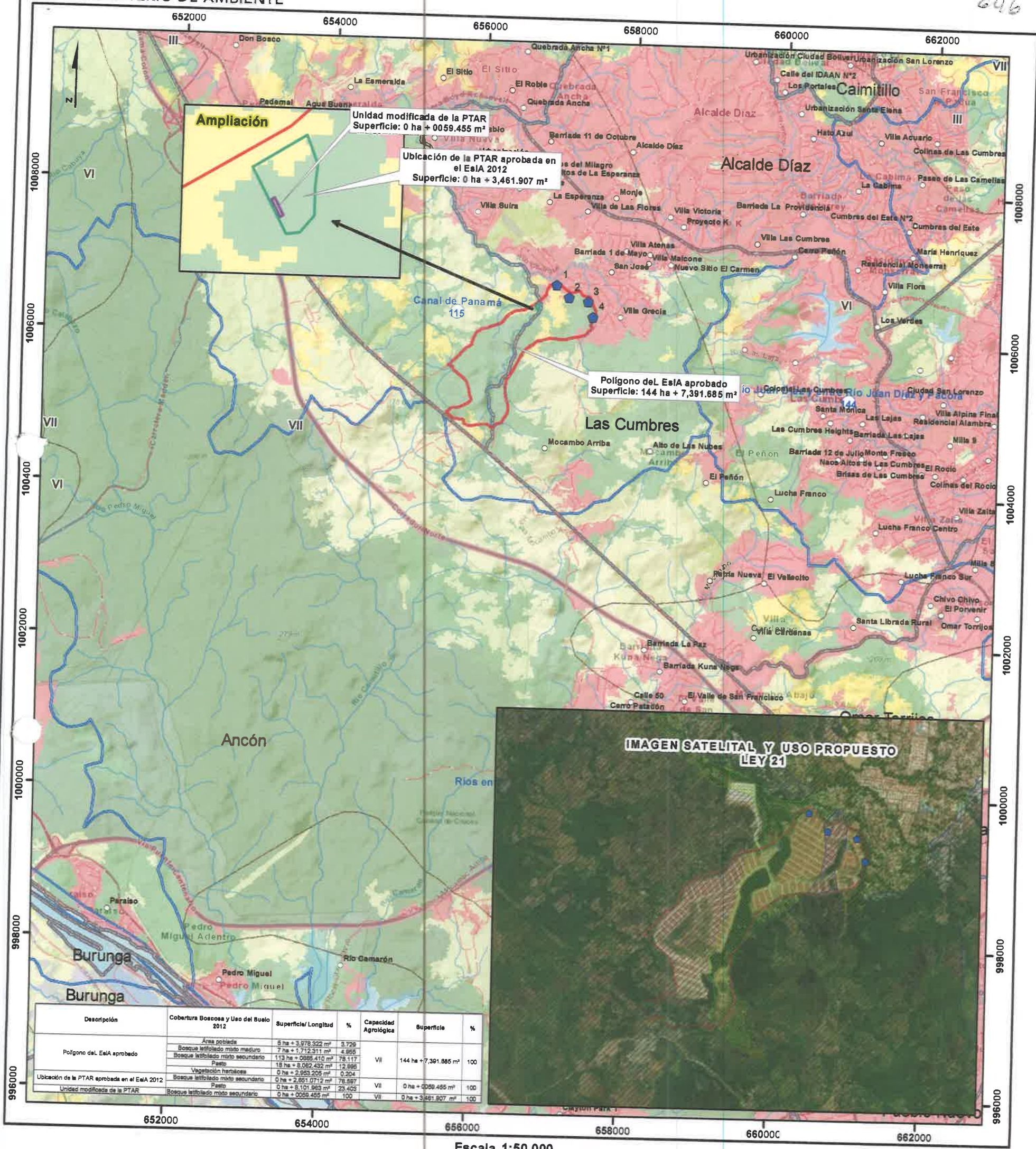
En atención al memorando DEEIA-0412-1007-2024, en donde se solicita generar una cartografía que permita determinar, la ubicación, superficie del proyecto Categoría II, denominado "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I- PRADERAS DEL NORTE)", cuyo promotor es PRADERAS DEL NORTE, S.A, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

| Variables | Descripción |
|---|--|
| Polígono de L. EsIA aprobado | Superficie: 144 ha + 7,391.685 m ² |
| Ubicación de la PTAR aprobada en el EsIA 2012 | Superficie: 0 ha + 3,461.907 m ² |
| Unidad modificada de la PTAR | Superficie: 0 ha + 0059.455 m ² |
| Puntos | Puntos de Polígonos aprobada EsIA 1 |
| División Política Administrativa | Provincia: Panamá |
| | Distritos: Panamá |
| | Corregimientos: Las Cumbres, Chilibre. |
| Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012 | Bosque latifoliado mixto secundario, Pasto, Área poblada, Bosque latifoliado mixto maduro. |
| Capacidad Agrológica de los Suelos | Tipos: VII |
| Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) | Fuera |
| Uso Propuesto Ley 21 | Forestal / Agroforestal, Agrícola, Vivienda - baja densidad |

Atentamente,

Adj: Mapa
AODGC/Cas/ym
CC: Departamento de Geomática

| | |
|---|-----------------------------------|
| | MINISTERIO DE AMBIENTE |
| DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | |
| RECIBIDO | |
| Por: _____ | _____ |
| Fecha: _____ | 15/7/2024 |
| Hora: _____ | 13:41 p |



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0443-2207-2024

PARA: ALEX DE GRACIA
Director de Información Ambiental.

DE: ANALILIA CASTILLERO P.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada.

ASUNTO: Verificación de coordenadas de modificación

FECHA: 22 de julio de 2024

Le solicitamos incluir al **MEMORANDO-DEEIA-0412-1007-2024** las coordenadas de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que se visualizan en el EsIA aprobado, del proyecto categoría II, denominado: "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)", cuyo promotor es PRADERAS DEL NORTE, S.A., donde se incluya: Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Topografía, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84.

Adicionalmente, solicitamos que se remita la cartografía del proyecto en formato KMZ.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la nota.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: IIF-123-12

Fecha de Tramitación (AÑO): 2012

Fecha de Tramitación (MES): NOVIEMBRE

ACP/IR/kc
JLW



Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MEMORANDO –DIAM – 1251 – 2024

PARA: ANALILIA CASTILLERO P.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

DE: ALEX O. DE GRACIA C.
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 26 de julio de 2024

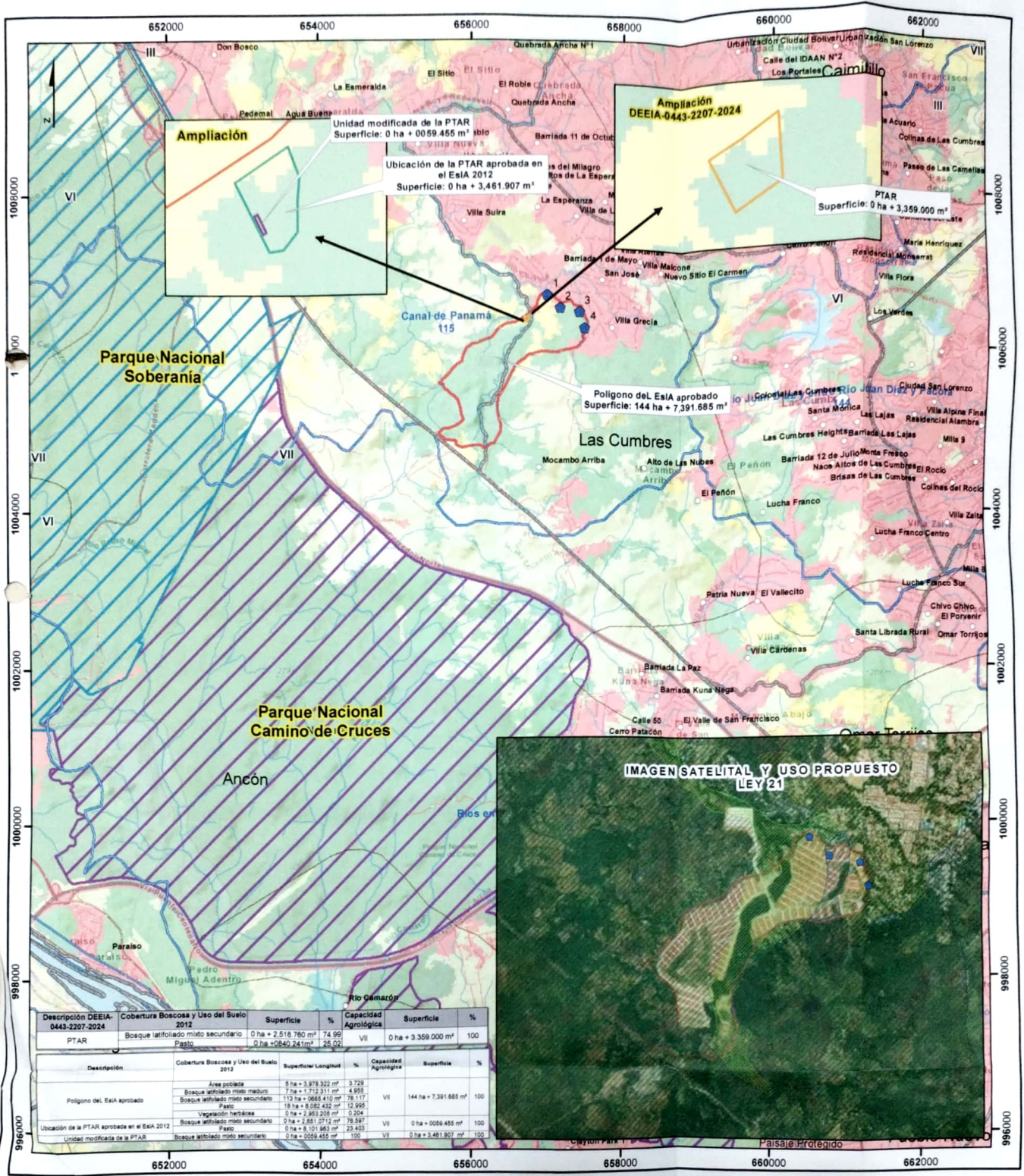
En atención al memorando DEEIA-0443-2207-2024 en seguimiento del memorando DEEIA-0412-1007-2024, en donde se solicita incluir La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) a la cartografía del proyecto Categoría II, denominado "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I- PRADERAS DEL NORTE)", cuyo promotor es PRADERAS DEL NORTE, S.A, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

| Variables | Descripción |
|--|---|
| Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) | Superficie: 0 ha + 3,359.000 m ² |
| División Política Administrativa | Provincia: Panamá |
| | Distritos: Panamá |
| | Corregimientos: Chilibre |
| Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012 | Bosque latifoliado mixto secundario, Pasto. |
| Capacidad Agrológica de los Suelos | Tipos: VII |
| Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) | Fuera |
| Uso Propuesto Ley 21 | Agrícola |

Atentamente,

Adj: Mapa
AODGC/CAS/ym
CC: Departamento de Geomática

| | |
|--|-----------------------------------|
|  REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE |
| DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | |
| RECIBIDO | |
| Por: | <i>[Signature]</i> |
| Fecha: | 29/7/2024 |
| Hora: | 7:43 a |



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 06 de agosto de 2024

DEIA-DEEIA-AC-0096-0608-2024

Señora

DIANA HERNÁNDEZ

Representante Legal

PRADERAS DEL NORTE, S.A.

E. S. D.

Hoy: 26 de Agosto de 2024.
Siendo las 3:37 de la tarde
notifique por escrito a Diana Hernández
de la presente
documentación Nota de Aclaración
Notificador Jose Batista Notificado

Respetada Señora Hernández:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 79 de Decreto Ejecutivo No.1 del 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, le solicitamos la primera información aclaratoria a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado: **"URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Bocas del Toro; que consiste en lo siguiente:

1. En el punto **4. REGISTRO DE PROPIEDAD ACTUALIZADO, VIGENTE** se menciona: *"...a desarrollarse en una superficie de aproximadamente 145 has + 5444m² + 17m², en la Finca 152935... Finca 152938... Finca 163205... Finca 163203... No obstante, como parte del proceso se realizó la agrupación de las fincas antes mencionadas, quedando únicamente la Finca No. 152938."*; adjuntando en los documentos legales a la solicitud de modificación el Certificado del Registro Público de Propiedad de la Finca No. 152938, misma que indica: *"SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 87 ha 7711m² 39 dm²"*. Tomando en cuenta que la modificación propuesta se mantiene dentro del área aprobada en la Resolución No. DIEORA-IA-159-2013 (145 has + 5444m² + 17m²), pero el Certificado del Registro Público de la Propiedad indica un resto libre menor al aprobado, se le solicita:
 - a. Aclarar la diferencia de superficie o resto libre que detalla el Certificado del Registro Público de Propiedad de la Finca No. 152938 versus el área de influencia directa aprobada en la Resolución No. DIEORA-IA-159-2013.
2. En el punto **10. COORDENADAS DEL ÁREA APROBADA EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, MODIFICACIONES PREVIAS, Y DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA**, se incluye coordenadas del área del polígono aprobado, la ubicación de la PTAR aprobada y la modificación solicitada para la PTAR. No obstante, de acuerdo a la verificación realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), las coordenadas descritas como *"área de polígono aprobado en el EsIA"* no forman un polígono, y la *"PTAR aprobada en el EsIA 2012"* difieren con la detallada en el EsIA aprobado. Por lo antes descrito, se le solicita:

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- a. Presentar corregida las coordenadas reflejadas en el punto 10 de la solicitud de modificación, tanto para el "Área de polígono aprobado en el EsIA" y "PTAR aprobada en el EsIA 2012", para que las mismas concuerden con el EsIA aprobado.
3. En el punto 8. **DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR, COMPARÁNDOLA CON EL ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO. ADJUNTAR PLANO QUE ILUSTRE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA**, se detalla que la modificación consiste en el cambio del sistema de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR). No obstante, en el ANEXO NO. 5 PLANOS, se incluye "planta general actual" y "planta general ampliación" donde se visualiza que el sistema va a ser complementado con un sistema de filtro anaerobio de flujo ascendente (FAFA), información que no concuerda con la detallada en el punto 8. Aunado, en el Anexo NO.6 se indica: "Memoria técnica de la planta de tratamiento"; sin embargo, se adjunta memoria de cálculos estructurales de la PTAR. Por lo antes descrito, se le solicita:
 - a. Aclarar en el punto 8 la DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR.
 - b. Presentar Memoria Técnica descriptiva de la PTAR, tomando en cuenta el sistema a modificar.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

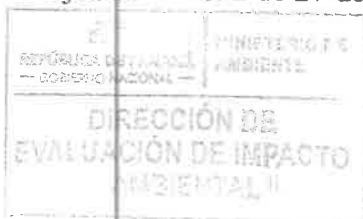
Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 79 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.

Atentamente,


ITZY ROVIRA

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada.

IR/AM/
30



NOTIFICACIÓN

SEÑORES DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, E.S.D.:

Quien suscribe, **DIANA HERNANDEZ**, portadora de la cédula de identidad personal No. 8-1107-1614; actuando en representación de la sociedad **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, debidamente inscrita mediante Folio N°780236 (S), de la Sección Mercantil del Registro Público, por este medio, acudo a su despacho en mi condición de representante legal, a fin de notificarme de primera información aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0096-0608-2024, a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)".

A su vez autorizo al señor **JOSE BATISTA BRAVO**, portador de la cédula de identidad personal No. 7-707-1484, para que retire la documentación correspondiente.

Yo, Lcdo. Souhall M. Halwany Cigarrulsta, Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá, con cédula de Identidad No.8-722-2125.

CERTIFICO:

Que las firmas anteriores son auténticas pues han sido reconocidas por los firmantes como suya.

Panamá, 21 AGO 2024

Testigo:  Testigo: 
Lcdo. Souhall M. Halwany Cigarrulsta
Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá



DIANA HERNANDEZ
Representante Legal.




REPUBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: 

Fecha: 20/8/2024

Hora: 3:37 pm

653

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Jose Alberto
Batista Bravo



NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 02-ABR-1991

LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, LAS TABLAS

SEXO: M

TIPO DE SANGRE:

EXPEDIDA: 17-AGO-2021

EXPIRA: 17-AGO-2036

7-707-1484



A fecha de su presentación

Ingeniera

GRACIELA PALACIOS
DIRECTORA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimada Ing. Palacios:

Sean nuestras primeras palabras portadoras de un grato saludo. La presente misiva tiene a bien responder y aclarar las interrogantes establecidas en la primera información aclaratoria detallada en la Nota DEIA-DEEIA-AC-0096-0608-2024 fechada el 06 de agosto de 2024 y notificada por mi persona; con base en lo establecido en el artículo 62 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, para la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EslA), Categoría II; denominado "URBANIZACIÓN Ciudad Atenas (FASE I - PRADERAS DEL NORTE), a desarrollarse en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

La persona de contacto es el Ing. José Batista, celular 6986-8747, email: jbatista@casasgrandes.com.pa, oficinas ubicadas al final de la Calle 50, Edificio Casas Grandes.

A su vez, autorizo a Kelly Gómez con cédula de identidad personal No. 8-869-516, Gladys Barrios con cédula de identidad personal No. 7-703-743 y/o Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157 a hacer entrega del presente documento.

Sin otro particular,

DIANA HERNÁNDEZ DE GRACIA

Cédula de identidad personal No. 8-1107-1614
Representante Legal
PRADERAS DEL NORTE, S.A.



**RESPUESTAS A LA PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA A LA
MODIFICACIÓN DEL EsIA CATEGORÍA II “URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS
(FASE I – PRADERAS DEL NORTE)”**

1. En el punto 4. **REGISTRO DE PROPIEDAD ACTUALIZADO, VIGENTE** se menciona:
“...a desarrollarse en una superficie de aproximadamente 145 has + 5444 m² + 17 m²,
en la Finca 152935... Finca 152938... Finca 163205... Finca 163203 ... No obstante,
como parte del proceso se realizó la agrupación de las fincas antes mencionadas,
quedando únicamente la Finca No. 152938”; adjuntando en los documentos legales a
la solicitud de modificación el Certificado de Registro Público de Propiedad de la Finca
No. 152938, misma que indica: “*SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 87 ha
7711 m² 39 dm²*”. Tomando en cuenta que la modificación propuesta se mantiene
dentro del área aprobada en la Resolución No. DIEORA-IA-159-2013 (145 has + 5444
m² + 17 m²), pero el Certificado del Registro Público de la Propiedad indica un resto
libre menor al aprobado, se le solicita:

- a. Aclarar la diferencia de superficie o resto libre que detalla el Certificado del
Registro Público de la Propiedad de la Finca No. 152938 versus el área de
influencia directa aprobada en la Resolución No. DIEORA-IA-159-2013.

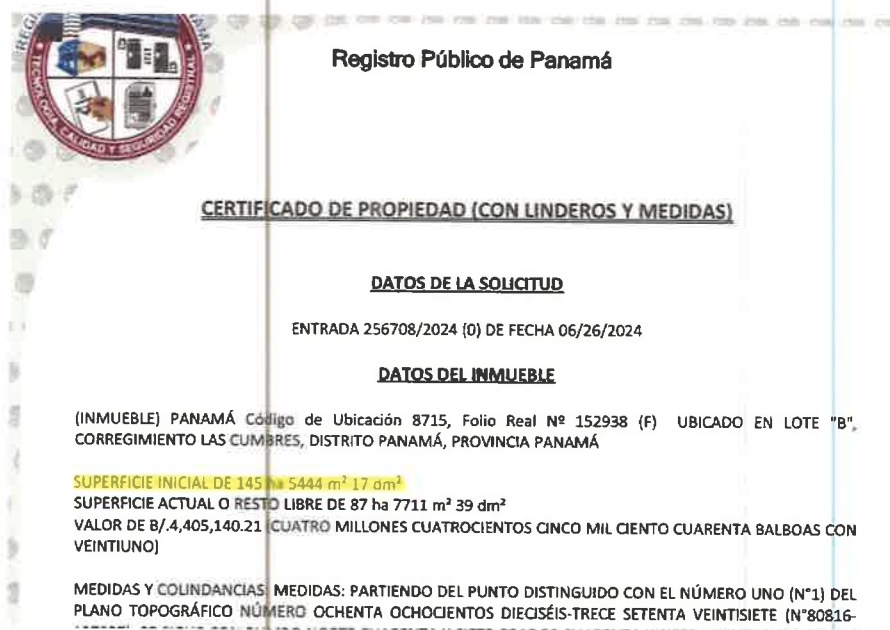
Respuesta: El proyecto se desarrolla en el área aprobada de 145 has + 5444 m² + 17
dm² que representa el área total de las Fincas 15293, 152938, 163205 y 163203; las
cuales en la presente modificación se incluyó la agrupación de estas en la finca con Folio
real N° 152938. Sin embargo, el proyecto continúa en desarrollo y se han segregado
sobre la marcha 1973 lotes y dos (2) áreas comerciales. Estos lotes ya no corresponden
a la Finca 15928 y por ende se han segregado de ella, ya que pasan a ser propiedad de
los nuevos dueños de los lotes.

El resto libre de 87 ha + 7711 m² + 39dm² corresponde al resto de los lotes que aún no
se han entregado y por ende pertenecen a la Finca 152938

| | |
|--|--------------------|
| REPUBLICA DE EL SALVADOR | |
| MINISTERIO DE AMBIENTE | |
| DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL | |
| RECIBIDO | |
| Por: | <i>C. H. H. H.</i> |
| Fecha: | <i>10/9/2024</i> |
| Hora: | <i>3:30 pm</i> |

Esta información se puede corroborar en el Certificado del Registro Público de la Finca con Folio Real N° 152938 presentado en el ANEXO No. 2 de la solicitud de modificación específicamente en el punto que indica superficie inicial de 145 has + 5444m² + 17m² (ver imagen 1).

Imagen 1 - Extracto del Certificado de Registro Público de la Finca con Folio Real N° 152938



2. En el punto 10. **COORDENADAS DEL ÁREA APROBADA EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, MODIFICACIONES PREVIAS, Y DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA**, se incluye coordenadas del área del polígono aprobado, la ubicación de la PTAR aprobada y la modificación solicitada para la PTAR. No obstante, de acuerdo a la verificación realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), las coordenadas descritas como “área de polígono aprobado en el EsIA” no forman un polígono, y la “PTAR aprobada en el EsIA 2012” difieren con la detallada en el EsIA aprobado. Por lo antes descrito, se le solicita:

a. Presentar corregida las coordenadas reflejadas en el punto 10 de la solicitud de modificación, tanto para el “Área del polígono aprobado en el EsIA” y “PTAR aprobada en el EsIA 2012”, para que las mismas concuerden con el EsIA aprobado.

Respuesta: En la Tabla 1 se presentan las Coordenadas corregidas del polígono del proyecto aprobado.

Tabla No. 1. Coordenadas corregidas del polígono del proyecto

| PUNTO | ESTE | NORTE | PUNTO | ESTE | NORTE |
|-------|------------|------------|-------|------------|------------|
| 1 | 657005.25 | 1006775.94 | 63 | 656219.311 | 1004857.83 |
| 2 | 657036.49 | 1006736.92 | 64 | 656186.535 | 1004835.95 |
| 3 | 657062.73 | 1006709.92 | 65 | 656165.937 | 1004827.82 |
| 4 | 657103.957 | 1006675.07 | 66 | 656122.751 | 1004857.42 |
| 5 | 657179.462 | 1006625.85 | 67 | 656075.85 | 1004859.26 |
| 6 | 657294.881 | 1006658.34 | 68 | 656037.256 | 1004857.82 |
| 7 | 657335.206 | 1006605.43 | 69 | 656007.208 | 1004855.02 |
| 8 | 657405.353 | 1006585.57 | 70 | 655950.768 | 1004847.22 |
| 9 | 657436.274 | 1006583.43 | 71 | 655875.685 | 1004829.62 |
| 10 | 657483.697 | 1006450.02 | 72 | 655798.095 | 1004863.6 |
| 11 | 657518.39 | 1006390.93 | 73 | 655790.255 | 1004915.32 |
| 12 | 657518.15 | 1006348.6 | 74 | 655653.715 | 1004932.67 |
| 13 | 657502.43 | 1006341.69 | 75 | 655558.466 | 1005008.46 |
| 14 | 657489.037 | 1006317.39 | 76 | 655567.668 | 1005018.43 |
| 15 | 657480.174 | 1006276.27 | 77 | 655625.157 | 1005069.17 |
| 16 | 657467.834 | 1006247.57 | 78 | 655651.881 | 1005067.15 |
| 17 | 657446.687 | 1006225.23 | 79 | 655687.874 | 1005066.62 |
| 18 | 657445.224 | 1006201.94 | 80 | 655742.313 | 1005087.26 |
| 19 | 657485.527 | 1006178.71 | 81 | 655778.955 | 1005104.95 |
| 20 | 657434.179 | 1006136.73 | 82 | 655853.779 | 1005143.47 |
| 21 | 657419.424 | 1006116.02 | 83 | 655880.877 | 1005168.97 |
| 22 | 657412.98 | 1006104.34 | 84 | 655889.175 | 1005190.34 |
| 23 | 657376.168 | 1006079.31 | 85 | 655865.278 | 1005242.56 |
| 24 | 657282.684 | 1006055.04 | 86 | 655849.915 | 1005328.29 |
| 25 | 657225.123 | 1006044.52 | 87 | 655827.816 | 1005409.64 |
| 26 | 657153.951 | 1006022.79 | 88 | 655819.39 | 1005436.6 |
| 27 | 657126.986 | 1006013.51 | 89 | 655773.345 | 1005477.58 |
| 28 | 657109.95 | 1006007.44 | 90 | 655734.735 | 1005504.79 |
| 29 | 657083.071 | 1006006.91 | 91 | 655689.391 | 1005539.87 |

| | | | | | |
|----|------------|------------|-----|------------|------------|
| 30 | 657059.127 | 1006007.21 | 92 | 655670.846 | 1005550.69 |
| 31 | 657039.88 | 1006008.61 | 93 | 655648.23 | 1005557.33 |
| 32 | 657010.427 | 1006021.48 | 94 | 655631.835 | 1005623.77 |
| 33 | 656974.308 | 1006022.24 | 95 | 655570.609 | 1005640.75 |
| 34 | 656912.552 | 1006025.08 | 96 | 655693.21 | 1005746.06 |
| 35 | 656803.085 | 1005992.4 | 97 | 655733.331 | 1005786.7 |
| 36 | 656750.328 | 1005983.61 | 98 | 655785.468 | 1005848.21 |
| 37 | 656736.106 | 1005975.27 | 99 | 655815.336 | 1005878.28 |
| 38 | 656725.881 | 1005963.84 | 100 | 655871.6 | 1005908.28 |
| 39 | 656715.153 | 1005951.7 | 101 | 655885.393 | 1005959.67 |
| 40 | 656700.015 | 1005933.25 | 102 | 655901.15 | 1006005.72 |
| 41 | 656656.116 | 1005912.56 | 103 | 655921.261 | 1006038.7 |
| 42 | 656622.622 | 1005893.72 | 104 | 655933.712 | 1006074.93 |
| 43 | 656557.446 | 1005829.89 | 105 | 655972.898 | 1006097.11 |
| 44 | 656511.304 | 1005738.48 | 106 | 656005.604 | 1006117.61 |
| 45 | 656490.635 | 1005700.85 | 107 | 656074.514 | 1006138.07 |
| 46 | 656465.301 | 1005656.79 | 108 | 656166.013 | 1006174.56 |
| 47 | 656432.507 | 1005587.13 | 109 | 656268.09 | 1006206.71 |
| 48 | 656347.186 | 1005462.28 | 110 | 656313.248 | 1006270.32 |
| 49 | 656338.373 | 1005396.94 | 111 | 656374.324 | 1006332.79 |
| 50 | 656334.613 | 1005358.81 | 112 | 656433.14 | 1006364.81 |
| 51 | 656336.809 | 1005297.79 | 113 | 656463.34 | 1006373.71 |
| 52 | 656341.784 | 1005267.59 | 114 | 656570.511 | 1006392.69 |
| 53 | 656361.557 | 1005188.3 | 115 | 656617.866 | 1006417.67 |
| 54 | 656374.508 | 1005138.13 | 116 | 656737.285 | 1006490.13 |
| 55 | 656385.729 | 1005084.49 | 117 | 656813.638 | 1006560.26 |
| 56 | 656379.191 | 1005055.89 | 118 | 656848.119 | 1006595.75 |
| 57 | 656370.893 | 1005026.69 | 119 | 656859.949 | 1006616.94 |
| 58 | 656354.848 | 1004992.41 | 120 | 656861.416 | 1006655.67 |
| 59 | 656326.76 | 1004939.38 | 121 | 656887.707 | 1006720.91 |
| 60 | 656300.161 | 1004892.7 | 122 | 656915.747 | 1006730.23 |
| 61 | 656279.29 | 1004884.44 | 123 | 657005.25 | 1006775.94 |
| 62 | 656240.269 | 1004872.86 | | | |

Con respecto a las coordenadas enlistadas en la Tabla 8 del punto 10 de la solicitud de modificación, las mismas corresponden el área actualizada de la ubicación de la PTAR la cual cuenta con una superficie de 3,461.9 m², como parte de la presente solicitud de modificación para actualización de este sistema de tratamiento. En virtud de lo anterior, se presentan en la Tabla 2 las Coordenadas correspondientes a la actualización del área

de ubicación de la PTAR (las mismas que fueron presentadas en la Tabla 8 del punto 10 de la solicitud de modificación) y en la Tabla 3 se presentan las coordenadas de las unidades del sistema de tratamiento de la PTAR.

Tabla 2. Coordenadas de ubicación actual de la PTAR (WGS 84, Zona 17P)

| PUNTO | Este (m) | Norte (m) |
|-------|------------|-------------|
| P1 | 656703.069 | 1006451.029 |
| P2 | 656735.765 | 1006389.464 |
| P3 | 656748.581 | 1006391.278 |
| P4 | 656761.981 | 1006407.007 |
| P5 | 656762.143 | 1006435.616 |
| P6 | 656763.949 | 1006454.881 |
| P7 | 656753.069 | 1006482.125 |

Tabla 3. Coordenadas de las unidades de la PTAR a modificar

| PUNTO | Este (m) | Norte (m) |
|-------|------------|-------------|
| F1 | 656724.121 | 1006422.484 |
| F2 | 656721.206 | 1006420.922 |
| F3 | 656729.714 | 1006405.060 |
| F4 | 656732.622 | 1006406.618 |
| A1 | 656725.139 | 1006440.579 |
| A2 | 656719.912 | 1006450.099 |
| A3 | 656722.997 | 1006460.506 |
| A4 | 656732.516 | 1006465.703 |
| A5 | 656742.922 | 1006462.644 |
| A6 | 656748.119 | 1006453.125 |
| A7 | 656745.063 | 1006442.720 |
| A8 | 656735.543 | 1006437.523 |

- En el punto 8. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR, COMPARÁNDOLA CON EL ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO. ADJUNTAR PLANO QUE ILUSTRE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA, se detalla que la modificación consiste en el cambio del sistema de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR). No obstante, en el ANEXO NO. 5. PLANOS, se incluye “planta general actual” y “planta general ampliación” donde se visualiza que el sistema va a ser complementado con un sistema de filtro anaerobio de flujo ascendente (FAFA), información que no concuerda con la

detallada en el punto 8. Aunado, en el Anexo NO. 6 se indica: "*Memoria técnica de la planta de tratamiento*"; sin embargo, se adjunta memoria de cálculos estructurales de la PTAR. Por lo antes descrito, se le solicita:

a. Aclarar en el punto 8 la DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR.

Respuesta: Se presenta, la descripción del proceso de las unidades que formarán parte del sistema de tratamiento propuesto para las aguas residuales del proyecto en contraste con los componentes del sistema de tratamiento descrito en el EsIA anteriormente aprobado.

8. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR, COMPARÁNDOLA CON EL ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO. ADJUNTAR PLANO QUE ILUSTRE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.

Tabla 1 - Descripción de la modificación

| COMPONENTES DEL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORMENTE APROBADAS | MODIFICACIÓN A REALIZAR |
|---|--|
| <p>La planta de tratamiento de aguas residuales existente consiste en un sistema de reactor UASB y lodos activados.</p> <p>Con esto se busca dar cumplimiento a la legislación Panameña para la descarga de los efluentes a los cuerpos receptores, de igual forma, implementar los procesos básicos primarios, secundarios y terciarios que todo sistema requiera para el tratamiento de las aguas residuales de tipo domésticas con una DBO promedio de 250 mg/ltd.</p> <p>A través del pretratamiento anaerobio, se elimina gran parte del material orgánico del efluente, actuando UASB como digestor y condensador del exceso de lodo generado en el sistema de lodos activados de modo que el sistema puede tener un volumen pequeño, baja aireación y por consiguiente economía en el consumo eléctrico.</p> | <p>La modificación propuesta como parte del sistema de tratamiento de aguas residuales consiste en una unidad de lecho biológico de flujo ascendente (FAFA por sus siglas Filtro Anaeróbico de Flujo Ascendente) que, aunque las aguas residuales previamente tratadas por procesos de sedimentación primario y el reactor UASB están libres de gran parte de sólidos suspendidos y parte de la materia orgánica, aún contienen una alta concentración de materiales orgánicos disueltos que son de difícil remoción por métodos fisicoquímicos.</p> |
| | <p>En esta unidad el agua que proviene del sedimentador se dirige al fondo del tanque FAFA para obligar el flujo a una trayectoria ascendente, donde se hace pasar por un lecho granular formado con material filtrante como sistema de soporte para los microorganismos biodegradantes. Se ha</p> |

| COMPONENTES DEL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORMENTE APROBADAS | MODIFICACIÓN A REALIZAR |
|---|---|
| También amortigua las variaciones de carga que generan demanda máxima en el diseño de los aireadores. | diseñado un sistema de tratamiento biológico especial, el cual genera una alta eficiencia en la remoción de estos residuos de origen orgánico. |
| | <p>Los tratamientos secundarios, en su mayor parte, consisten en tratamientos biológicos convencionales. Las características del proceso son similares a la autodepuración natural y tienen una mayor capacidad de eliminación de la contaminación disuelta, lográndose reducciones superiores al 90% en el conjunto de los sólidos totales y en materia orgánica, así como en otros parámetros.</p> <p>Son tratamientos muy superiores a los fisicoquímicos y, pese a que tienen un costo inferior en la aplicación y menor cantidad de fangos generados y, por lo tanto, por el menor costo de evacuación de estos.</p> |
| | Para disminuir los niveles de nitrógeno en las aguas residuales tratadas se utilizará una unidad de tratamiento de aireación extendida de lodos activados Ludzack- Ettinger que |

| COMPONENTES DEL ESIA Y MODIFICACIONES ANTERIORMENTE APROBADAS | MODIFICACIÓN A REALIZAR |
|--|---|
| | consiste en un tanque anóxico situado previo a un tanque de aireación extendida con diseño octogonal. En el tanque anóxico no existe aireación directa, por lo que las bacterias de descomposición obtienen el oxígeno de los nitratos presentes en el agua residual lo que implica remoción de nitrógenos. |

b. Presentar Memoria Técnica descriptiva de la PTAR, tomando en cuenta el sistema a modificar.

Respuesta: Se presenta en respuesta la siguiente documentación en el Anexo No. 1:

- Memoria Técnica Descriptiva del Proceso de las unidades a modificar de la PTAR.
- Planos de la modificación de la PTAR.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Respuesta: Se presenta en el Anexo No. 2, el archivo en formato digital (Shapefile) de las coordenadas de las unidades motivo de la presente modificación.

ANEXOS

**ANEXO 1. Memoria Técnica Descriptiva del Proceso de las unidades a modificar
de la PTAR y Planos de la modificación de la PTAR.**



PRADERAS DEL NORTE

PROYECTO:



PANAMÁ NORTE



25-07-2022
SISTEMA PRIVADO

AMPLIACION PTAR
EXISTENTE
RESIDENCIAL
PRADERAS DEL NORTE

19 de julio de 2022

668



Panamá 19 de julio de 2022

Señores
IDAAN
Ventanilla Única

Ref. Ampliación Planta de Tratamiento
"PRADERAS DEL NORTE".

Respetados señores:

Sometemos a su consideración la ampliación de la PTAR del proyecto de la referencia que cuenta con las siguientes características.:

ANTECEDENTES:

El día 9 de febrero de 2022, la empresa IOS BIOTECHNOLOGIES PANAMA CORP S.A., visito la planta de tratamiento de aguas residuales del proyecto, PRADERAS DEL NORTE, donde se encontraron las siguientes condiciones:

Es un proyecto que consiste en un total de 2400 unidades de vivienda de las cuales se encuentran construidas y entregadas 1639. El tratamiento de las aguas residuales se lleva cabo mediante un sistema compuesto por dos módulos de tratamiento que sumados tienen una capacidad de atención de 1,077 metros cúbicos.

Aun cuando la teoría recomienda que la residencia ideal debería ser de 24 horas, es potestad del diseñador ajustar ese criterio a sus necesidades de espacio, siempre que se garantice el cumplimiento de las normas legales vigentes, por lo que, en nuestros cálculos, consideramos un periodo de retención de 18 horas.

IOS BIOTECHNOLOGIES PANAMA CORP.

AV. ITALIA - EDIF. BARLOVENTO 2º, PANAMÁ, RP.

WWW.IOSBIOTECHNOLOGIES.COM


info@iosbiotechnologies.com

+ (507) 6226-6329



669

| MEMORIAS DE CALCULO | | | | | | |
|---|--|--------------------|-------|---------|--------|-------|
| NOMBRE DEL PROYECTO : | | PRADERAS DEL NORTE | | | | |
| MODULO : | | | | | | |
| | | | 2400 | 45 | | 10800 |
| 1.- PARAMETROS DE DISEÑO | | | | | | |
| POBLACION ACTUAL | | | | 10800 | | |
| TASA DE CRECIMIENTO (%) | | | | 1 | | |
| PERIODO DE DISEÑO (AÑOS) | | | | 0 | | |
| POBLACION FUTURA | | | | 10800 | | |
| DOTACION (LT/HAB/DIA) | | | | 225 | | |
| CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES (M3/Dia) | | | | | | |
| $Q = 0.80 * \text{Pob} * \text{Dot} / 1.000$ | | Q | | 1944.00 | M3/DIA | |
| CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES (M3/Seg) | | | | 0.0225 | | |
| 2.- VOLUMEN PARA SEDIMENTACION | | | | | | |
| PERIODO DE RETENCION (DIAS) | | Pr (dias) | | 0.75 | | |
| CAUDAL A TRATAR | | Q | | 1944 | | |
| POBLACION | | P | | 10800 | | |
| VOLUMEN DE SEDIMENTACION (m3) | | | | | | |
| $V1 = (Q * \text{m}^3/\text{d} * \text{PR} (\text{d})) * E$ | | V1 | | 874.80 | | |
| 3.- VOLUMEN PARA ALMACENAR LODOS DIGERIDOS | | | | | | |
| TASA DE ACUMULACION DE LODOS (L/H/AÑO) | | TAL | | 40 | | |
| PERIODO DE LIMPIEZA (AÑOS) | | PL (Años) | | 1 | | |
| POBLACION | | | | 10800 | | |
| VOLUMEN DE ACUMULACION DE LODOS | | | | | | |
| $V2 = \text{Pob} * \text{TAL} * \text{PL} / 1000$ | | V2 | | 432.00 | | |
| VOLUMEN TOTAL V1 + V2 | | | | 1306.80 | | |
| SE HARA CON DOS CAMARAS | | | | | | |
| RELACION CAMARA 1 | | | | 67% | | |
| RELACION CAMARA 2 | | | | 33% | | |
| PROPORCION 2/3 A 1/3 | | | | | | |
| ALTURA DEL TANQUE (HASTA ESPEJO DE AGUA) | | | | 2.5 | | |
| BORDE LIBRE | | | | 0.3 | | |
| TOTAL AREA SUPERFICIAL | | | | 522.72 | | |
| RELACION ANCHO / LARGO | | | | 1/2 | | |
| EL ANCHO SERA | | | | 16.2 | | |
| EL LARGO SERA | | | | 32.3 | | |
| | | SEDIMENTADOR | LODOS | | | |
| VOLUMEN TOTAL DEL SISTEMA EN M3: | | 874.8 | 432 | 1306.8 | | |

JESUS GEORGE PEREZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N.º 2007-006-030

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1950
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



SISTEMA PROPUESTO

INTRODUCCIÓN

Proponemos un sistema de tratamiento biológico, anaerobio, y más importante, totalmente verde, que consiste en una serie de procesos microbiológicos, dentro de un juego de recipientes herméticos, dirigidos a la digestión de la materia orgánica. Es un proceso en el que pueden intervenir diferentes tipos de microorganismos pero que está dirigido principalmente por bacterias.

Nuestro sistema presenta una serie de ventajas frente a la digestión aerobia, ya que requiere de instalaciones menos costosas, no hay necesidad de suministrar oxígeno por lo que el proceso es más económico y no conlleva requerimientos energéticos. Por otra parte, se produce una menor cantidad de lodo (el 20% en comparación con un sistema de lodos activos).

ASPECTOS RELEVANTES DE NUESTRAS PLANTAS

- No utilizamos equipos electromecánicos
- Debido a su calidad, el efluente final puede ser vertido directamente a cuerpos receptores como ríos, lagos, mar o sistemas de regadío
- Remoción de lodos en períodos de tres años
- No se precisan ningún tipo de suministro eléctrico ni hidráulico durante la instalación



Dado que el sistema actual cuenta con un tratamiento preliminar compuesto de un juego de desarenador y cribas, nuestra propuesta parte de la conversión del tren de tratamiento existente, en un tren que incorpora la digestión de la carga orgánica presente, utilizando para ello microorganismos de acción dirigida.

IOS BIOTECHNOLOGIES PANAMA CORP.
AV. ITALIA – EDIF. BARLOVENTO 2º. PANAMA, RP.
www.iosbiotechnologies.com
info@iosbiotechnologies.com
+ (507) 6226-6329

JESUS GEORGE PEREZ
INGENIERO CIVIL

LICENCIADO No. 2007-006-030


FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



671

TRATAMIENTO PRIMARIO

Para esta etapa utilizaremos los módulos existentes.



Tanque Sedimentador - homogeneizador: como su nombre lo indica, en este tanque se lleva a cabo la homogeneización de las aguas residuales entrantes a la planta.

Debido a las variaciones en los hábitos de limpieza, frecuencia de las mismas y costumbres de cada residencia, es lógico también encontrar variaciones en la calidad de las aguas residuales en cuanto a pH, temperatura, concentración de carga contaminante y caudal. Por tal motivo es importante regular lo mejor posible estas variaciones para que no intervengan de manera significativa en el proceso de tratamiento. La aplicación de Bacterias y los procesos biológicos se ven directamente interferidos si hay cambios grandes en la calidad del agua residual.

En resumen, estos tanques receptores, sedimentadores constituyen un dispositivo cuyo diseño permite que las partículas floculadas y pesadas se "sedimenten" en el fondo, dejando una interface sólida - líquido en la cual el material ya aglutinado puede removerse con mayor facilidad mediante la inoculación con microorganismos especialmente cultivados para tal efecto.



IOS BIOTECHNOLOGIES PANAMA CORP.

AV. ITALIA - EDIF. SAN LORENTO 21, PANAMA, RP.

www.iosbiotechnologies.com

info@iosbiotechnologies.com

+ (507) 8226-8329

JESUS GEORGE PEREZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIADO 2007-006-030

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Así entonces se beneficia una altísima retención de los sólidos suspendidos presentes en el agua residual. El agua ya libre de sólidos se hace pasar hacia el lecho biológico de flujo ascendente.

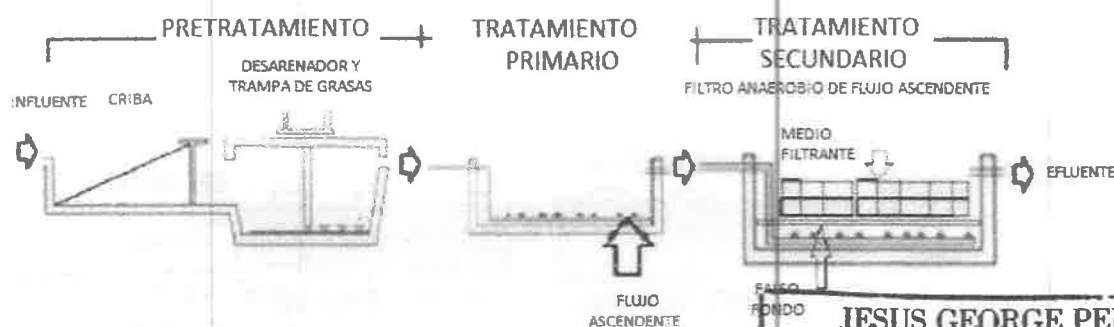
TRATAMIENTO SECUNDARIO

Este es el módulo por construir.

Lecho biológico de flujo ascendente: Aunque las aguas residuales previamente tratadas por procesos de sedimentación están libres de gran parte de los sólidos suspendidos y parte de la materia orgánica, aún tiene una alta concentración de materiales orgánicos disueltos que son de difícil remoción por métodos fisicoquímicos. Se ha diseñado entonces un sistema de tratamiento biológico especial, el cual genera una alta eficiencia en la remoción de estos residuos de origen orgánico.

El agua que proviene desde el sedimentador se conduce por medio de tuberías hacia el fondo del tanque de lecho biológico para obligar al flujo a recorrer una trayectoria ascendente. El agua se hace pasar a través de un lecho granular formado con material filtrante seleccionado, roca volcánica, rosetas de PVC, o similar, que sirven como superficie de soporte a los microorganismos que se encargarán de biodegradar el material orgánico.

Los tratamientos secundarios, en su mayor parte, consisten en tratamientos biológicos convencionales. Las características del proceso son similares a la autodepuración natural y tienen una mayor capacidad de eliminación de la contaminación disuelta, lográndose reducciones superiores al 90% en el conjunto de los sólidos totales y en materia orgánica, así como en otros parámetros. Son tratamientos muy superiores a los fisicoquímicos y, pese a que tienen un costo inferior en la aplicación y menor cantidad de fangos generados y, por lo tanto, por el menor costo de evacuación de éstos.



IOS BIOTECHNOLOGIES PANAMA CORP.
 AV. ITALIA - EDIF. BARLOVENTO 2ª. PANAMÁ, RP.
 WWW.IOSBIOTECHNOLOGIES.COM
 info@iosbiotechnologies.com
 +(507) 6226-6329

JESUS GEORGE PEREZ
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA N.º 2007-005-030

FIRMA
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



673

NUESTRA HERRAMIENTA DE TRABAJO - LOS MICROORGANISMOS DRAGADO O DIGESTIÓN BIOLÓGICA

El mecanismo de depuración o digestión de la carga orgánica y de los lodos sedimentados y acumulados en una planta de tratamiento se realiza mediante el método de aplicación (inoculación) de bacterias de acción dirigida, las cuales actúan sobre los sólidos orgánicos transformándolos en agua, CO₂.

En la práctica se transforma un alto porcentaje de los lodos sedimentados, teniendo en cuenta que más del 70% son de origen orgánico, el resto corresponde a arenas y elementos no biodegradables.

Nuestra tecnología se basa en el proceso de BIOAUMENTACION, donde lo que hacen y realizan las bacterias cultivadas e inoculadas es sinergizar y potenciar las bacterias nativas o indígenas contenidas de manera incipiente en el agua cruda.

Esto nos asegura que los lodos y cienos de fondo sean transformados in-situ, sin la necesidad de utilizar equipos electromecánicos. De esta manera aseguramos un tratamiento limpio utilizando una composición de bacterias aeróbicas, anaeróbicas y facultativas que producen una aceleración del proceso natural y eliminan los malos olores, puesto que compiten efectivamente contra las bacterias patógenas y las causantes de estos.

Las bacterias descomponen la materia orgánica, formando nitrógeno inorgánico, NH₃, fosfatos, y PO₄. Producen catalizadores orgánicos, que son compuestos proteicos, "Enzimas", las cuales aceleran los procesos de degradación y favorecen el crecimiento de la vida a los ecosistemas impactados.

En IOS BIOTECHNOLOGIES contamos con diferentes cepas facultativas de microorganismos capaces de degradar los principales compuestos orgánicos: grasa animal y vegetal, aceites, almidones, proteínas, ácido sulfhídrico y en general todos aquellos desperdicios degradables presentes en las aguas residuales domésticas.

Nos hemos especializado en la administración y aplicación de la biomasa de acción dirigida en los procesos de saneamiento y descontaminación de aguas residuales de origen doméstico e industrial.

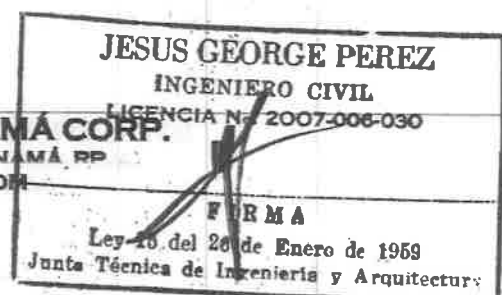
IOS BIOTECHNOLOGIES PANAMA CORP.

AV ITALIA - EDIF. PARI OVENTO 21 PANAMA PP

WWW.IOSBIOTECHNOLOGIES.COM

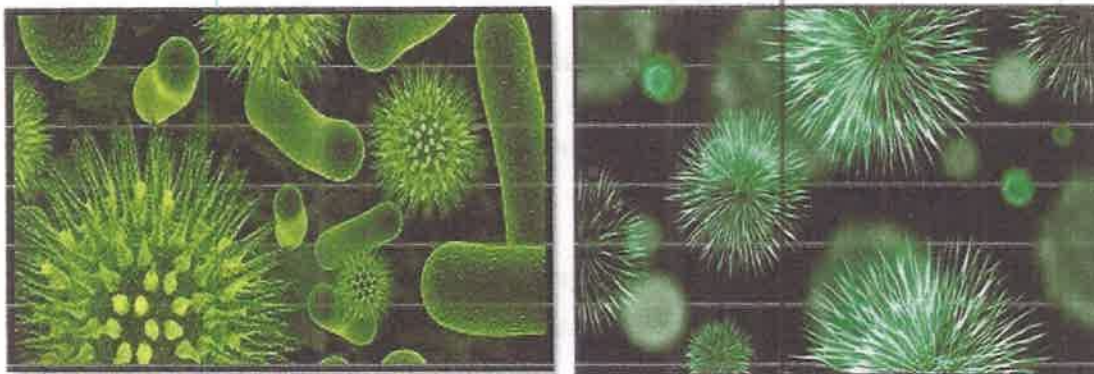
info@iosbiotechnologies.com

T(507) 6226-6329





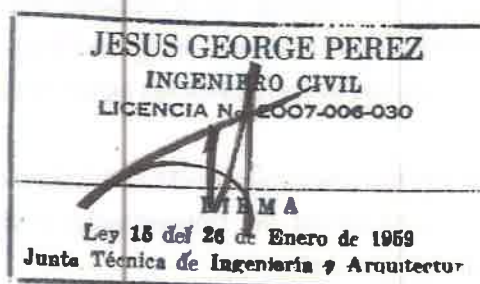
Los tratamientos biotecnológicos no son casuales y no se operan basados en supuestos. Son dirigidos a crear y formar biomasa propia y específica de cada lugar y cada nicho de actividad productiva.



MICROORGANISMOS SAPROFITOS

BENEFICIOS DE LOS TRATAMIENTOS BIOTECNOLÓGICOS

- Eliminar los olores objetables, impidiendo la producción de gases irritantes.
- Disminuir el DBO y DQO a niveles de normas ambientales.
- Entregar aguas al colector principal o el cuerpo receptor saneadas y descontaminadas, según normatividad ambiental.
- Disminuir los sólidos solubles y sedimentables.
- Solubilizar y degradar las grasas.
- Descolmatar las plantas y disminuir los lodos sedimentados (BIO-Dragado)
- En general, mejorar la calidad del vertimiento y estabilizar el sistema.
- Eliminar las condiciones necesarias para la reproducción y proliferación de agentes patógenos, insectos y vectores.
- Reducir notablemente las obstrucciones en las tuberías y tanques por residuos orgánicos, grasas, cebos, aceites, evitando el mantenimiento mecánico.
- Mejorar las condiciones ambientales del entorno.





675

ALCANCE:

- Utilizaremos los módulos actuales como tanques receptores y de sedimentación.
- Diseño y construcción de un filtro de alta tasa, tipo Fafa
- Conexiones entre los elementos del sistema
- Cambio en el esquema de flujo (Reflejado en Planos)
- Trámite de permisos ante las autoridades correspondientes
- Operación por 3 meses hasta la estabilización del vertido y cumplimiento de parámetros legales vigentes (COPANIT 35-2019)
- Para cualquier aclaración adicional siéntase libre de contactarnos

Cordial saludo,

Ingeniero Jaime David Juliao
Director de Proyectos
IOS BIOTECHNOLOGIES PANAMÁ CORP.



WATER & ENERGY
SOLUTIONS

MEMORIA DE PROCESO

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

PRADERAS DEL NORTE

Fecha: 26 mayo 2021
info@wecanbetter.com
www.wecanbetter.com



I. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Datos del proyecto

Proyecto: PRADERAS DEL NORTE

Promotor: URBANIZADORA PRADERAS DEL NORTE, S.A.

Ubicación: VILLA GRECIA, CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, PANAMA, PANAMA

Tipo de planta: Aireación extendida (Ludzack-Ettinger) en tanque octogonal

Capacidad: 1,600 Viviendas

Población: 8000

Dotación de agua potable: 100 GPPD = 378.54 lppd

Factor AR/AP: 0.8

Caudal agua residual: 640,000 GPD = 2423 m³/d

Coordenadas de descarga: N656788 E1006452

2. Parámetros y eficiencia de tratamiento

| Parámetro | Und. | Entrada* | Salida** | Eficiencia ⁺ |
|------------------|------------|-------------------|----------|-------------------------|
| DBO ₅ | mg/l | 250 | < 35 | 86 % |
| DQO | mg/l | 500 | < 100 | 80 % |
| SST | mg/l | 200 | < 35 | 83 % |
| SSe | mg/l | 10 | < 1 | 90 % |
| Nt | mg/l | 40 | < 10 | 75 % |
| G&A | mg/l | 70 | < 20 | 71 % |
| pH | - | 6.5-8.5 | 5.5-9 | - |
| Turbidez | NTU | 300 | < 30 | 90 % |
| C.T. | NMP/100 ml | 1x10 ⁸ | < 1000 | 99.99 % |

* Parámetros aguas residuales domésticas Metcalf & Eddy

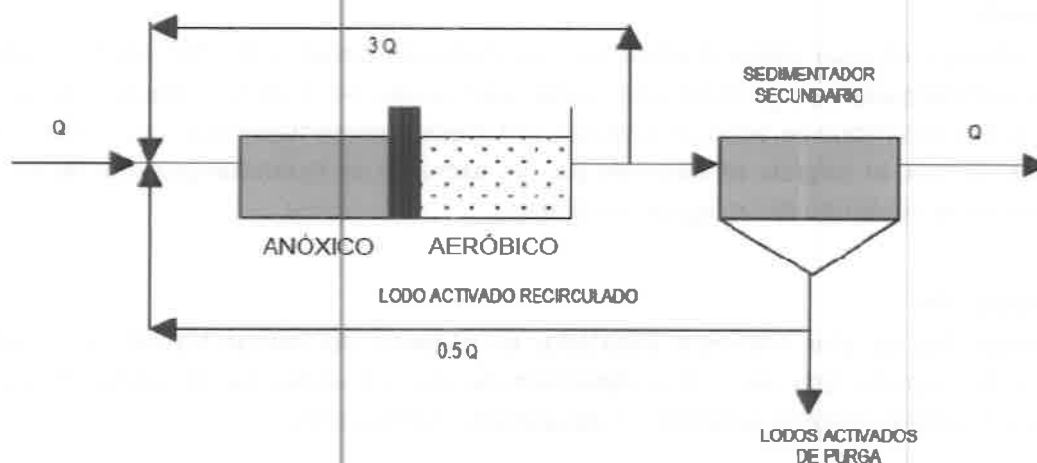
** Cumplimiento total de normativa COPANIT 35-2019

+Eficiencia mínima esperada del sistema



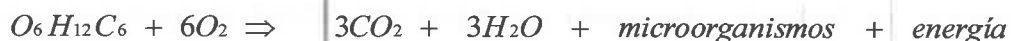
3. Sistema de tratamiento

Una de las modificaciones de diseño más comunes para mejorar la remoción de nitrógeno en un tratamiento de lodos activados es el proceso Ludzack-Ettinger. En este proceso un tanque anóxico, situado previo al tanque de aireación, recibe un flujo recirculado. La lógica de este proceso se basa en el hecho de que en el tanque de aireación las bacterias autotróficas (nitrificadoras) convierten el nitrógeno amoniacal (NH_4^+) a nitrógeno en forma de nitritos (NO_2) y luego a nitratos (NO_3). En el tanque anóxico las bacterias heterotróficas consumen el oxígeno de los nitratos, liberando el nitrógeno en forma gaseosa a la atmósfera. Esta recuperación de oxígeno implica ahorro en consumo energético al tiempo que limita el desarrollo de bacterias filamentosas.



El tanque de aireación se diseña bajo principios de aireación extendida, lo que implica un mayor volumen de tanque de aireación respecto al proceso convencional de lodos activados. Así se logra un proceso más robusto frente a caudales pico e incrementos súbitos de carga orgánica. También se consigue una simplificación en la operación al hacer innecesaria la implementación de unidades de clarificación primaria y digestión de lodos.

La ecuación básica que describe el proceso es la siguiente:



Los subproductos de la reacción no contienen azufre y, por tanto, el sistema no genera olores ofensivos.

4. Operaciones unitarias

Las operaciones unitarias del sistema de tratamiento se encuentran integradas adecuadamente en una unidad compacta diseñada para optimizar el espacio disponible y garantizar que no se presenten corto circuitos en el flujo hidráulico. La oxigenación se realiza por medio de unidades retráctiles con difusores de burbuja fina de alta eficiencia. La forma octogonal permite ahorros sustanciales de obra civil al lograr, gracias a su geometría, una drástica reducción de los esfuerzos en la estructura.

- **Rejilla**

Permite la separación de objetos de tamaño mayor a 3 cm que pudieran generar obstrucciones en los equipos del sistema.

- **Tanque anóxico**

En esta unidad converge el agua residual cruda con recirculación proveniente del sedimentador. La alta concentración de microorganismos permite una rápida asimilación de materia orgánica contaminante, al tiempo que favorece el desarrollo de aquellas colonias con mejor sedimentabilidad. En el tanque de anóxico no existe aireación directa, el oxígeno es obtenido por las bacterias de la descomposición de los nitratos lo que implica remoción de nitrógeno de las aguas residuales.

- **Tanque de aireación**

Difusores de burbuja fina de alta eficiencia instalados en el fondo del tanque transfieren el oxígeno que constituye la base del proceso. Esto permite el desarrollo de una comunidad de microorganismos aeróbicos que degradan eficazmente la materia orgánica sin desprender malos olores.

- **Sedimentador**

En este tanque se separa el agua tratada de la biomasa activa (lodo). El líquido clarificado circula por la superficie mientras que el lodo del fondo se recircula para continuar en el proceso. Para mantener un balance adecuado en el sistema, una fracción del lodo debe ser periódicamente evacuada para su posterior secado.

- **Cloración**

El agua tratada y clarificada proveniente del sedimentador es conducida a un tanque de cloración en donde las bacterias patógenas son destruidas obteniendo finalmente una calidad de agua que cumple con los parámetros de descarga establecidos en la legislación vigente.

- **Almacenamiento y espesamiento de lodos**

En el tanque de almacenamiento se recibe el exceso de biomasa proveniente del sedimentador. El aire que se inyecta permite que el lodo termine de estabilizarse y, gradualmente, es enviado a los lechos de secado para su deshidratación.

• Lechos de secado

La deshidratación del lodo permite reducir drásticamente su volumen, facilitando y abaratando su manejo. Esta operación se realiza por medio de lechos de secado. Los lodos secos no presentan olor ofensivo y tienen el potencial de ser utilizados como mejoradores de suelo o abono orgánico.

II. MEMORIA DE CÁLCULO

Procedimiento American Society of Civil Engineers (ASCE) y Manual of Practice (MOP) de Water Environmental Federation (WEF).

| Parámetros de diseño | Und | Valor |
|--|----------|--------|
| θ_c (Edad de Lodo) | días | 18 |
| Y (Coeficiente de producción específico) | g/g | 0.4 |
| Y_n (Coeficiente de producción específico bact. nitrificantes) | g/g | 0.12 |
| K_d (Coeficiente de consumo endógeno) | d^{-1} | 0.15 |
| K_{dn} (Coeficiente de consumo endógeno bact. nitrificantes) | d^{-1} | 0.06 |
| Xs (Concentración de microorganismos en el licor mezclado) | mg/l | 5,000 |
| Xr (Concentración recirculación) | mg/l | 6,000 |
| So (Concentración de sustrato) | mg/l | 400 |
| S (Concentración teórica del sustrato en el efluente) | mg/l | 32 |
| F_d (Fracción celular remanente) | g/g | 0.15 |
| SSV (Sólidos suspendidos volátiles)* | mg/l | 171.4 |
| SSV_{nb} (Sólidos suspendidos volátiles no biodegradables)* | mg/l | 57.143 |
| SST_i (Sólidos suspendidos inertes)** | mg/l | 28.6 |

*Se estima 85.7% de sólidos suspendidos como volátiles como sólidos suspendidos volátiles (VSS) y 33.3% de VSS son no biodegradables (nbVSS)

** $SST_i = SST - SSV$

1. Producción total de sólidos suspendidos:

a) Producción de biomasa heterotrófica:

$$P_{x,ssvhet} = \frac{QY(S_o - S)}{1 + (k_d)\theta_c}$$

$$P_{x,ssvhet} = 91.35 \text{ kg/día}$$

b) Restos de tejido celular:

$$P_{x,ssvdebris} = \frac{(f_d)(k_d)QY(S_o - S)\theta_c}{1 + (k_d)\theta_c}$$

$$P_{x,ssvdebris} = 37.00 \text{ kg/día}$$

c) Biomasa de bacterias nitrificantes:

$$\begin{aligned} NO_x &= TKN - 0.12 P_{x,bio}/Q \\ NO_x &= 35.475 \text{ mg/l} \end{aligned}$$

$$P_{x,ssvNitro} = \frac{QY_n(NO_x)}{1 + (k_{dn})\theta_c}$$

$$P_{x,ssvNitro} = 4.96 \text{ kg/día}$$

d) Sólidos suspendidos no biodegradables:

$$P_{x,SSV\text{no bio}} = Q(SSV_{nb})$$

$$P_{x,SSV\text{no bio}} = 138.4 \text{ kg/día}$$

e) Sólidos suspendidos totales producidos:

$$P_{x,SST} = \frac{P_{x,SSVhet}}{0.85} + \frac{P_{x,SSVdebris}}{0.85} + \frac{P_{x,SSVnitro}}{0.85} + P_{x\text{no bio}} + \frac{(SST_i)Q}{1000}$$

$$P_{x,sst} = \frac{91.4}{0.85} + \frac{37.0}{0.85} + \frac{5.0}{0.85} + 138.4 + 69.2$$

$$P_{x,sst} = 364.49 \text{ kg/día}$$

2. Volumen tanque anóxico

Tasa global de denitrificación

Para determinar el tiempo de residencia hidráulico para lograr una denitrificación adecuada se debe estimar primeramente la tasa global de denitrificación a la temperatura específica del proyecto:

$$R_{DNT} = R_{DNT20^{\circ}C} \times 1.09^{(T-20)} (1-OD)$$

Donde:

R_{DNT} (Tasa global de denitrificación)

$R_{DNT20^{\circ}C}$ (Tasa de denitrificación específica): 0.1 kg NO₃-N/kg SSVLM d

T (Temperatura del agua residual): 28 °C

OD (Oxígeno disuelto en el tanque anóxico): 0.15 mg/l

$$R_{DNT} = 0.1 \times 1.09^{(28-20)} (1-0.15)$$

$$R_{DNT} = 0.17 \text{ d}^{-1}$$

El tiempo de retención es:

$$\theta_a = (N_o - N) / R_{dnt} X_r$$

$$NO_x = TKN - 0.12 P_{x,bio}/Q$$

Nox (Nitrato afluente): 35.48 mg/l

N (Nitrato efluente): 5 mg/l

X_r (Concentración recirculación): 6,000 mg/l

$$\theta_a = 0.03 \text{ días}$$

$$\theta_a = 0.72 \text{ horas}$$

$$Q_{\text{total}} = Q + Q_r$$

$$Q = 2422.7 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_r = 1211.3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{total}} = 3634.0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$\text{Volumen de tanque anóxico} = (Q_{\text{total}})\theta_a$$

$$\text{Volumen de tanque anóxico} = 3634.0 \text{ m}^3/\text{d} \times 0.03 \text{ d}$$

$$\text{Volumen de tanque anóxico: } 108.6 \text{ m}^3$$

3. Volumen tanque aireación

a) Masa de sólidos suspendidos en el licor mezclado:

$$P_{x,\text{sst}} = 364.5 \text{ kg/día}$$

$$\theta_c = 18 \text{ días}$$

$$\text{SSLM} = (P_{x,\text{sst}}) \theta_c$$

$$\text{SSLM} = 6561 \text{ kg}$$

b) Concentración de microorganismos en el licor mezclado:

$$X_c = 5,000 \text{ mg/l}$$

$$X_s = 5 \text{ kg/m}^3$$

c) Volumen de reactor aerobio:

$$V = \frac{\text{SSLM}}{X_s}$$

$$V = \frac{6561 \text{ kg}}{5.0 \text{ kg/m}^3}$$

$$\text{Volumen tanque de aireación: } 1312.2 \text{ m}^3$$

4. Area sedimentador secundario

$$C_s \text{ (Carga hidráulica sedimentador)} = 20 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{-d}$$

$$\text{Area} = Q/C_s$$

$$\text{Area sedimentador} = 121.13 \text{ m}^2$$

5. Volumen tanque de lodos

| Parámetro | Und | Valor |
|----------------------------|------|-------|
| %C (Concentración de lodo) | % | 4 |
| Días de almacenamiento | días | 7 |

El sistema genera **364.5 kg** de sólidos al día (inciso 1e: $P_{x,ss}$). Sin embargo, esta masa de sólidos sólo representa un 4% del volumen del lodo adenzado. El 96% restante es agua.

a) Volumen de lodo producido diariamente:

$$\text{Volumen de lodo}^* = \frac{P_{x,ss}}{\%C}$$

*Se asume densidad del sólido de 1.1 kg/l

$$\text{Volumen de lodo} = 8.28 \text{ m}^3/\text{d}$$

b) Volumen de tanque de lodos:

Volumen tanque lodos = volumen diario x días de almacenamiento

$$\text{Volumen tanque lodos} = 8.28 \text{ m}^3/\text{d} \times 7 \text{ días}$$

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| Volumen tanque de lodos: | 58.0 m³ |
|---------------------------------|---------------------------|

6. Volumen tanque de cloración

Tiempo de reacción = 30 min

Caudal promedio = 2423 m³/d = 1.68 m³/min

Volumen = Caudal x tiempo de reacción

| | |
|----------------------------------|---------------------------|
| Volumen tanque cloración: | 50.5 m³ |
|----------------------------------|---------------------------|

Dosificación de hipoclorito de calcio

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| Concentración en agua residual | 1 mg/l |
| Caudal de agua residual | 2423 m ³ /d |
| Pureza comercial | 70 % |
| Presentación | Pastillas |
| Peso por pastillas | 200 gr |
| Pastillas por mes | 519 |

7. Caudal de aire requerido

a) AOTR (Actual oxygen transfer rate)

La tasa actual de transferencia de oxígeno (AOTR) está definida por la demanda carbonosa más la demanda nitrogenosa menos la demanda de oxígeno purgado en lodos:

$$AOTR = Q(S_0 - S) + 4.33Q(NO_x) - 1.42P_{x,bio}$$

$$\begin{aligned} Q &= 2423 \text{ m}^3/\text{d} \\ S_0 &= 400 \text{ mg/l} \\ S &= 32 \text{ mg/l} \\ NO_x &= 35.48 \text{ mg/l} \end{aligned}$$

$$P_{x,bio} = P_{x,SSVhet} + P_{x,SSVdebris} + P_{x,SSVnitro}$$

$$P_{x,bio} = 91.35 + 37 + 4.96$$

$$P_{x,bio} = 133.31 \text{ kg/d}$$

$$AOTR = 1074.4 \text{ kg/d}$$

b) SOTR (Standard oxygen transfer rate)

$$SOTR = AOTR \left(\frac{C_{S20}}{\alpha F (\beta C_{S,T,H} - C_L)} \right) (\theta^{20-T})$$

$$AOTR = 1074.4 \text{ kg/d} = 44.8 \text{ kg/h}$$

$$\text{Altitud} = 30 \text{ msnm}$$

$$\text{Profundidad líquida} = 4 \text{ m}$$

$$\text{Temperatura (T)} = 28 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$C_{S20} \text{ (Concentración de saturación a } 20^\circ\text{C)} = 9.08 \text{ mg O}_2/\text{l}$$

$$C_{S,T,H} \text{ (Concentración de saturación campo)} = 8.84 \text{ mg O}_2/\text{l}$$

$$\alpha \text{ (Factor de corrección para la transferencia de oxígeno)} = 0.55$$

$$\beta \text{ (Factor de corrección por salinidad y tensión superficial)} = 0.95$$

$$\theta = 1.024$$

$$F \text{ (Factor de obstrucción difusores)} = 0.9$$

$$C_L \text{ (Concentración oxígeno tanque)} = 2 \text{ mg/l}$$

$$SOTR = 2546.7 \text{ kg/d}$$

c) Caudal de aire para proceso biológico

$$\text{Caudal de aire} = \frac{(SOTR \text{ kg/h})}{[(E)(60 \text{ min/h})(0.27 \text{ kg O}_2 / \text{m}^3 \text{ air})]}$$

$$\text{Eficiencia transferencia de oxígeno difusores por metro columna líquida} = 5.9 \%$$

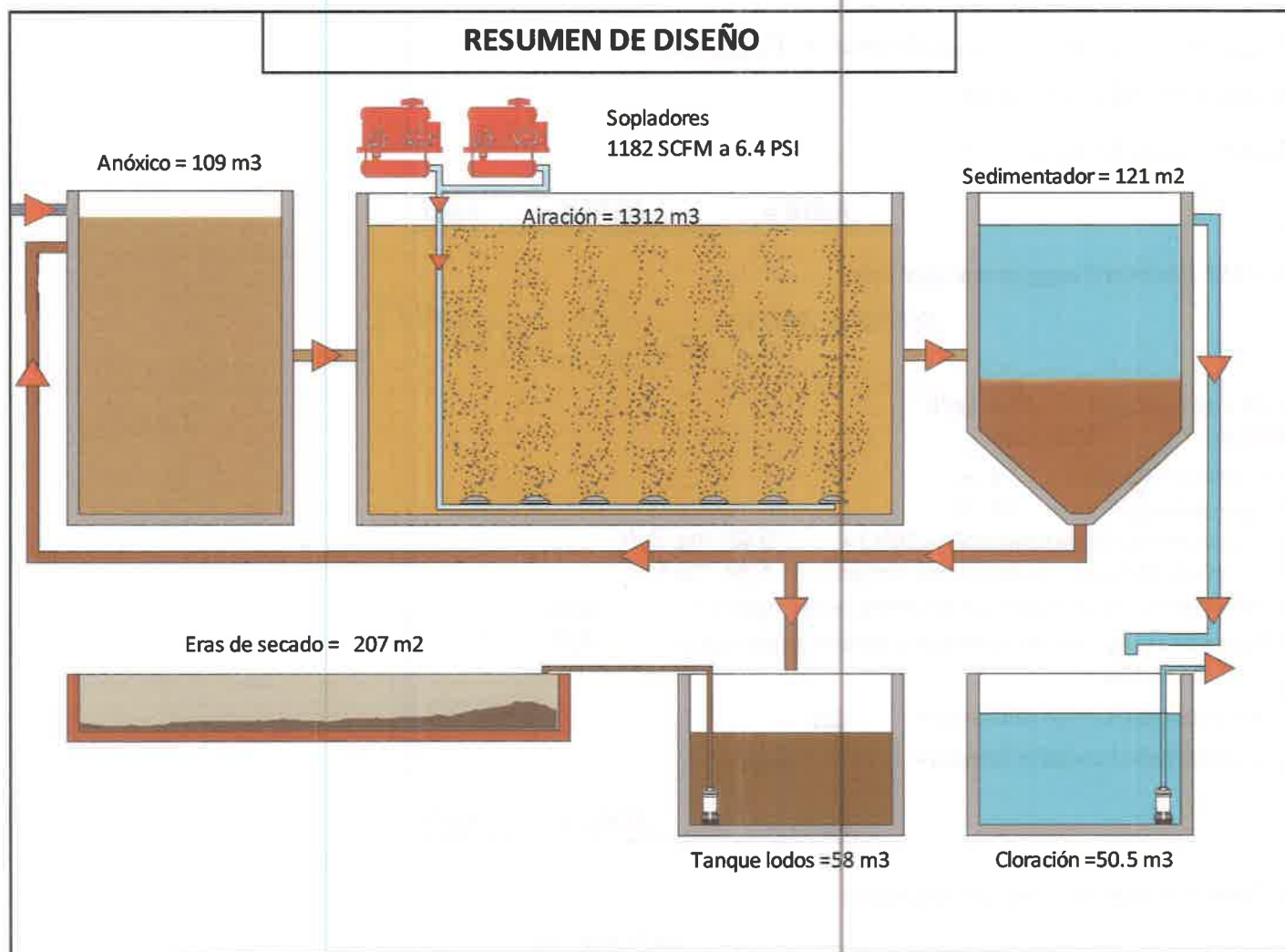
$$E = \text{Profundidad líquida efectiva} \times \text{Eficiencia difusores} = 22.42 \%$$

$$\text{Caudal de aire proceso} = 29.2 \text{ m}^3/\text{min} = 1032 \text{ SCFM}$$

685

d) Caudal de aire para proceso biológico

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Tanque aeróbico | 1032 SCFM |
| Tanque de lodos | 46.8 SCFM |
| Airlift y Skimmers | 103.2 SCFM |
| Total de aire requerido | 1182 SCFM |
| Presión de trabajo | 173 in H ₂ O |
| | 6.4 PSI |





WATER & ENERGY
SOLUTIONS

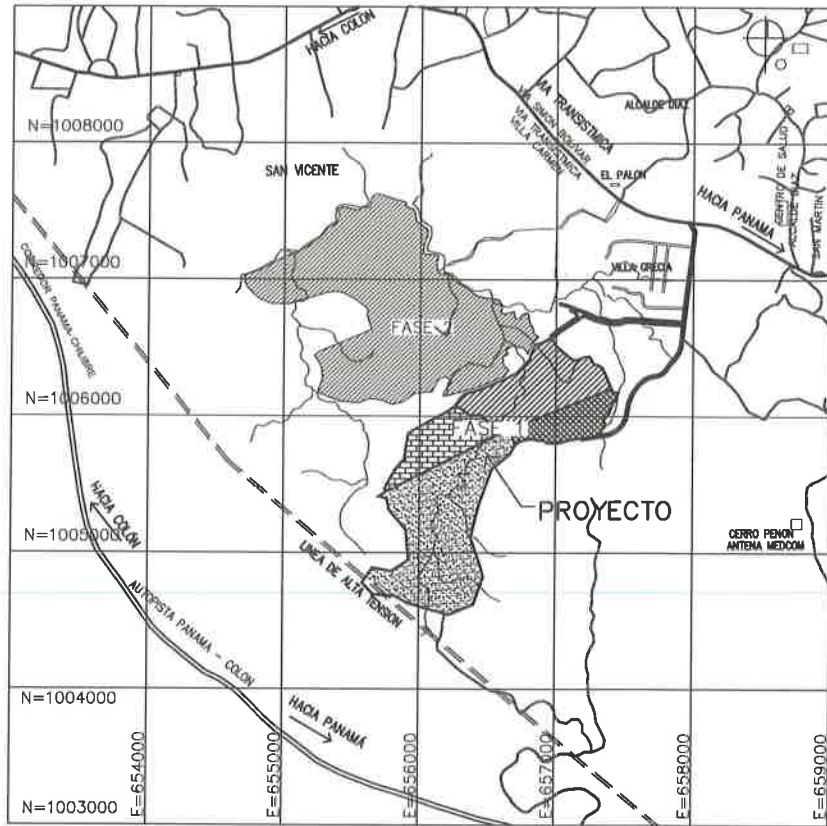
| INDICE DE LAMINAS | |
|-------------------|---|
| No. DE LAMINA | CONTENIDO DE LAMINA |
| 1 | PORTADA E INDICE DE LAMINAS |
| 2 | LOCALIZACIÓN REGIONAL UBICACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO PERIMETRO DE RETIRO DE PLANTA DE TRATAMIENTO |
| 3 | PLANTA ACOTADA PLANTA DE PROCESO |
| 4 | PLANTA DE SENTIDO DE FLUJO PLANTA DE PASARELA Y BARANDAS |
| 5 | PLANTA DE PASATUBOS VISTA A-A VISTA B-B VISTA C-C |
| 6 | PLANTA ESTRUCTURAL SECCION ESTRUCTURAL A-A SECCION ESTRUCTURAL B-B SECCION ESTRUCTURAL C-C |
| 7 | DETALLE 1- UNION PARED EXTERNA Y LOSA DETALLE 2- LOSA DE PASARELA DETALLE 3- VERTEDERO PLANTA ERAS DE SECADO DETALLE 4- UNION PARED INTERNA Y LOSA DETALLE 5- BARANDA SECCIÓN D-D DETALLE 6- LADRILLOS ERAS DE SECADO DETALLE 7- TUBO PERFORADO |
| 8 | PLANTA CASETA DE EQUIPOS PLANTA ESTRUCTURA DE TECHO VISTAS CASETA SECCION ESTRUCTURA E-E SECCION ESTRUCTURA F-F DETALLES INSTALACIONES HIDROSANITARIAS CASETA DE EQUIPOS |
| 9 | PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS DETALLE DE ACOMETIDA DETALLE DE DUCTO SUBTERRANEO NOTAS ELECTRICIDAD |
| 10 | CUADRO DE CARGAS RESUMEN DE CARGA DIAGRAMA DE CONTROL DIAGRAMA UNIFILAR PANEL ELECTRICO NOTAS ELECTRICIDAD |

PROPIETARIO DEL PROYECTO
PRADERAS DEL NORTE, S.A.

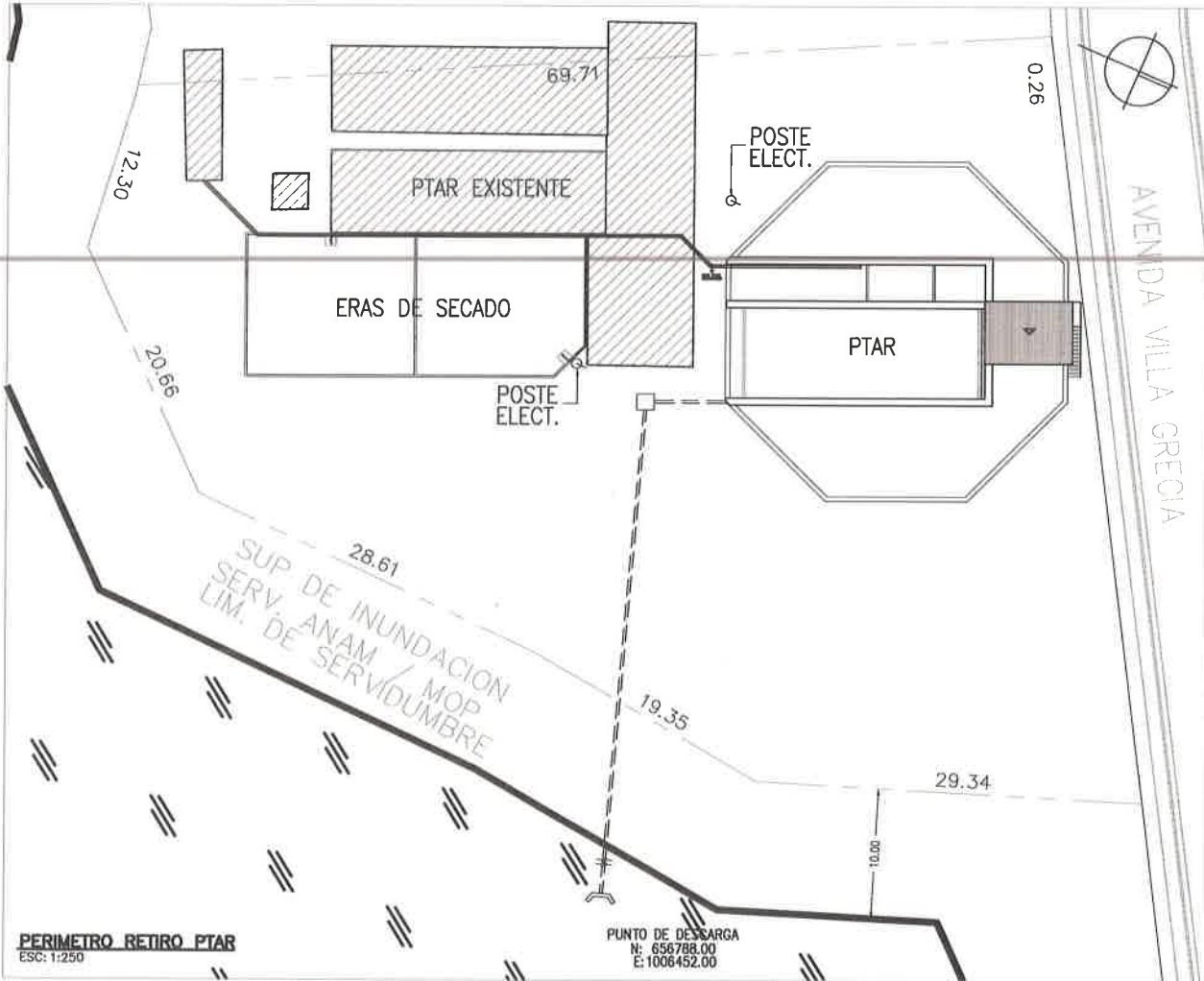
DESCRIPCION DEL PROYECTO
PROYECTO URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS
(FASE I – PRADERAS DEL NORTE) – PTAR
PARA 1,600 VIVIENDAS
CAUDAL 2,423 m3/d – 640,000 GPD

UBICACION DEL PROYECTO
VILLA GRECIA
CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES
DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

DISEÑO
WE SOLUTIONS



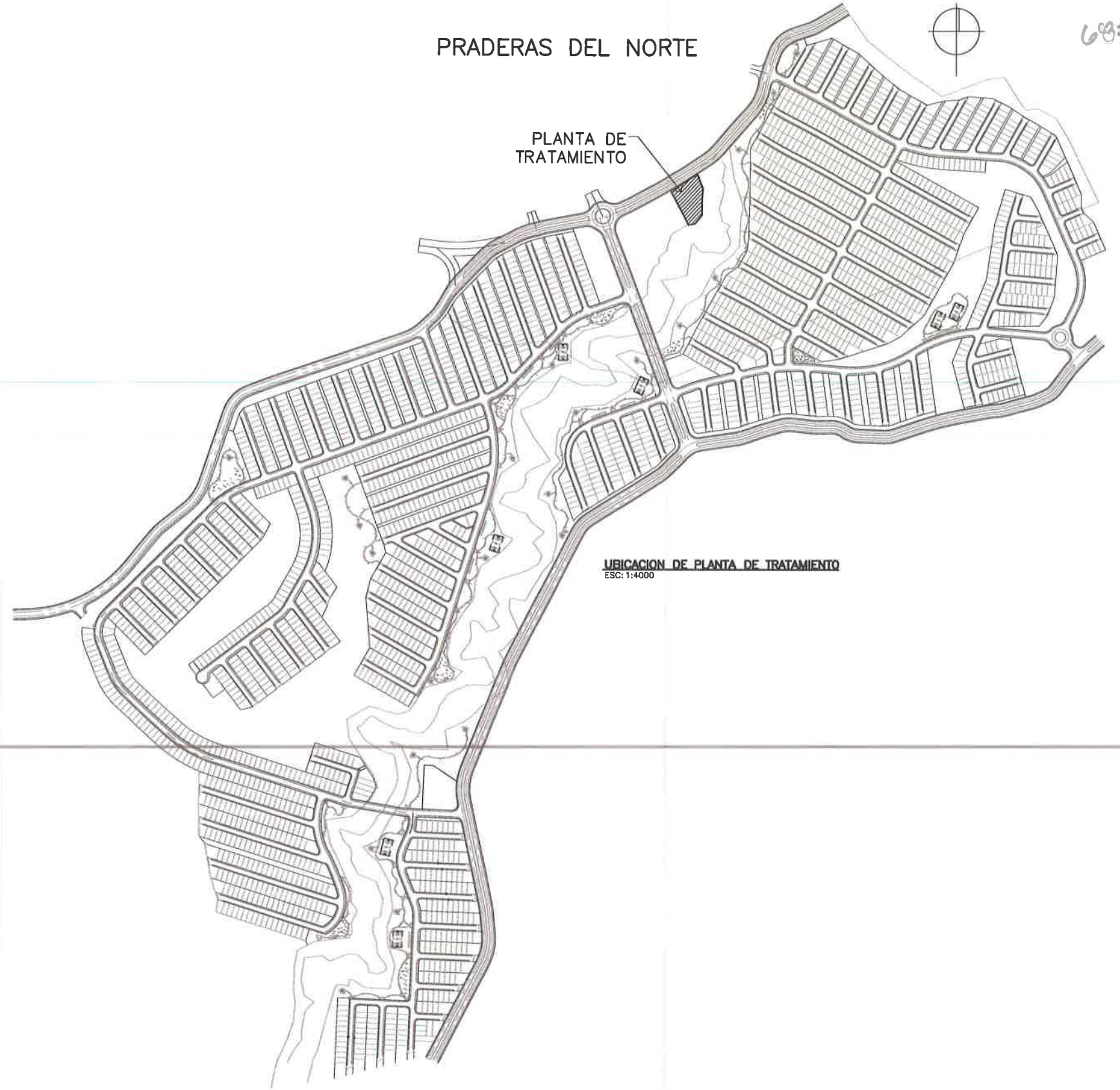
LOCALIZACIÓN REGIONAL
ESC: 1:25000



PERIMETRO RETIRO PTAR
ESC: 1:250

PRADERAS DEL NORTE

PLANTA DE
TRATAMIENTO



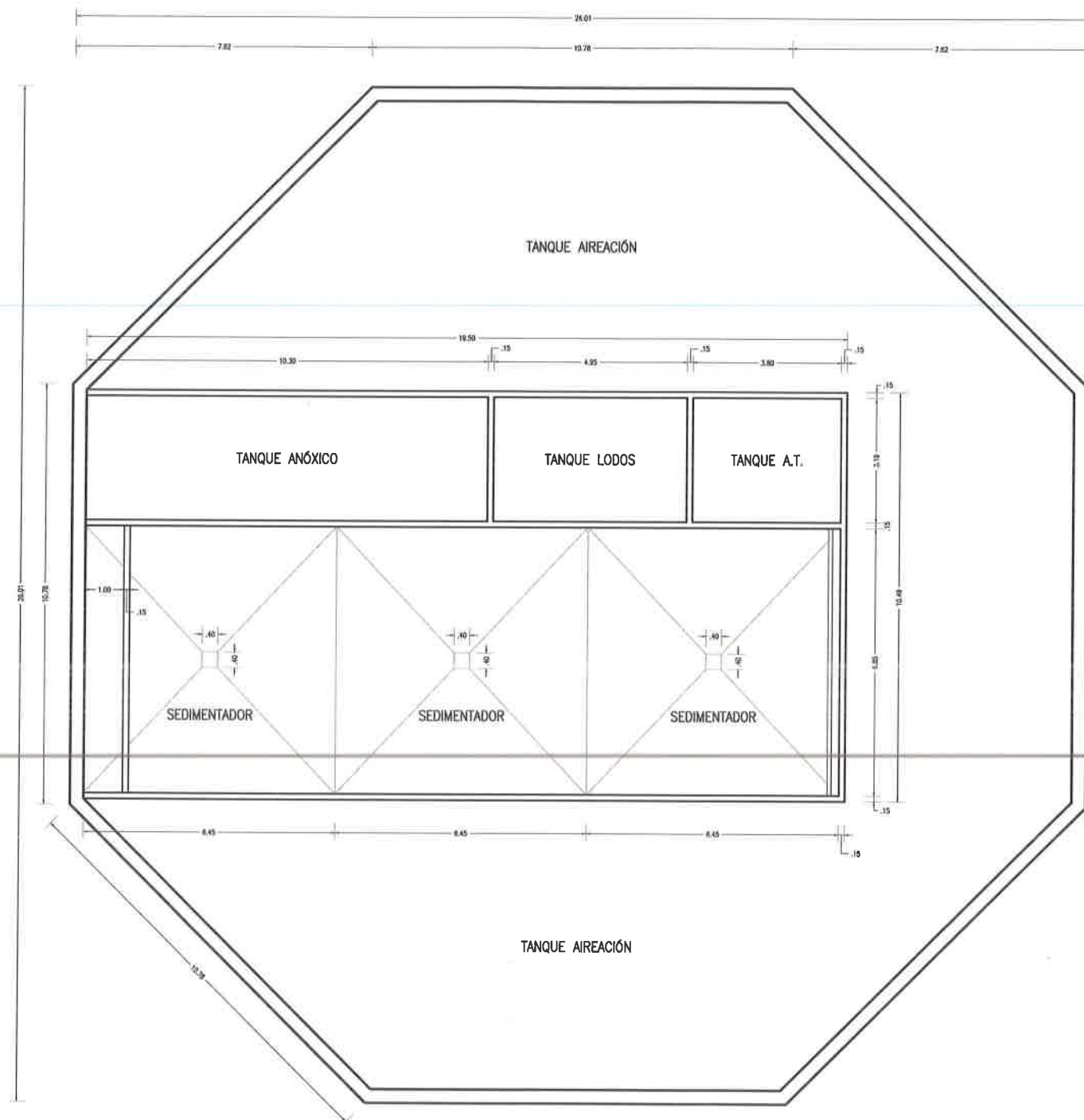
UBICACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO
ESC: 1:4000



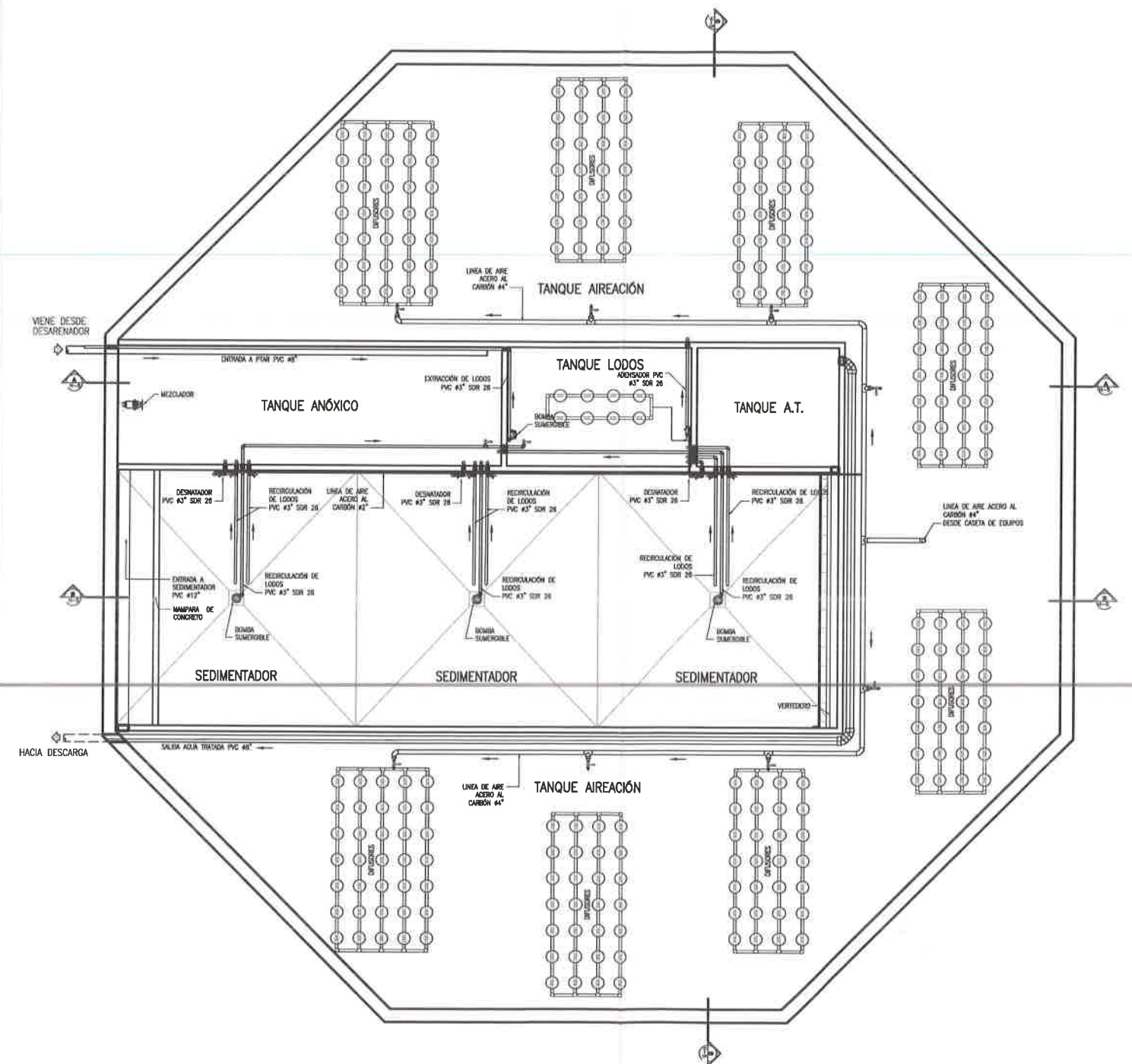
| REVISIONES | | | |
|------------|-------------|----------|------------|
| REV. | PROYECTISTA | APROBADO | FECHA |
| 1 | E. REYES | L. LEWIS | 21/04/2021 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | |
|---------------------------------|--|
| CONTENIDO: | |
| LOCALIZACION REGIONAL | |
| UBICACION PLANTA DE TRATAMIENTO | |
| PERIMETRO DE RETIRO PTAR | |
| DIBUJADO POR: E. REYES | |
| REVISADO POR: L. LEWIS | |

| | |
|---|---------------|
| INSTALACION: | |
| PROYECTO URBANIZACION CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE) - PTAR CAUDAL 2,423 m ³ /d = 1,800 VIVIENDAS | |
| PROPIETARIO: | |
| PRADERAS DEL NORTE, S.A. | |
| UBICACION: | |
| VILLA GRECIA, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA | |
| PAIS: | |
| PANAMA | |
| ESCALA: | FECHA: |
| INDICADA | JUN/2021 |
| DISEÑO: | W&E SOLUTIONS |
| HUAY: | 2 |
| DE: | 10 |
| REV: | 0 |



PLANTA DE ACOTADA
ESC: 1:75



PLANTA DE PROCESO
ESC: 1:75

[illegible]

| | |
|-----|-------------------|
| CHA | CONTENIDO: |
| | PLANTA ACOTADA |
| | PLANTA DE PROCESO |

DIBUJADO POR:
F. REYES

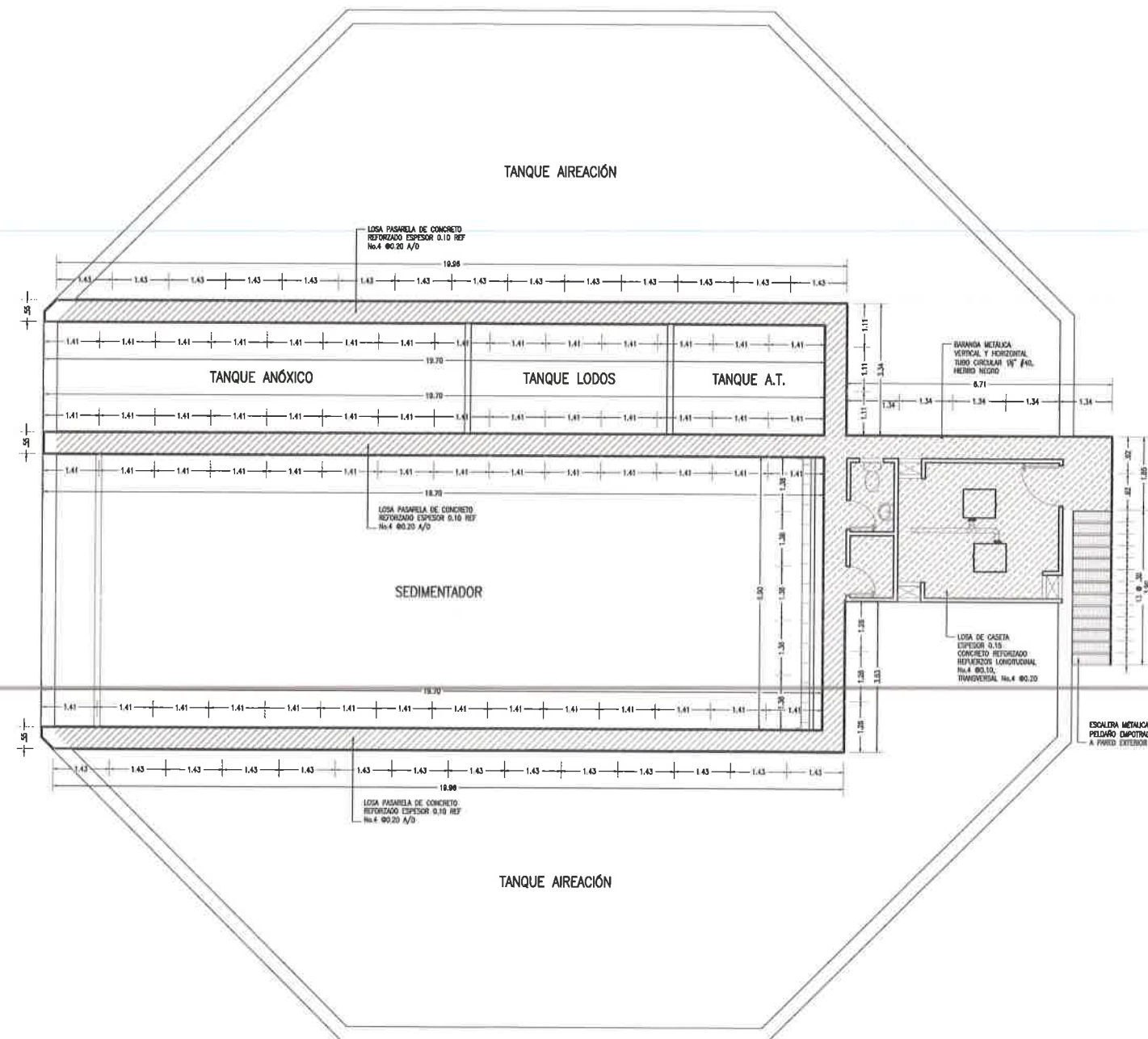
REVISADO POR:
J. LEWIS

| | |
|--------------|--|
| INSTALACION: | PROYECTO PRADERAS DEL NORTE - PTAR CAUDAL 2,423 m ³ /d - 1,600 VIVIENDAS |
| PROPIETARIO: | URBANIZADORA PRADERAS DEL NORTE S.A. |

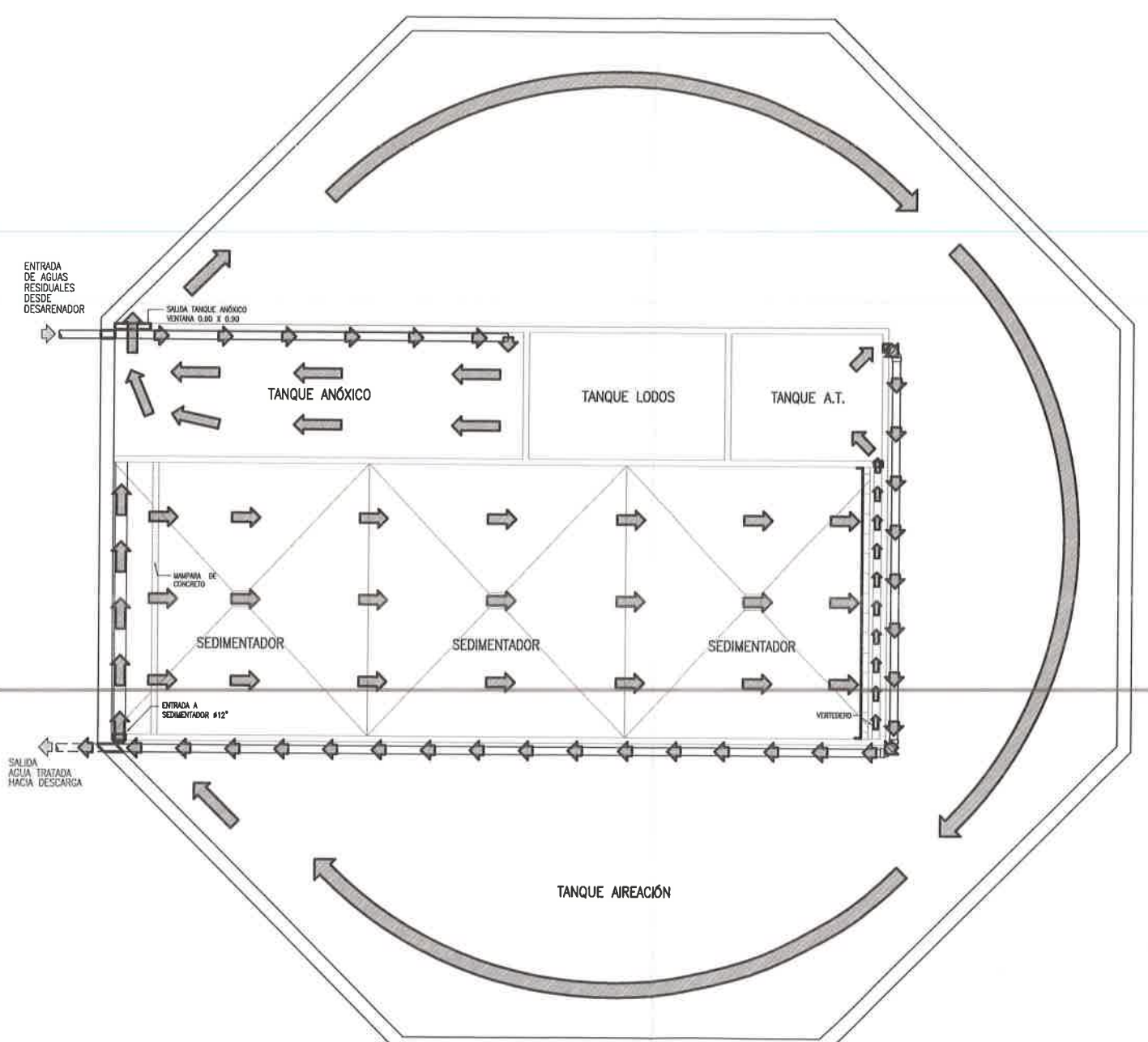
UBICACIÓN: VILLA GRECIA, COREGIMIENTOS LAS CUMBRES
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

| | | |
|----------|----------|---------------|
| PAIS: | PANAMÁ | |
| ESCALA: | FECHA: | ORGAN: |
| INDICADA | JUN/2021 | W&E SOLUTIONS |

| | |
|---------|--------|
| NOA: 3 | REV: 0 |
| REV: 10 | 0 |



PLANTA DE PASARELA Y BARANDAS
ESC: 1:75



PLANTA DE SENTIDO DE FLUJO
ESC: 1/75

[illegible]

CONTENIDO:
PLANTA DE PASARELA Y BARANDAS
PLANTA SENTIDO DE FLUJO

DIBUJADO POR:
E. REYES

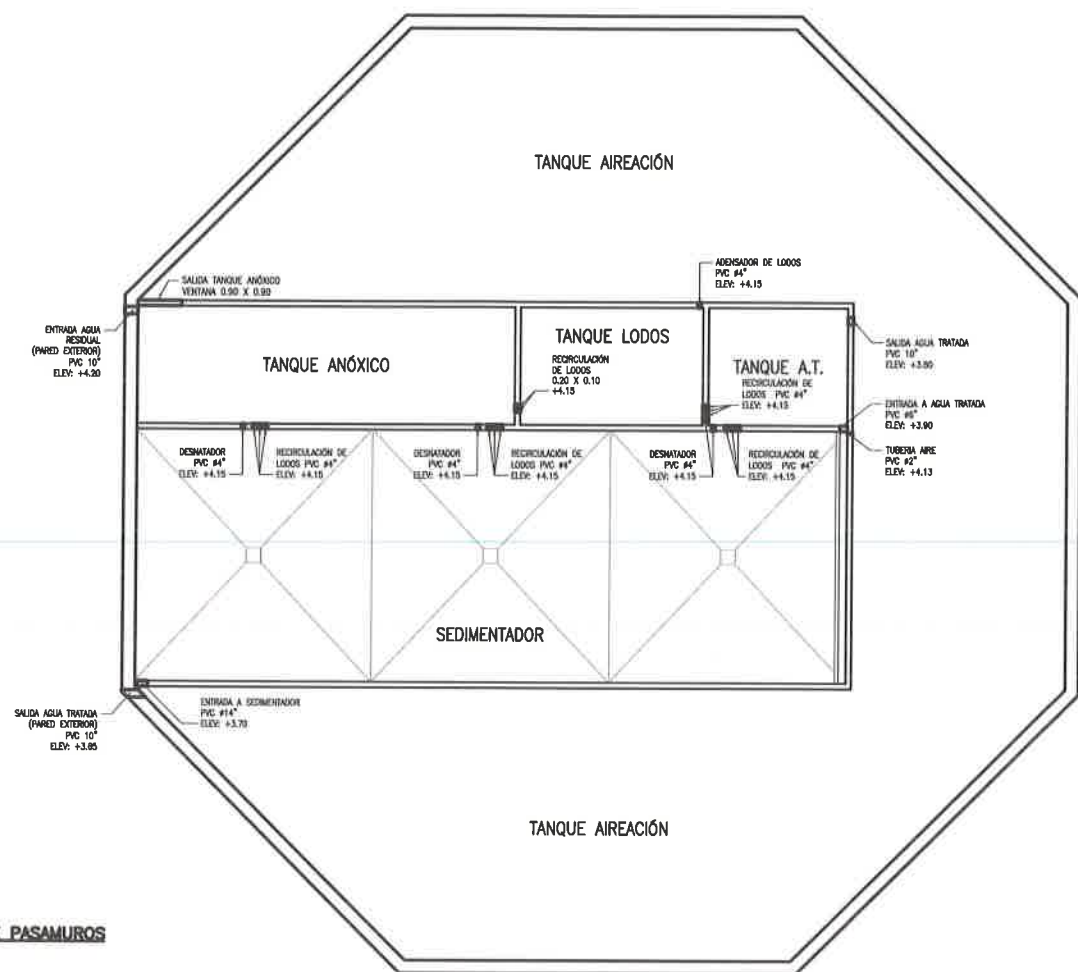
| | |
|---------------------------|--|
| REVISADO POR: L. LEWIS | |
|---------------------------|--|

| | |
|--------------|--|
| INSTALACION: | PROYECTO URBANIZACION CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE) - PTAR CAUDAL 2,423 m3/d - 1,600 VIVIENDAS |
|--------------|--|

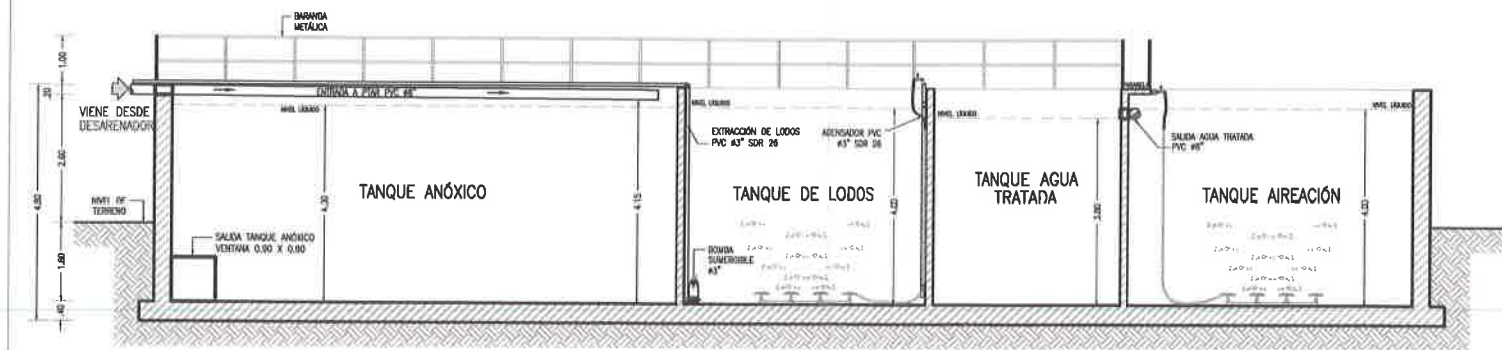
PROPIETARIO: PRADERAS DEL NORTE, S.A.
UBICACIÓN: VILLA GRECIA, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

| | | | |
|----------|------------|---------------|-------|
| PAIS: | | PANAMÁ | |
| ESCALA: | FECHA: | DISEÑO: | HOJA: |
| INDICADA | JUN / 2021 | W&F SOLUTIONS | DE: |

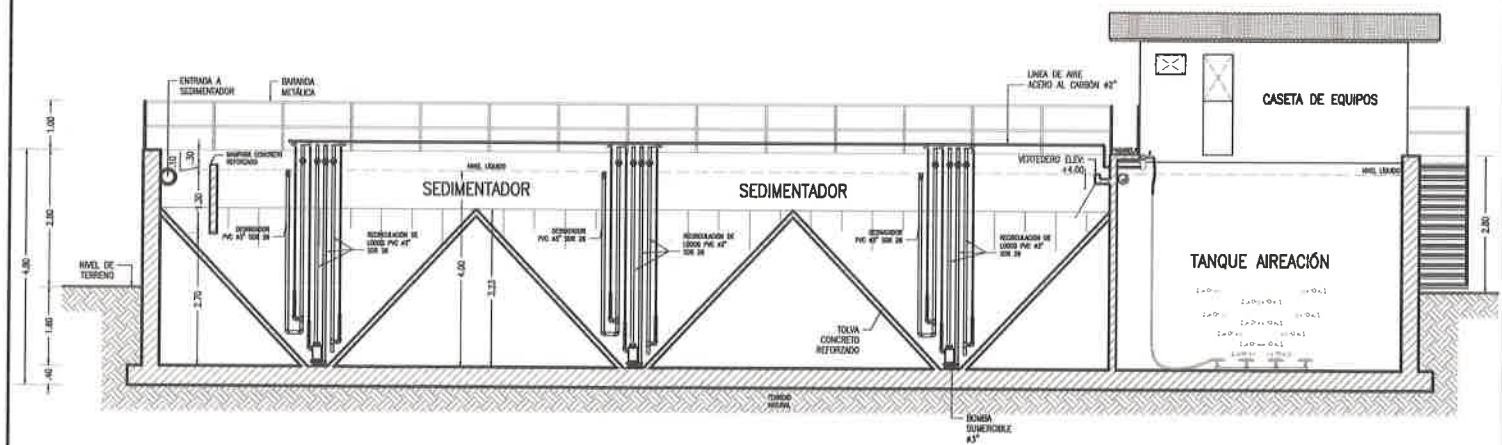
690



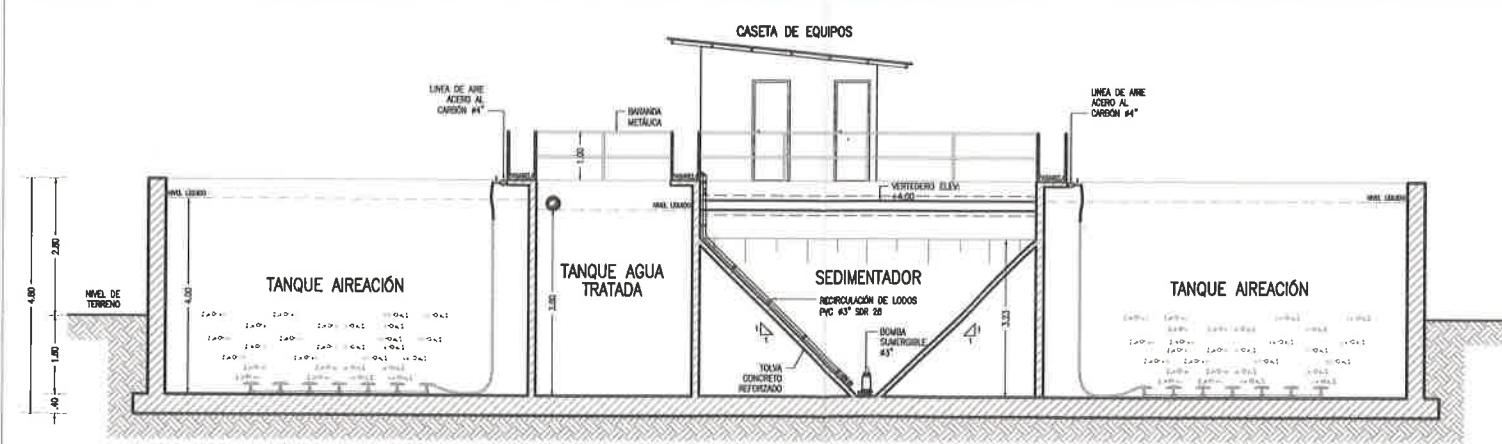
PLANTA DE PASAMUROS
ESC: 1:100



VISTA A-A
ESC: 1:75



VISTA B-B
ESC: 1:75

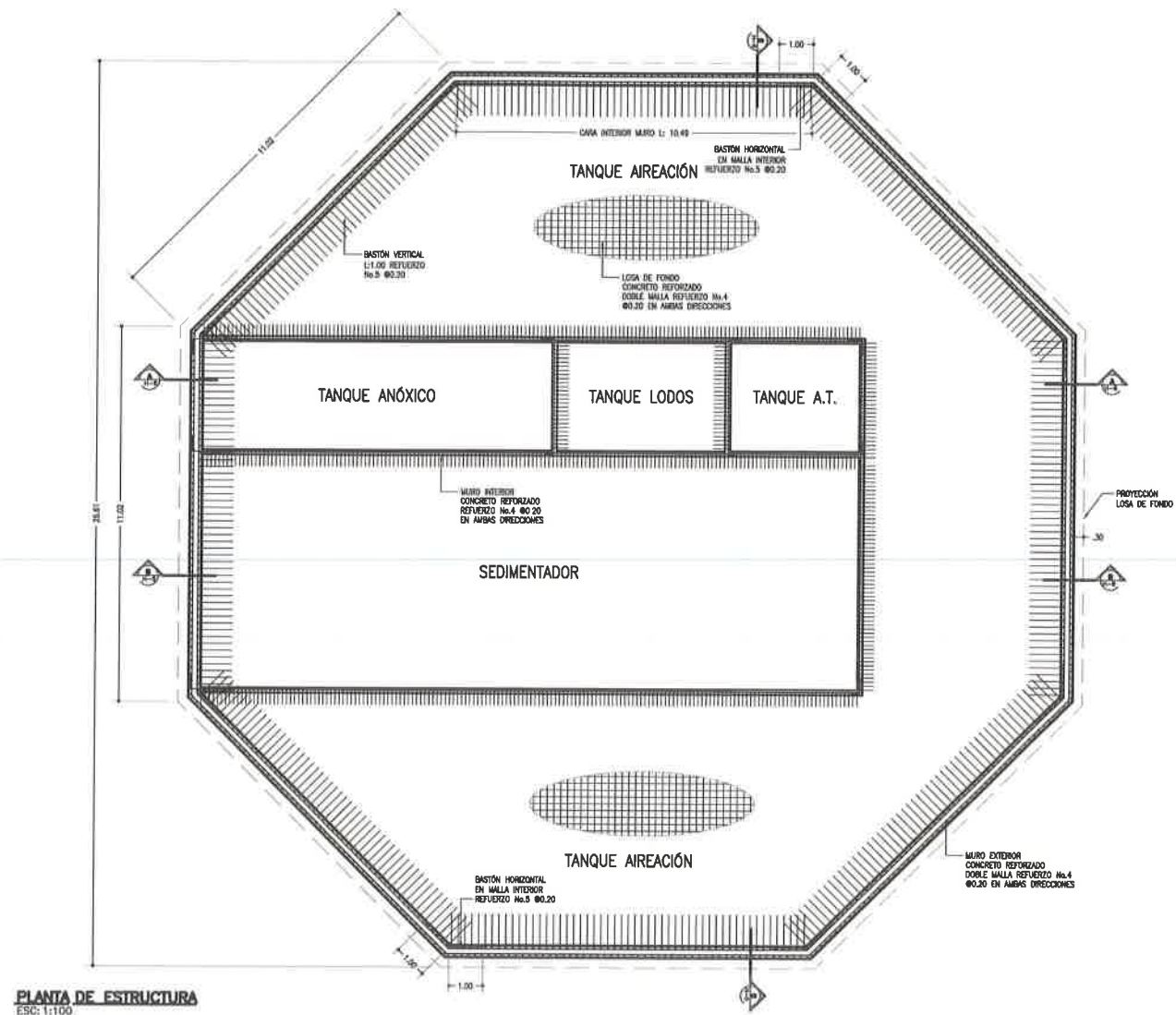


VISTA C-C
ESC: 1:75

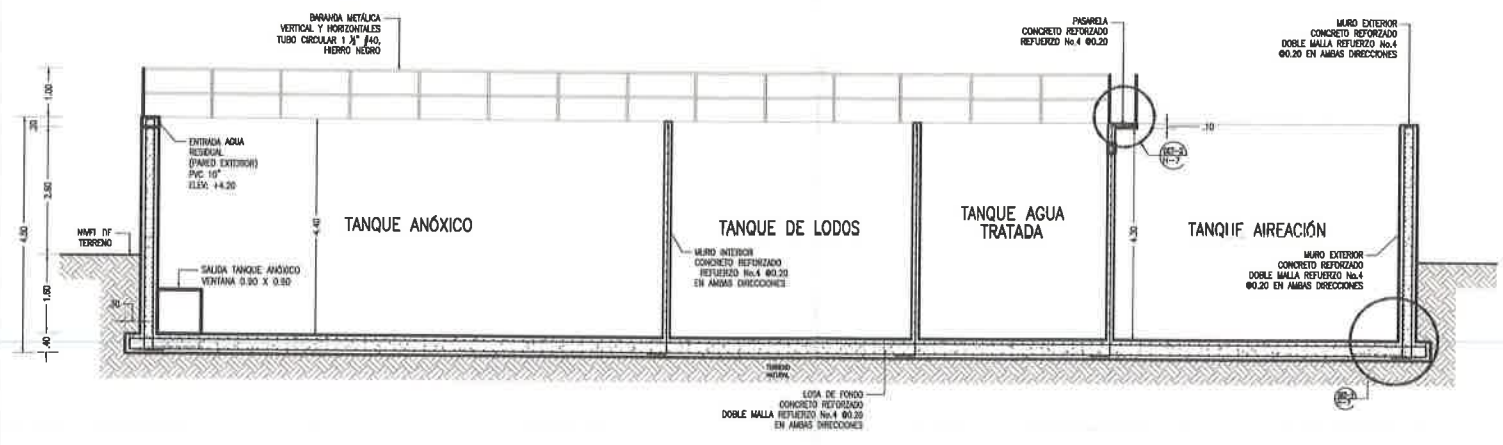
| REVISIONES | | |
|------------|-------------|----------|
| REV. | PROYECTISTA | APROBADO |
| 1 | E. REYES | I. LEWIS |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |

| | |
|------------------|---------------|
| CONTENIDO: | |
| PLANTA PASAMUROS | |
| VISTA A-A | |
| VISTA B-B | |
| VISTA C-C | |
| OBLIGADO POR: | REVISADO POR: |
| E. REYES | I. LEWIS |

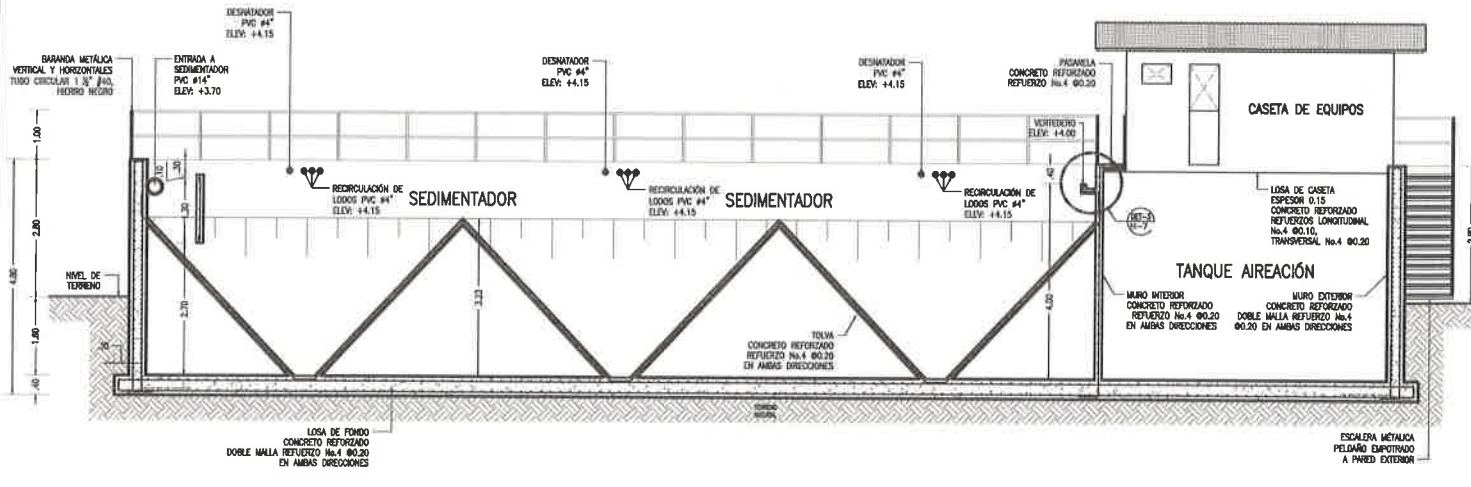
| | | | | |
|--|----------|--------------|-------|------|
| INSTALACIÓN: | | | | |
| PROYECTO URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS | | | | |
| (FASE I - PRADERAS DEL NORTE) - PTAR | | | | |
| CAUDAL 2,423 m ³ /d - 1,600 VIVIENDAS | | | | |
| PROPIETARIO: | | | | |
| PRADERAS DEL NORTE, S.A. | | | | |
| UBICACIÓN: | | | | |
| VILLA GRECIA, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES | | | | |
| DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA | | | | |
| PAIS: | | | | |
| PANAMA | | | | |
| ESCALA: | FECHA: | USUARIO: | HOJA: | REV. |
| INDICADA | JUN/2021 | WE SOLUTIONS | 5 | 10 |



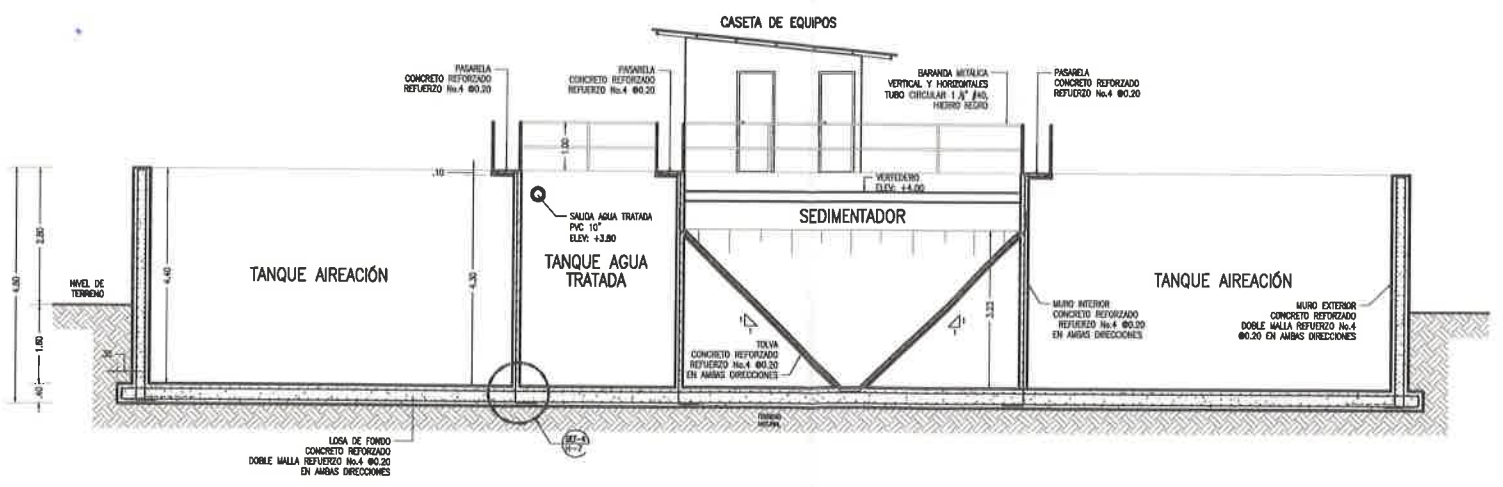
PLANTA DE ESTRUCTURA
ESC: 1:100



SECCIÓN A-A ESTRUCTURA
ESC: 1:75



SECCIÓN B-B ESTRUCTURA
ESC: 1:75



SECCIÓN C-C ESTRUCTURA
ESC: 1:75

| REVISIONES | | | |
|------------|-------------|----------|------------|
| REV. | PROYECTISTA | APROBADO | FECHA |
| 1 | E. REYES | L. LEWIS | 25/06/2021 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

CONTENIDO:

- PLANTA ESTRUCTURA
- SECCIÓN ESTRUCTURA A-A
- SECCIÓN ESTRUCTURA B-B
- SECCIÓN ESTRUCTURA C-C

DIBUJADO POR: E. REYES

REVISADO POR: L. LEWIS

INSTALACION: PROYECTO URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE) - PTAR CAUDAL 2,423 m³/d - 1,600 VIVIENDAS

PROPIETARIO: PRADERAS DEL NORTE, S.A.

UBICACIÓN: VILLA GRECIA, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

PAIS: PANAMA

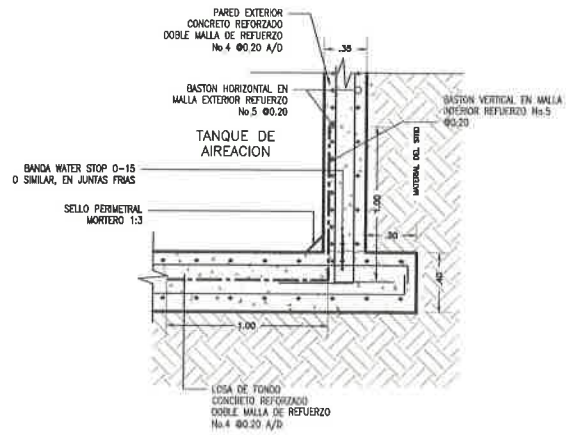
ESCALA: INDICADA

FECHA: JUN/2021

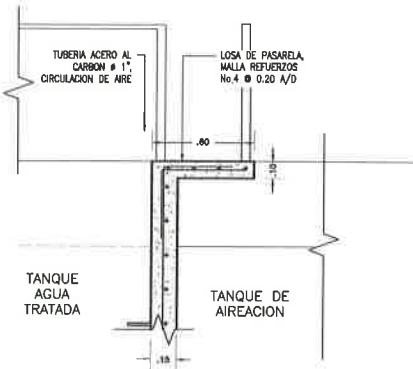
DISEÑO: W&E SOLUTIONS

HORA: 6

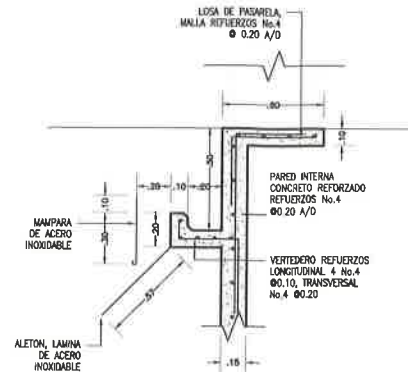
REV. DE: 10



DETALLE 1 UNION PARED EXTERNA- LOSA
ESC: 1:20



DETALLE 2 LOSA PASARELA
ESC: 1:20



DETALLE 3 VERTEDERO
ESC: 1:20

NOTAS ESTRUCTURALES

COTAS:

TODAS LAS COTAS ESTRUCTURALES SE ENCUENTRAN EN METROS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUEN DE OTRA MANERA. CUALQUIER DISCREPANCIA ENTRE COTAS ESTRUCTURALES Y ARQUITECTÓNICAS DEBERÁN CONSULTARSE AL SUPERVISOR DE LA OBRA.

REFUERZO DE SUELO.

SE RELLENARÁ HASTA 0.50m DE ESPESOR. CON MATERIAL SELECTO COMPACTADO A 90% PROCTOR, EN TODO EL PERIMETRO DE LA ESTRUCTURA Y POR DEBAJO DE LOSA INFERIOR.

CONCRETO:

TODO EL CONCRETO SERÁ DE PESO VOLUMETRICO NORMAL, CON UN ESFUERZO MINIMO DE RUPTURA A LOS 28 DIAS, $f'c = 4,500$ PSI. MÁXIMA RELACIÓN AGUA-CEMENTO $A/C = 0.45$, MÁXIMO REVENIMIENTO = 6-8 PULGADAS, CONTENIDO DE AIRE = + -1%, MÁXIMO TAMAÑO DE AGREGADO = 1", NO USAR ADITIVOS CON CLORURO DE CALCIO. EL CEMENTO SERÁ PORTLAND Y DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS ASTM C595 (1P) Y LOS AGREGADOS DEBERÁN AJUSTARSE A LAS ESPECIFICACIONES A.S.T.M. CORRESPONDIENTES LISTADAS EN EL CÓDIGO ACI-318-95. EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR LA FLUIDEZ DEL CONCRETO MANTENIENDO LA RESISTENCIA DEL MISMO PARA LO CUAL SUMINISTRARÁ LOS ADITIVOS NECESARIOS. ASÍ MISMO SE DEBERÁ ADICIONAR REDUCTORES DE PERMEABILIDAD EN LA MEZCLA DE CONCRETO. SE SUGIERE LA UTILIZACIÓN DE PLASTOCRETE DE SIKA.

MAMPOSTERÍA REFORZADA:

SE UTILIZARÁN BLOQUES DE 0.15 X 0.20 X 0.40 REFORZADOS SEGÚN DETALLES Y RELLENOS DE CONCRETO DE PESO VOLUMETRICO NORMAL, CON UN ESFUERZO MINIMO DE RUPTURA A LOS 28 DIAS, $f'c = 3,000$ PSI. MÁXIMA RELACIÓN AGUA-CEMENTO $A/C = 0.45$, MÁXIMO REVENIMIENTO = 6 - 8 PULGADAS, CONTENIDO DE AIRE = + -1%, MÁXIMO TAMAÑO DE AGREGADO = 1", NO USAR ADITIVOS CON CLORURO DE CALCIO. EL CEMENTO SERÁ TIPO PORTLAND Y LOS AGREGADOS DEBERÁN AJUSTARSE A LAS ESPECIFICACIONES A.S.T.M. CORRESPONDIENTES LISTADAS EN EL CÓDIGO ACI-318-95. EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR LA FLUIDEZ DEL CONCRETO DE RELLENO MANTENIENDO LA RESISTENCIA DEL MISMO PARA LO CUAL SUMINISTRARÁ LOS ADITIVOS NECESARIOS. ASÍ MISMO SE DEBERÁ APLICAR UN IMPERMEABILIZANTE A LOS MUROS PERIMETRALES.

ACERO DE REFUERZO:

EL ACERO DE REFUERZO SERÁ "GRADO 60" CORRUGADO A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE DE OTRA MANERA. TODO EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS ACI-318-95 CORRESPONDIENTES. LAS ESPERAS DE VARILLAS DE ACERO DEBERÁN SER PINTADAS CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA.

TRASLAPES:

ESTOS SE INDICAN EN LA TABLA DE TRASLAPES PRESENTE EN ESTE PLANO.

RECUBRIMIENTO:

EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ PROTEGERSE UTILIZANDO RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS DE 5 CM

IMPERMEABILIZANTE:

SE DEBERÁ APLICAR DOS MANOS DE IMPERMEABILIZANTE TIPO VANDEX SUPER O SIMILAR

TABLA DE REFUERZOS EN ESTRUCTURAS

| DESCRIPCION | REFUERZOS | DISTANCIA ENTRE REFUERZOS | ESPESOR PARED / LOSA | ESPECIFICACION DE BLOQUES |
|--|-----------|---------------------------|----------------------|--|
| PARED EXTERNA DE CONCRETO | No. 4 | 0.20 | 0.25 | N/A |
| LOSA DE FONDO | No. 4 | 0.20 | 0.30 | N/A |
| PARED INTERIOR DE PLANTA | No. 4 | 0.20 | 0.15 | N/A |
| PARED CASETA DE EQUIPOS | No. 4 | - | 0.15 | BLOQUE DE CONCRETO CLASE A DIM. 0.39 X 0.19 X 0.14 |
| LOSA DE CASETA DE EQUIPOS | - | - | 0.10 | N/A |
| LOSA DE PASARELA | No. 4 | 0.20 | 0.10 | N/A |
| PARED DE MAMPOSTERIA EN ERAS DE SECADO | - | - | 0.15 | BLOQUE DE CONCRETO CLASE A DIM. 0.39 X 0.19 X 0.14 |

TABLA DE TRASLAPES O BAYONETADO

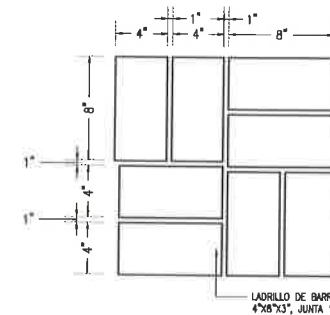
| DIAGRAMA DE TRASLAPES O BAYONETADO | VARILLAS | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|--|
| | NO.2 (1/4") | NO.3 (3/8") | NO.4 (1/2") | NO.5 (5/8") | NO.6 (3/4") | NO.7 (7/8") | NO.8 (1") | |
| L_d | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | |

NOTA: EN LAS VIGAS EL TRASLAPES DE HARÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:
- EN LA PARTE SUPERIOR, EN EL CENTRO DEL CLARO.
- EN LA PARTE INFERIOR, EN LOS EXTREMOS.

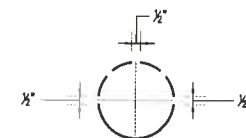
NOTAS: PARA REFUERZO MAYOR QUE LA NO.8 (1"), EL TRASLAPES DEBERÁ SOLDARSE DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE AWS. 12.1 Y/O ASTM A 706.

DIMENSIONES RECOMENDADAS PARA GANCHOS

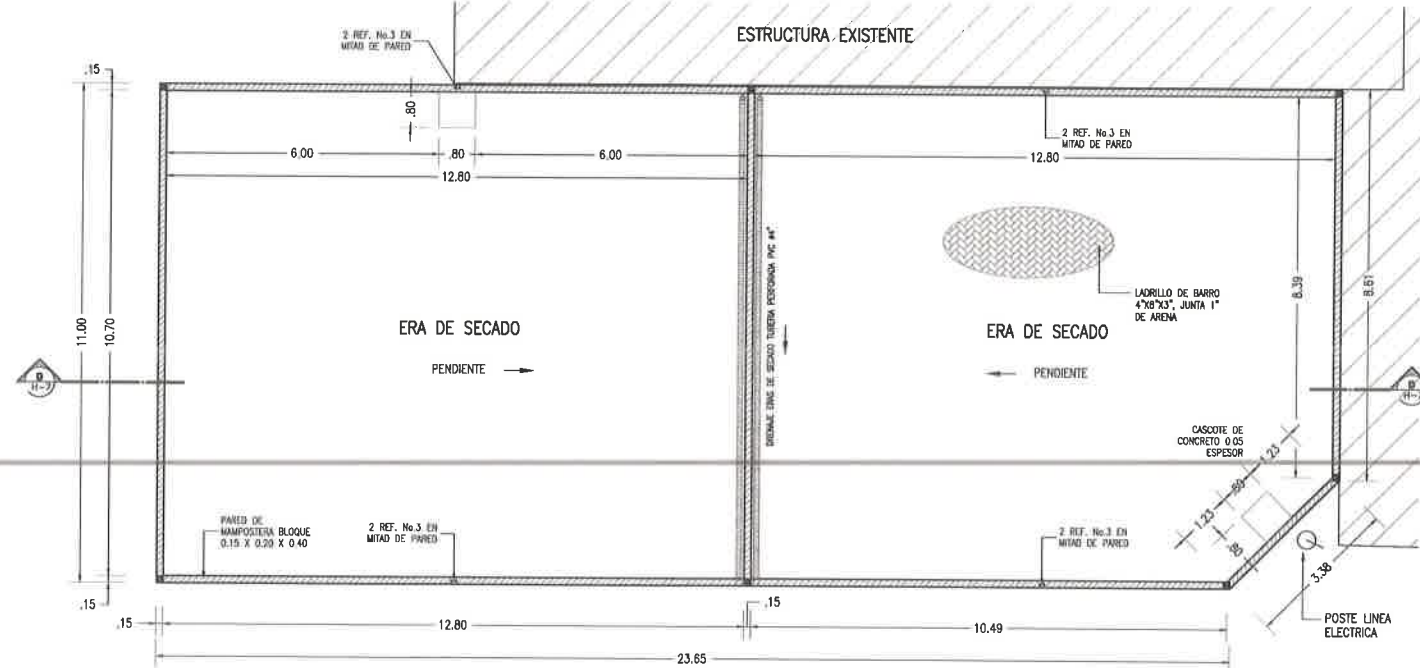
| 180° | DIAMETRO DE VARILLA | A 6 G | D | a | J |
|--|---------------------|-------|--------|------|------|
| | NO.2 (1/4") | 8 | 1 1/2" | 3.8 | 5.1 |
| | NO.3 (3/8") | 10 | 2 1/2" | 5.7 | 7.6 |
| | NO.4 (1/2") | 15 | 3" | 7.6 | 10.1 |
| | NO.5 (5/8") | 18 | 3 3/4" | 9.5 | 12.7 |
| | NO.6 (3/4") | 20 | 4 1/2" | 11.4 | 15.2 |
| | NO.7 (7/8") | 25 | 5 1/2" | 13.3 | 17.7 |
| | NO.8 (1") | 33 | 6" | 20.3 | 25.4 |
| D=8d PARA VARILLAS DE 1" A 1 1/2" | | | | | |
| 90° | DIAMETRO DE VARILLA | A 6 G | D | a | J |
| | NO.2 (1/4") | 8 | 1 1/4" | 4.4 | 3 |
| | NO.3 (3/8") | 13 | 2 1/8" | 6.7 | 4 |
| | NO.4 (1/2") | 18 | 3 1/2" | 8.9 | 5 |
| | NO.5 (5/8") | 23 | 4 3/8" | 11.1 | 6 |
| | NO.6 (3/4") | 25 | 5 1/4" | 13.3 | 8 |
| | NO.7 (7/8") | 30 | 6 1/8" | 15.6 | 9 |
| | NO.8 (1") | 36 | 7" | 17.8 | 10 |
| D=7d COMO MINIMO PARA TODAS LAS VARILLAS | | | | | |
| 135° | DIAMETRO DE VARILLA | A 6 G | D | a | J |
| | NO.2 (1/4") | 8 | 1 1/4" | 3.2 | - |
| | NO.3 (3/8") | 13 | 1 3/8" | 4.8 | - |
| | NO.4 (1/2") | 18 | 2 1/2" | 6.4 | - |
| | NO.5 (5/8") | 23 | 3 1/8" | 7.9 | - |
| | NO.6 (3/4") | - | - | - | - |
| | NO.7 (7/8") | - | - | - | - |
| | NO.8 (1") | - | - | - | - |
| D=5d COMO MINIMO PARA TODAS LAS VARILLAS | | | | | |



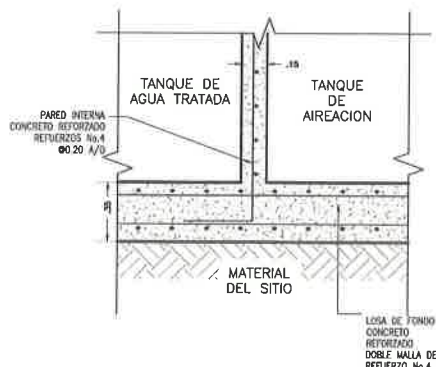
DETALLE 6 LADRILLOS
ESC: 5/8"



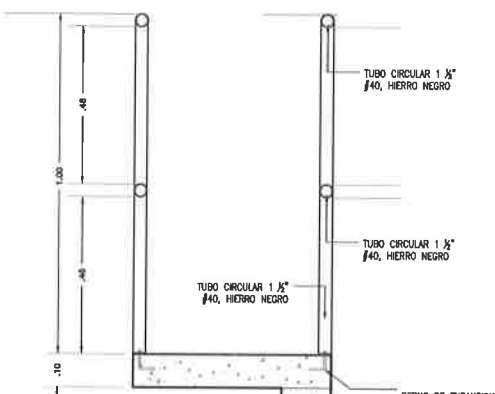
DETALLE 7 TUBO PERFORADO
ESC: 5/8"



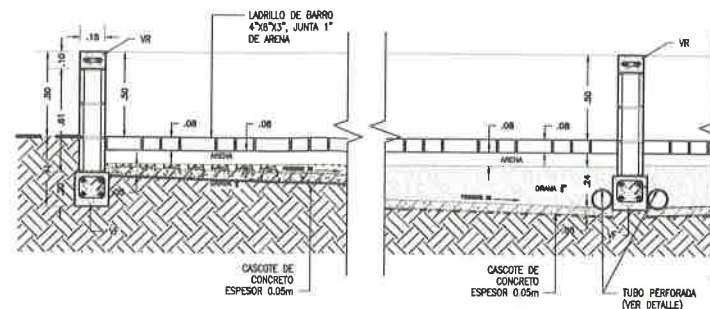
PLANTA ERAS DE SECADO
ESC: 1:75



DETALLE 4 UNION PARED INTERNA - LOSA
ESC: 1:20



DETALLE 5 BARANDA
ESC: 1:10



SECCIÓN D-D ERAS DE SECADO
ESC: 1:10



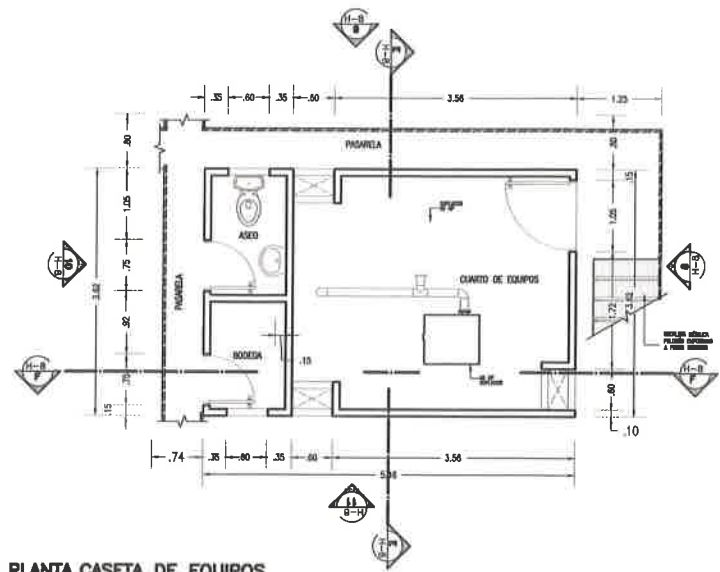
| REV. | PROYECTISTA | APROBADO | FECHA |
|------|-------------|----------|------------|
| 1 | E. REYES | L. LEWIS | 15/04/2021 |

CONTENIDO:
DETALLES ESTRUCTURALES
PLANTA DE ERAS DE SECADO
SECCIÓN D-D
NOTAS DE ESTRUCTURA

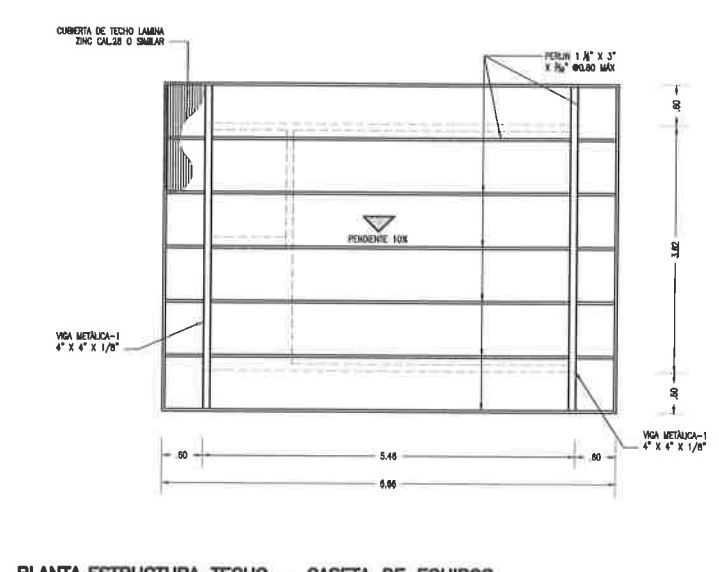
DISEÑADO POR:
E. REYES

REVISADO POR:
L. LEWIS

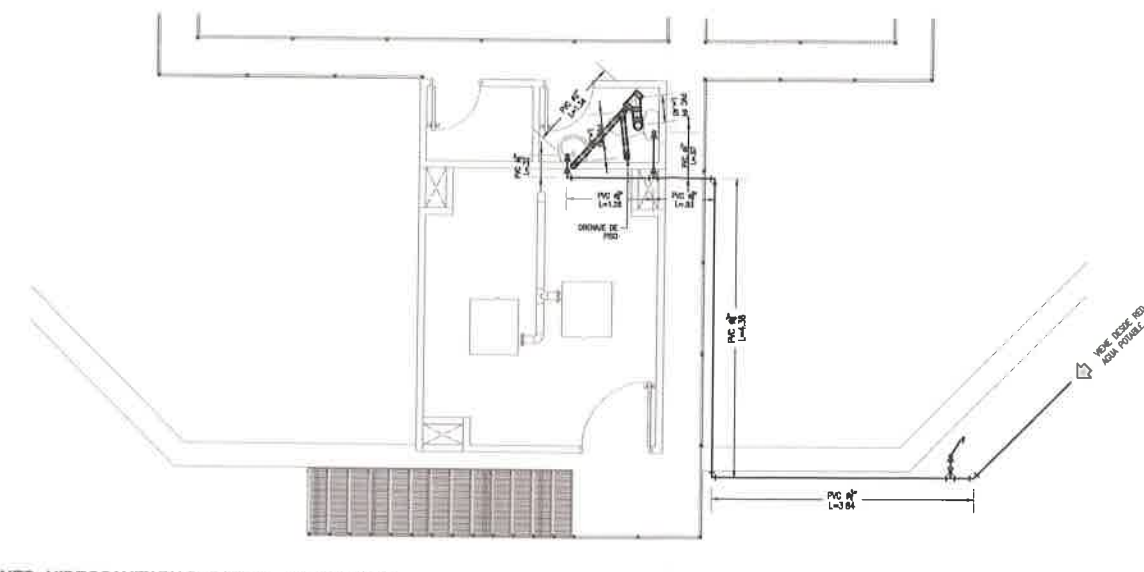
| | |
|--------------|---|
| INSTALACION: | PROYECTO URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE) - PTAR CAUDAL 2,423 m ³ /d - 1,600 VIVIENDAS |
| PROPIETARIO: | PRADERAS DEL NORTE, S.A. |
| UBICACION: | VILLA GRECIA, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA |
| PAIS: | PANAMA |
| ESCALA: | INDICADA |
| FECHA: | JUN/2021 |
| USO: | W&E SOLUTIONS |
| HOJA: | 7 |
| REV.: | 0 |



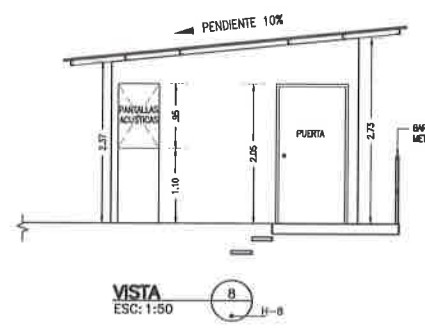
PLANTA CASETA DE EQUIPOS
ESC: 1:50



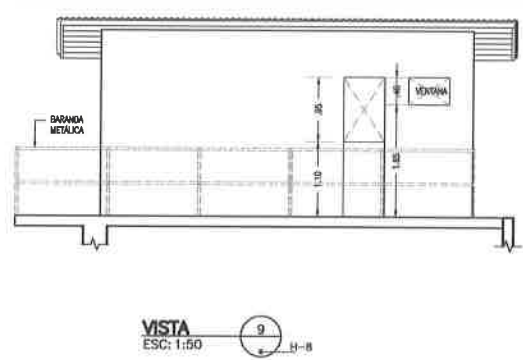
PLANTA ESTRUCTURA TECHO - CASETA DE EQUIPOS
ESC: 1:50



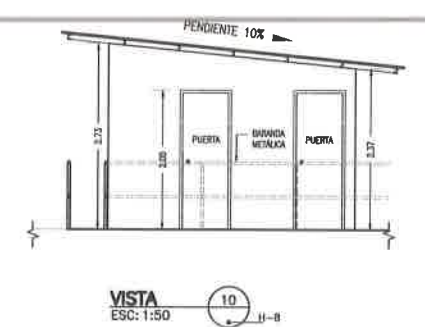
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS CASETA DE EQUIPOS
ESC: 1:50



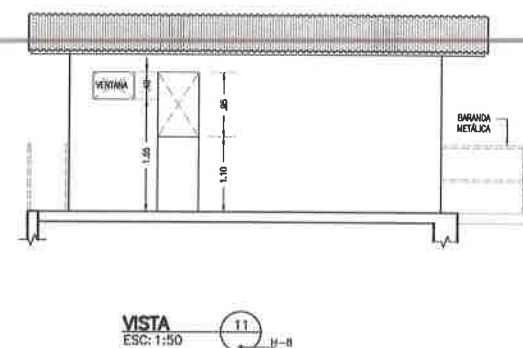
VISTA 8
ESC: 1:50



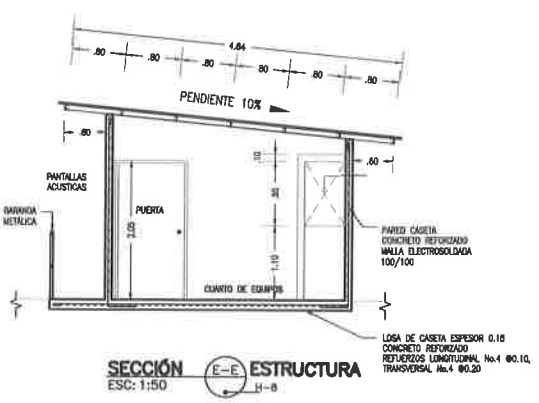
VISTA 9
ESC: 1:50



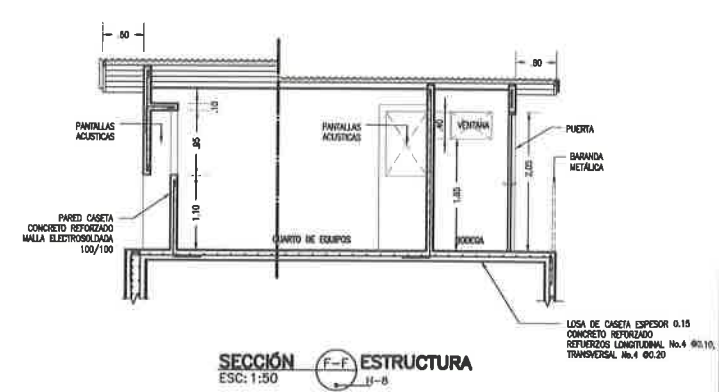
VISTA 10
ESC: 1:50



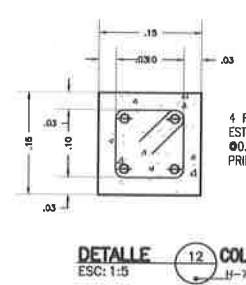
VISTA 11
ESC: 1:50



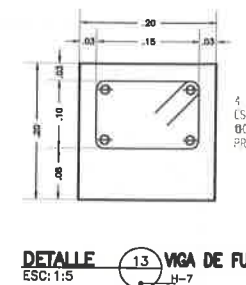
SECCIÓN E-E ESTRUCTURA
ESC: 1:50



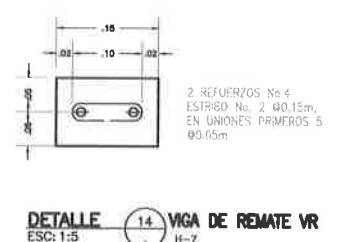
SECCIÓN F-F ESTRUCTURA
ESC: 1:50



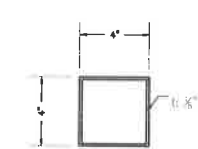
DETALLE 12 COLUMNA C-1
ESC: 1:5



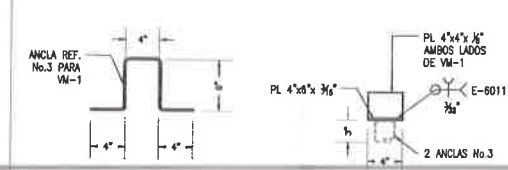
DETALLE 13 VIGA DE FUNDACION VF
ESC: 1:5



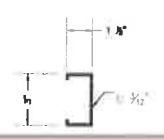
DETALLE 14 VIGA DE REMATE VR
ESC: 1:5



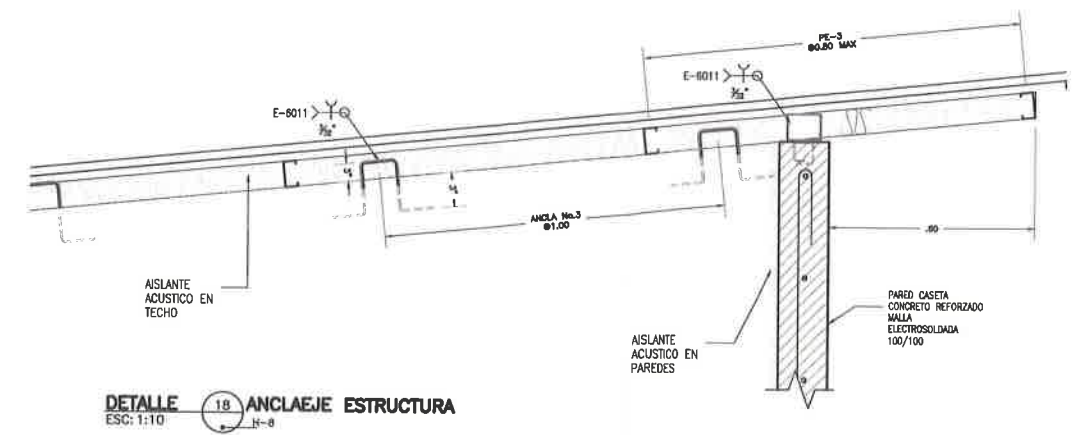
DETALLE 15 VIGA METALICA-1
ESC: 1:5



DETALLE 16 ANCLAJES
ESC: 1:5



DETALLE 17 PERLIN-3
ESC: 1:5



DETALLE 18 ANCLAJE ESTRUCTURA
ESC: 1:10



| REVISIONES | | | |
|------------|-------------|-----------|------------|
| REV. | PROYECTISTA | APROBADO | FECHA |
| 1 | E. REYES | L. LEWITE | 24/04/2021 |

| CONTENIDO: | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------|
| PLANTA CASETA DE EQUIPOS | PLANTA ESTRUCTURA TECHO CASETA | VISTAS CASETA DE EQUIPOS | SECCION E-E |
| SECCION F-F | INSTALACIONES HIDROSANITARIAS CASETA | | |

| | |
|---|---------------------------------------|
| PROYECTO URBANIZACION CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE) - PIAR CAUDAL: 2,423 m3/d - 1,600 VIVIENDAS | PROPIETARIO: PRADERAS DEL NORTE, S.A. |
| UBICACION: VILLA GRECIA, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA | PAIS: PANAMA |
| ESCALA: INDICADA | FECHA: JUN/2021 |
| ELABORADO POR: W&E SOLUTIONS | REVISADO POR: W&E SOLUTIONS |
| HOJA: 8 DE: 10 | REV: 0 |

694

TUBERIA BAJANTE EN POSTE; DE PVC CED 80 SEGUN COPANIT 384, CON TIPO DE ENTRADA, SEGUN PATRON NS-4-8 DETALLE B DE LA NORMA,

EN TODO CASO SE DEBE CUMPLIR CON LA SECCIÓN 4.2.6.2 TUBERIA DE ELEVACIÓN O BAJANTE EN POSTE ELECTRICO

CAMARA TIPO; C PATRON NS-4-12

- DETECTOR DE HUMO CON BATERIAS Y ALIMENTADO 120 V; FIREX MODELO FADC
- LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO LED
- CAPACIDAD INTERRUPTIVA
- EXTINTOR TIPO ABC DE 20LBS
- LUMINARIA FLUORESCENTE 1 X 32 A PRUEBA DE POLVO Y AGUA
- LUMINARIA TIPO LED DE USO EXTERIOR, A PRUEBA DE AGUA MONTAJE SUPERFICIAL
- CAJA DE PASO Y/O EMPALME
- IMPERMEABLE; RESISTENTE A LA ENTRADA DE AGUA
- TUBERIA RIGIDA METALICA
- RELÉ DE PERDIDA DE FASE
- SELECTOR DE TRES POSICIONES
- FOTOCELDA

P-#

POSTE ELEC.

IP:150/3 NEMA 3R INDUSTRIAL

FOSO DE INSPECCIÓN; 8"Ø; CON TAPA; PARA ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA
5/8"Ø x 8 PIES
CABLE 2 AWG Cu

3x25 KVA

3 1/C 4/0 THWN+ 1/C 2 Cu; 2 X 3" PVC VIGA DE DUCTO SEGUN SECCIÓN A TABLA 4-2
CONCRETO; PROFUNDIDAD Y SECCIÓN SEGUN INDICADA SECCION A

TANQUE AIREACIÓN

TANQUE ANÓXICO

TANQUE A.T.

SEDIMENTADOR

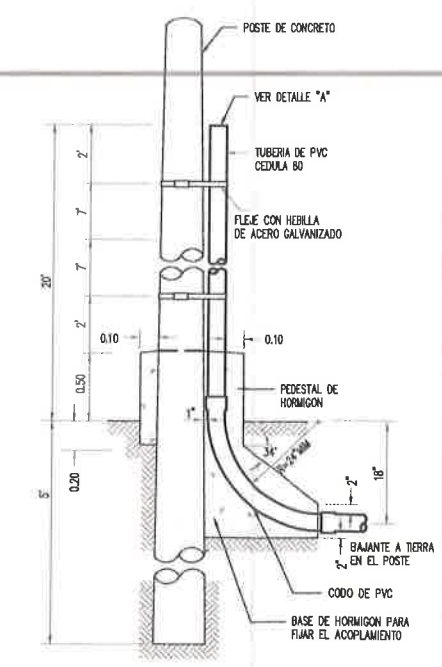
SEDIMENTADOR

SEDIMENTADOR

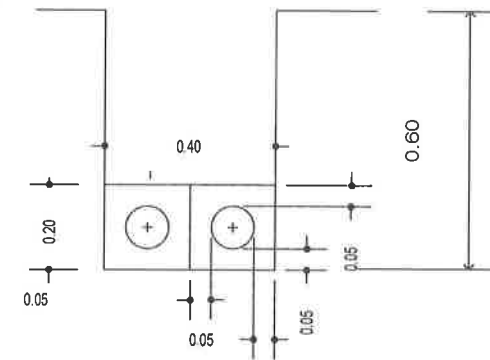
TOMA DE SERVICIO AEREO PARA ACOMETIDA SUBTERRANEA;



DETALLE "A"
DETALLE DE TOMA DE SERVICIO AEREO PARA ACOMETIDA SUBTERRANEA



SECCIONES DE VIGAS DE DUCTOS PARA SERVICIOS SECUNDARIOS SUBTERRANEO SECCION A



NOTA DE CABLEADO:

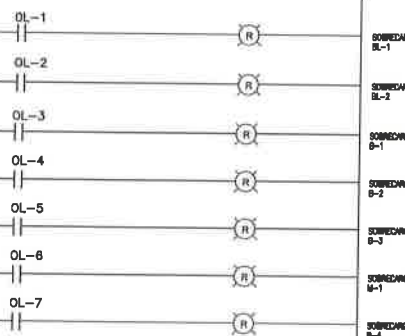
- (N-1) 3 1/C 2 THW + 1/C 6 Cu; 1 1/4"Ø; RMC
- (N-2) 2 1/C 10 THW (B3) + 2 1/C 10 THW (B4) + 3 1/C 12 THW (M1) + 2 1/C 10 THW (B1) + 2 1/C 10 THW (B2); + 1/C 8 Cu; + 6 1/C 16 THW (CONTROL); 1 x 1 1/4"Ø RMC
- (N-3) 2 1/C 10 THW + 1/C 12 Cu; + 2 1/C 16 THW (CONTROL); 1 1/2"Ø; RMC
- (N-4) 2 1/C 10 THW (B3) + 2 1/C 10 THW (B4) + 1 1/C 12 Cu + 3 1/C 12 THW+1/C 12 Cu (M1) 1"Ø; RMC
- (N-5) 2 1/C 10 THW (B4) + 1 1/C 12 Cu + 3 1/C 12 THW+1/C 12 Cu 3/4"Ø; RMC
- (N-6) 3 1/C 12 THW (M1) + 1/C 12 Cu; 1/2"Ø RMC



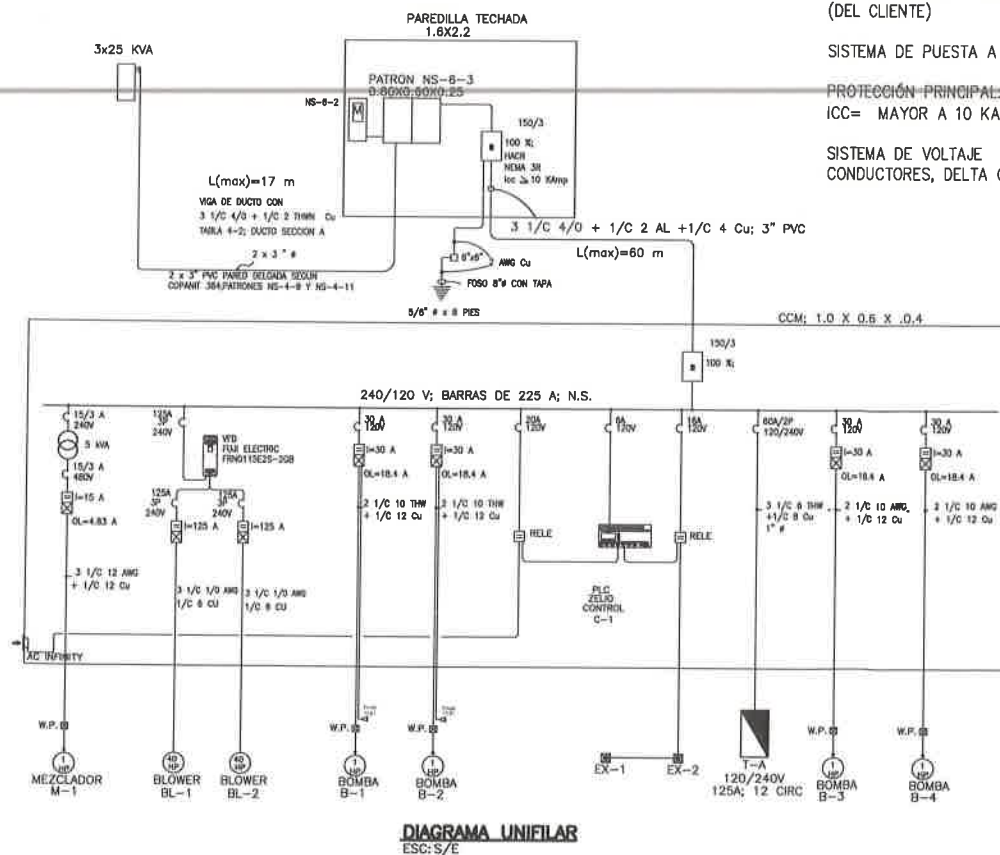
| REVISIONES | | | |
|------------|-------------|----------|---------|
| REV. | PROYECTISTA | APROBADO | FECHA |
| 1 | E. REYES | L. LEWIS | 10/2021 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

CONTENIDO:
PANEL ELECTRICO
CUADRO DE CARGAS SISTEMA 240V/120V
RESUMEN DE CARGA
DIAGRAMA UNIFILAR
DIAGRAMA DE CONTROL
NOTAS ELECTRICIDAD

INSTALACION: PROYECTO URBANIZACION CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE) - PIAR CAUDAL 2,423 m3/d - 1,600 VIVIENDAS
PROPIETARIO: PRADERAS DEL NORTE, S.A.
UBICACION: VILLA GRECIA, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA
PAIS: PANAMA
ESCALA: INDICADA
FECHA: JUN/2021
DISEÑADA: W&E SOLUTIONS
HOJA: 9
REV: 10



| CCM | | | | | | |
|--|--|----------------------|-------|-----------|--------|--------|
| CUADRO DE CARGAS SISTEMA 240/120V; 60 Hz (UNICA EN PANAMÁ) BARRAS DE 200 AMP- 3 FASES 4 CONDUCTORES + PUESTA A TIERRA 24 CIRCUITOS; ENSAMBLADO; Icc =10 Kamp SYM | | | | | | |
| CIRC | CARGA | PROTECCION BK A/P | FASES | FASE (VA) | | |
| | | | | B | A | C |
| 1 | PLC ZELIO CIRCUITO DE CONTROL | 6/1 | 1 | | 400 | |
| 2 | BOMBA SUMERGIBLE; B-1 | 30/1 | 1 | | 1920 | |
| 3 | BOMBA SUMERGIBLE; B-2 | 30/1 | 1 | | | 1920 |
| 4 | SOPLADOR N° 1 40 HP @ 240 V | 125/3 | 3 | 14500 | | |
| 5 | 2" RMC; 3 1/2 1/0 THW+1/C 6 O; 240 V | | | | 14500 | |
| 6 | | | | | | 14500 |
| 7 | SOPLADOR N° 2 40 HP @ 240 V | 125/3 | 3 | 14500 | | |
| 8 | 2" RMC; 3 1/2 1/0 THW+1/C 6 O; 240 V | | | | 14500 | |
| 9 | | | | | | 14500 |
| 10 | BOMBA SUMERGIBLE; B-3 | 30/1 | 1 | 1920 | | |
| 11 | BOMBA SUMERGIBLE; B-4 | 30/1 | 1 | | | 1920 |
| 12 | EXTRACTOR; EX-1 Y EX-2 | | 1 | | | 300 |
| 13 | MEZCLADOR M-1 1 HP @ 240 V | 15/3 | 3 | 600 | | |
| 14 | 1/2" PVC; 3 1/2 1/0 THW+1/C 12 O; 240 V | | | | 600 | |
| 15 | | | | | | 600 |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | VENTILADOR CCM | 20/1 | 1 | | | 300 |
| 23 | T-A 1" EWT; 3 1/2 1/0 THW+1/C | 60/2 | | 1100 | | |
| 24 | 8 O; 240 V | | | | 800 | |
| | | | | 32,620 | 32,720 | 34,040 |
| CARGA INSTALADA KVA | | | | 99.38 | | |
| DEMANDA MAXIMA 53.0 KVA; | | | | | | |



| T-A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---|---|---|------------------------|--|---|-------|-----|---|----|----|-------|---|------|-----|---------------------|----|--|
| PANEL MONOFASICO, 3 CONDUCTORES, 120/240 VAC, N.S. BARRAS DE 125 Amp, 12 CIRCUITOS, | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE LAS BARRAS Y PROTECCIONES >10 K&mp, MARCA GE TM12412C o SIMILAR. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | | | | | | | | Amp/F | VA | | VA | | Amp/P | | | N° | | | |
| CTO | | | | | | | | BK/P | A | B | L1 | L2 | A | B | BK/P | CTO | | | |
| 1 | TOMAC INTERNO | | | | | | 1 | 20/1 | 400 | | | | 100 | | 20/1 | 1 | LUCES DE EMERGENCIA | 2 | |
| 3 | TOMAC. EXTERNO | | | | | | 2 | 20/1 | | 800 | | | | | 20/1 | | | 4 | |
| 5 | LUCES INTERNAS | | 1 | | | | 2 | 20/1 | 200 | | | | | | 20/1 | | | 6 | |
| 7 | ALARMA INCENDIO | | | | 4 | | | 20/1 | | 100 | | | | | 20/1 | | | 8 | |
| 9 | LUCES BAÑO, DEPOSITO | 2 | 2 | | | | | 20/1 | 200 | | | | | | 20/1 | | | 10 | |
| 11 | LUCES EXTERNAS | | | 4 | 1 | | | 20/1 | | 200 | | | | | 20/1 | | | 12 | |
| | | | | | | | | | 800 | 1100 | | | 100 | | | | | | |
| KVA (A)= 0.8 | | | | | KVA (B)= 1.1 | | | | | KVA (A-B)= 1.9 | | | | | | | | | |
| CARGA TOTAL INSTALADA EN | | | | | KVA= 1.9 | | | | | DIAMETRO DE LA TUBERIA DE EMT = 1" | | | | | | | | | |
| DEMANDA MAXIMA ESPERADA EN | | | | | KVA = 1.9 | | | | | PROTECCION: INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 60 A/2P | | | | | | | | | |
| CORRIENTE DE LINEA EN AMP | | | | | I = 7.92 AMP | | | | | Icc>10 K&mp RMS | | | | | | | | | |
| CORRIENTE DE NEUTRAL EN AMP | | | | | In = 7.92 AMP | | | | | | | | | | | | | | |
| CONDUCTORES DE ALIMENTACION | | | | | 3 1/C 6THW + 1/C 8 Cu. | | | | | | | | | | | | | | |

RESUMEN DE CARGA (ACOMETIDA)

| | |
|---------------------------------|-----------|
| CARGA TOTAL INSTALADA EN KVA: | 99.38 KVA |
| DEMANDA MAXIMA ESTIMADA EN KVA: | 53.00 KVA |
| FACTOR DE DEMANDA: | 0.57 |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| CORRIENTE DE LINEA A DM: | 127.5 A |
| CORRIENTE DE NEUTRAL CONSIDERADA: | 50% |
| SISTEMA DE VOLTAJE: | 240/120 V; |
| 3F; 4 CONDUCTORES + | |
| PUESTA A TIERRA | |

I.P. TIPO INDUSTRIAL HACR EN CAJA 150/3P
NEMA 1; CUBIERTO BAJO TECHO

ACOMETIDA SUBTERRANEA SEGUN MANUAL DE NORMAS Y
CONDICIONES; ENSA

ALIMENTADOR DESDE EL IP; PAREDILLA DE MEDIDOR
3 1/2 4/0 + 1/2 2 AL; AWG +1/2 4 Cu DESNUDO; 3" Ø,
PVC SOTERRADA Y CUBIERTA POR CONCRETO L(max) = 60 m
(DEL CLIENTE)

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA: 1 ELECTRODO 5/8" X 8 PIES

PROTECCIÓN PRINCIPAL: 150 A/3P
ICC= MAYOR A 10 KAMP (CAPACIDAD INTERRUPTIVA)

SISTEMA DE VOLTAJE 240/120 V; 3 FASES 4
CONDUCTORES, DELTA CERRADA

- EL SISTEMA ELECTRICO REQUERIDO SERA 240/120 V TRES FASES; SEGUN 3.3.3 O 3.3.4 DEL MANUAL DE NORMAS Y CONDICIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PUBLICO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGIA ELECTRICA DE LA DISTRIBUIDORA; O SEGUN SEA SU CRITERIO
- EL NIVEL DE AISLAMIENTO DE TODOS LOS EQUIPOS Y CABLEADO A SER UTILIZADO SERA COMO MINIMO DE 600 V
- EL SISTEMA DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA SERA DE CORRIENTE ALTERNA (UNICO SUMINISTRADO POR LAS DISTRIBUIDORAS), 60 HZ (UNICO UTILIZADO EN PANAMÁ)
- EL DISEÑO SE AJUSTA A LOS REQUERIMIENTOS DE LA DISTRIBUIDORA Y CUMPLE CON LO ESTIPULADO POR EL NEC EN SU VERSIÓN VIGENTE EN PANAMÁ, NEC 2014
- EL SISTEMA DE CONTROL INCLUYE SELECTORES MANUAL OFF AUTOMATICO PARA LOS SOPLADORES, BOMBAS Y EXTRACTOR.
- TODAS LAS TUBERIAS INTERNAS EXPUESTAS INSTALADAS POR DEBAJO DE 0.30 msnp SERAN DEL TIPO RMC, DE DIAMETRO INDICADO; LAS NO INDICADAS SERAN DE PVC o EMT
- CUANDO NO SE INDIQUE EL DIAMETRO DE LA TUBERIA LA MISMA SERÁ DE $\frac{1}{2}$ " Ø; PVC SI EN PARED O SOTERRADA

- CUANDO NO SE INDIQUE EL DIAMETRO DE LA TUBERIA LA MISMA SERÁ DE $\frac{1}{2}$ " Ø; ENT; INTERNA A LA CASETA Y RMC PINTADA SI EXTERNA EXPUESTA
- TODAS LAS CAJAS PARA TOMACORRIENTES, INTERRUPTORES O DISPOSITIVOS DE MANIOBRA SERÁN DEL TIPO IMPERMEABLE, RESISTENTE AL AGUA;
- TODOS LOS TOMACORRIENTES SERÁN DEL TIPO GFCI
- LAS LAMPARAS INTERNAS SERÁN DEL TIPO A PRUEBA DE POLVO;
- LAS LAMPARAS EXTERNAS SERÁN DEL TIPO PERIMETRAL, TIPO LED O SIMILAR
- LAS TUBERIAS ENTERRADAS PODRAN SER DEL TIPO PVC; LAS EXPUESTAS EN PISO PARA USO DE LOS SOPLADORES SERÁN DEL TIPO RMC; TRATADA Y PINTADA CONTRA LA CORROSIÓN;
- LAS TUBERIAS DE USO PARA LA ALIMENTACIÓN DE LAS BOMBAS SUMERGIBLES DE LOS TANQUES DE LODOS Y AGUA TRATADA SERAN DEL TIPO RMC; SEGUN INDICADO;
- TERMINACIONES EN CORDON FLEX O LIQUID TIGHT DONDE SE REQUIERA
- LA CAJA A SER UTILIZADA PARA EL CCM DEBERA TENER LAS DIMENSIONES INDICADAS; DE LAMINA GALVANIZADA PINTADA; CON PUERTA ABISAGRADA: ALTO X ANCHO X PROFUNDIDAD
- EL SISTEMA DE SUMINISTRO DE ENERGÍA, PROTECCIONES Y MANIOBRAS SERA ENSAMBLADO EN EL CCM, ESTO INCLUYE EL CONTROL DE LUCES EXTERNAS, VENTILADORES Y OTRAS CARGAS;
- LA CAPACIDAD INTERRUPTIVA (CAPACIDAD DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA DE SOPORTAR Y DESPEJAR UNA FALTA) SERA DE 10 KArmp; SIMETRICOS COMO MINIMO Y NO MENOR A LA CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO EN EL PUNTO DE SUMINISTRO (Icc)

DIGRAMA DE CONTROL
ESC: S/E

DIAGRAMA UNIFILAR
ESC: S/E



| REVISIONES | | | CONTENIDO: | | INSTALACION: | | | |
|------------|-------------|-----------|------------|--|---|--|--|--|
| REV. | PROYECTISTA | APROBADO | FECHA | | | | | |
| A. | E. REYES | A. LENTIS | 04/04/2021 | | PROYECTO URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE) - PTAR CAUDAL 2,423 m ³ /d - 1,600 VIVIENDAS | | | |
| | | | | | PRADERAS DEL NORTE, S.A. | | | |
| | | | | | VILLA GRECIA, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA | | | |
| | | | | | PAIS: PANAMA | | | |
| | | | | | ESCALA: JUN/2021 INDICADA W&E SOLUTIONS | | | |
| | | | | | FECHA: JUN/2021 DISEÑO: W&E SOLUTIONS | | | |
| | | | | | HOJA: 10 REV: 10 | | | |

ANEXO 2. Archivo en formato digital (Shapefile) de las coordenadas de las unidades de la PTAR motivo de la presente modificación.

697



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0658-2309-2024

PARA: ALEX DE GRACIA
Director de Información Ambiental.

DE: GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Verificación de coordenadas de modificación
FECHA: 23 de septiembre de 2024

Le solicitamos la verificación de las coordenadas aportadas en la respuesta a la Primera Información Aclaratoria a la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), del proyecto categoría II, denominado: **"URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I- PRADERAS DEL NORTE)"**, cuyo promotor es **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, donde se incluya: Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Topografía, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84.

Agradecemos emitir sus comentarios, según el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: **IIF-123-12**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2012**

Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**

GPS/IR/ks
sl de

| | | |
|--|-----------|---------------------------|
| REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL | | MINISTERIO DE AMBIENTE |
| DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL | | |
| RECIBIDO | | |
| Por: | M. Arce | |
| Fecha: | 24-9-2024 | |
| Hora: | 10:10 | |

MEMORANDO – DIAM – 1616 – 2024

PARA: GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

DE: ALEX O DE GRACIA C.
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 30 de septiembre de 2024



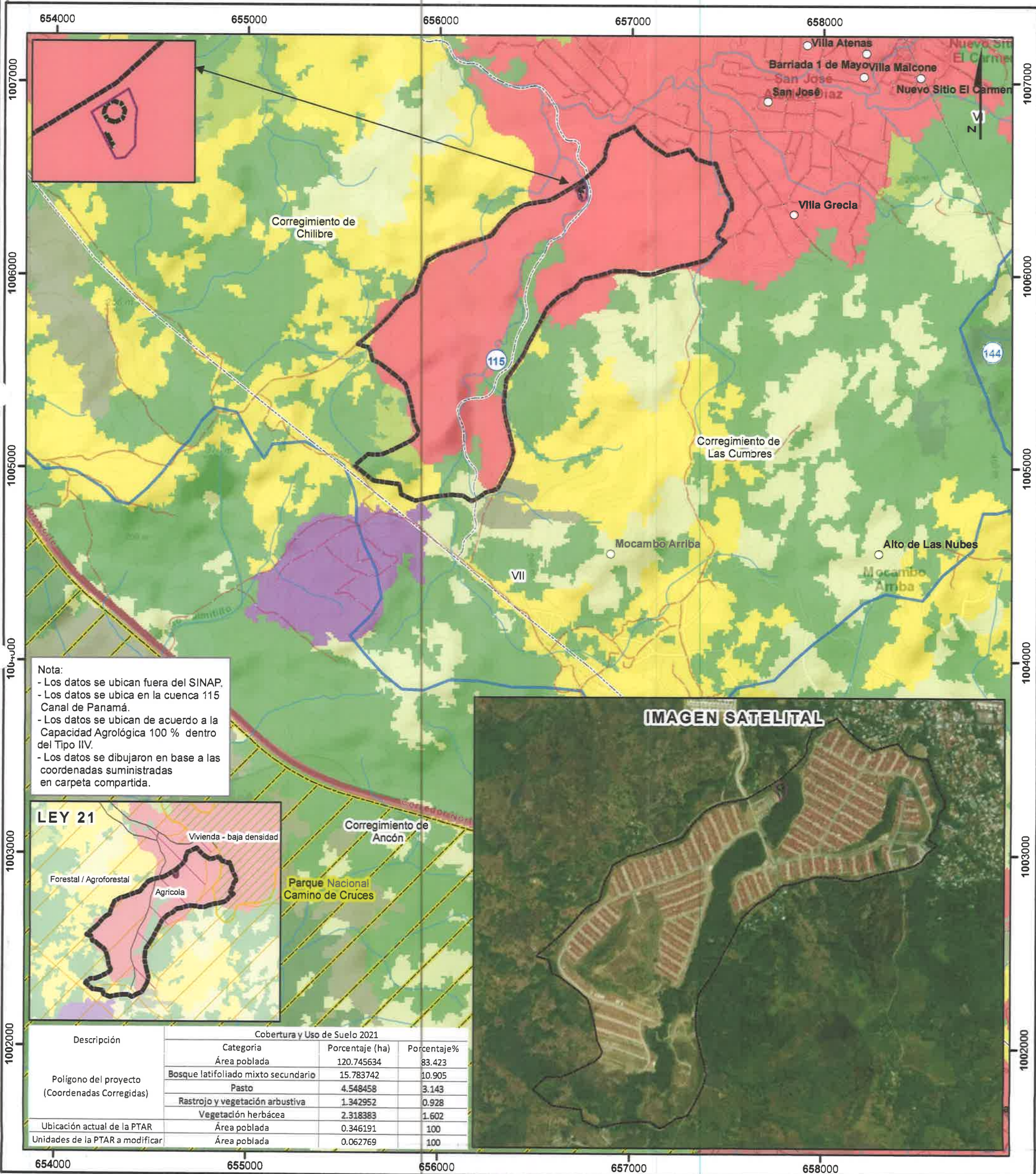
En atención al memorando-DEEIA-0658-2309-2024 se solicita la verificación de las coordenadas aportadas en la respuesta a la primera información aclaratoria a la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado " URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)", cuyo promotor es PRADERAS DEL NORTE, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente.

| Variables | Descripción |
|--|--|
| Polígono del proyecto (Coordenadas Corregidas) | 144ha + 7,391.69m ² |
| Ubicación actual de la PTAR | 0ha + 3,461.91m ² |
| Unidades de la PTAR a modificar | 0ha + 0568.23m ² |
| Unidades de la PTAR a modificar | 0ha + 0059.46m ² |
| Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2021 | Bosque latifoliado mixto secundario, Área Poblada, Rastrojo y vegetación arbustiva, Pasto. |
| División Política Administrativa | Provincia: Panamá. Distrito: Panamá. Corregimiento: Chilibre, Las Cumbres. |
| Capacidad Agrológica de los Suelos | Tipo: VII. |
| Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) | Fuera del SINAP |

Atentamente,

Adj.: Mapa
AODGC/xs/ym
CC: Departamento de Geomática

PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ
CORREGIMIENTO DE CHILIBRE, LAS CUMBRES, CAT. II,
"URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)".



Escala 1:20,000



LEYENDA



- Lugares Poblados
- Ríos y quebradas
- Red Vial
- Polígono**
- Polígono del proyecto (Coordenadas Corregidas)
- Ubicación actual de la PTAR
- Unidades de la PTAR a modificar
- Límite de corregimiento
- SINAP**
- Parque Nacional-Camino de

- Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021**
- Bosque latifoliado mixto maduro
 - Bosque latifoliado mixto secundario
 - Bosque plantado de latifoliadas
 - Rastrojo y vegetación arbustiva
 - Vegetación herbácea
 - Pasto
 - Área poblada

- Límite de Capacidad Agrológica
- Capacidad Agrológica**
- Tipo VII-No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuente: - Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imágenes ESRI

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE MODIFICACIÓN AL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

| | |
|----------------------|---|
| FECHA: | 03 DE OCTUBRE DE 2024 |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE) |
| PROMOTOR: | PRADERAS DEL NORTE, S.A. |
| UBICACIÓN: | CORREGIMIENTOS DE LAS CUMBRES Y CHILIBRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ |
| CONSULTOR: | ITS HOLDING SERVICES, S.A., CUYOS CONSULTORES RESPONSABLES PRINCIPALES DEL EsIA SON: <ul style="list-style-type: none">• JORGE LEE LEÓN (IRC-034-2001)• GLADYS L. BARRIOS (IRC-070-2007)• ANETH A. MENDIETA (DEIA-IRC-080-2019) |

II. ANTECEDENTES

Mediante Resolución No. DIEORA IA-159-2013, del 19 de agosto de 2013, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II correspondiente al proyecto “**URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)**”, promovido por la sociedad **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, cuyo Representante Legal es **ALVARO BARRIA CHACÓN**, panameño, con cédula de identidad No. 8-162-614, el cual consistía en la construcción de una urbanización compuesta de áreas residenciales (2500 viviendas), comerciales, institucionales, comunales (parques, viales) e infraestructuras (eléctrica, pluvial, agua potable, sanitaria, planta de tratamiento de aguas residuales); a desarrollarse sobre una superficie de 145 has +5,444 m² +17dm², perteneciente a la Finca No. 152935 inscrita al Rollo 20785, Finca No. 163205 inscrita al Rollo 23695 y Finca No. 163203 inscrita al Rollo 23695. (ver fojas 160 a la 163 del expediente administrativo).

Mediante Resolución IAM-035-2016, del 28 de julio de 2016, se aprobó la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II correspondiente al proyecto “**URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)**”, promovido por la sociedad **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, cuyo Representante Legal es **ODILIA DE RODRÍGUEZ**, panameña, con cédula de identidad No. 8-455-461, la cual consistía en la incorporación de la actividad de voladura en 20 áreas dentro del proyecto, lo cual es requerido durante la fase de movimiento de tierra del proyecto, donde se estima remover aproximadamente 600,000 m³ de material, que será utilizado como relleno dentro del mismo proyecto (ver fojas 498 a la 502 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número, recibida el 03 de julio de 2024, la empresa **PRADERAS DEL NORTE, S.A.** a través de su Representante legal, la señora **DIANA HÉRNADEZ**, panameña, con cédula de identidad No. 8-1107-1614, presentó la solicitud de modificación del EsIA, la cual consiste en la actualización de la descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales, actualizar el representante legal de la sociedad y actualizar los datos de la finca (ver fojas 643 a la 505 del expediente administrativo).



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0412-1007-2024**, del 10 de julio de 2024, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental solicita a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la verificación de coordenadas presentadas en modificación (ver foja 644 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1121-2024**, recibido el 15 de julio de 2024, **DIAM**, da respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0412-1007-2024**, indicando: "...*Polígono del EsIA aprobado Superficie 144 ha+7,391.685 m2, Ubicación de la PTAR aprobado en el EsIA 2012 Superficie 0 ha+3,461.907 m2, Unidad modificada de la PTAR Superficie 0 ha+0059.455 m2...División Política Administrativa Provincia Panamá, Distrito Panamá, corregimiento Las Cumbres, Chilibre...*" (ver fojas 645 y 646 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0443-2207-2024**, del 22 de julio de 2024, en seguimiento al MEMORANDO-DEEIA-0412-1007-2024 se solicita a DIAM incluir las coordenadas de la PTAR del EsIA aprobado (ver foja 647 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1251-2024**, recibido el 29 de julio de 2024, **DIAM**, da respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0443-2207-2024**, indicando: "...*Planta de tratamiento de aguas residuales Superficie 0 ha+3,359.000 m2...División Política Administrativa Provincia Panamá, Distrito Panamá, corregimiento Chilibre...*" (ver fojas 648 y 649 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0096-0608-2024**, del 06 de agosto de 2024, se le solicita al promotor la primera información aclaratoria a la solicitud de modificación al EsIA, la cual fue notificada el 26 de agosto de 2024 (ver fojas 650 a la 653 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 16 de septiembre de 2024, el promotor hace entrega de la respuesta a la primera información aclaratoria a la solicitud de modificación al EsIA (ver fojas 654 a la 697 del expediente administrativa).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0658-2309-2024**, del 24 de septiembre de 2024, se le solicita a DIAM la verificación de coordenadas presentadas en la primera información aclaratoria (ver foja 698 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1616-2024**, recibido el 01 de octubre de 2024, DIAM da respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0658-2309-2024 en donde detalla: "...*Polígono del proyecto ... 144 ha+7,391.69 m2...Ubicación actual de la PTAR 0ha+3,461.91 m2...División Política Administrativa Provincia Panamá Distrito Panamá Corregimiento Chilibre Las Cumbres...*" (ver fojas 699 y 700 del expediente administrativo).

En virtud de lo establecido por el artículo 75 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, se procedió a realizar una revisión de la solicitud y propuesta técnica de modificación, con el fin de determinar si conforme al fundamento de derecho invocado por el promotor (artículo 75, numeral 4) los cambios se enmarcan dentro del alcance de la actividad, obra o proyecto y su área de influencia directa aprobada en el EsIA. En concomitancia con ello, se verificó que la solicitud de modificación cumpliera con los requisitos establecidos en el artículo 77 del Decreto Ejecutivo de 1 de marzo de 2023, modificado por el Artículo 20 del Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisada y analizada la solicitud de modificación presentada al EsIA y la respuesta a la primera información aclaratoria, pasamos a revisar algunos puntos destacables en el proceso de evaluación a la modificación del EsIA:

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

➤ La modificación solicitada al EsIA categoría II, denominado “**URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)**”, consiste en:

1. *Actualizar la descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales*, la cual sería incluir al sistema de tratamiento de aguas residuales actual una unidad de lecho biológico de flujo ascendente (FAFA por sus siglas Filtro Anaeróbico de Flujo Ascendente), ya que, aunque las aguas residuales previamente tratadas por procesos de sedimentación primario y el reactor UASB están libres de gran parte de sólidos suspendidos y parte de la materia orgánica, aún contienen una alta concentración de materiales orgánicos disueltos que son de difícil remoción por métodos fisicoquímicos, por lo se adiciona dicha unidad (ver fojas 661 a la 695 del expediente administrativo) Esta es ubicada dentro del área de la PTAR residual actual, misma que fue verificada mediante MEMORANDO-DIAM-1616-2024 (ver fojas 699 y 700 del expediente administrativo).
2. *Actualizar el representante legal de la sociedad*: la representación Legal de la sociedad Praderas del Norte, S.A la ejercerá la señora DIANA HÉRNADEZ, de acuerdo al Certificado de Persona Jurídica registrada en Folio No. 780236 (ver fojas 606 del expediente administrativo)
3. *Actualizar los datos de la finca*: Al ser aprobado el EsIA mediante la Resolución No. DIEORA IA-159-2013, del 19 de agosto de 2013, las propiedades donde se ubica el proyecto son: Finca No. 152935 inscrita al Rollo 20785 con código de ubicación 8715 con una superficie de 37 ha+0793.60 m², Finca No. 152938 inscrita en el Rollo 20785 con código de ubicación 8715 con una superficie de 18 ha+1631.66 m², Finca No. 163205 inscrita al Rollo 23695 con código de ubicación 8715 con una superficie de 18ha+6176.77 m² y Finca No. 163203 inscrita al Rollo 23695 con código de ubicación 8715 con una superficie de 71 ha+6842.14 m², lo que totaliza 145 ha+5,444 m²+17 dm² (ver fojas 11 a la 15 del expediente administrativo). Que de acuerdo a lo indicado en la solicitud de modificación se realizó la agrupación de las fincas quedando únicamente la Finca No. 152938 código de ubicación 8715 folio real 152938 con una superficie inicial de 145 ha+5444 m²+17 dm².

Algunos puntos importantes a destacar dentro de la evaluación de la presente modificación al EsIA son los siguientes:

1. El certificado de propiedad Finca No. 152938 código de ubicación 8715 folio real 152938 detalla que mantiene una: “...superficie inicial de 145 ha+5444 m²+17 dm², superficie actual o resto libre de 87 ha+7711 m²+39 dm²...” (ver foja 599 del expediente administrativo). De acuerdo a la respuesta dada en primera información aclaratoria a la consulta sobre la diferencia de superficie que mantiene el certificado de propiedad, el promotor menciona: “El proyecto se desarrolla en el área aprobada de 145 has + 5444 m² + 17 dm² que representa el área total de las Fincas 152935, 152938, 163205 y 163203; las cuales en la presente modificación se incluyó la agrupación de estas en la finca con Folio real N° 152938. Sin embargo, el proyecto continúa en desarrollo y se han segregado sobre la marcha 1973 lotes y dos (2) áreas comerciales. Estos lotes ya no corresponden a la Finca 15928 y por ende se han segregado de ella, ya que pasan a ser propiedad de los nuevos dueños de los lotes. El resto libre de 87 ha + 7711 m² + 39dm² corresponde al resto de los lotes que aún no se han entregado y por ende pertenecen a la Finca 152938...” (ver fojas 655 y 656 del expediente administrativo).
2. Las modificaciones a realizar dentro de la presente solicitud, se ubican en su totalidad dentro del área de influencia aprobada la Resolución No. DIEORA IA-159-2013, del 19 de agosto de 2013, por lo tanto, no se dan cambio en las coordenadas del proyecto

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3. De acuerdo a la verificación de coordenadas realizada durante el proceso de evaluación del EsIA, mediante MEMORANDO-DASIAM-598-13, se localiza el proyecto en la provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de Las Cumbres, detallando dicha información en la Resolución No. DIEORA IA-159-2013, del 19 de agosto de 2013 (ver fojas 147 y 148, 160 a la 163 del expediente administrativo). Misma información se refleja en el certificado de registro de propiedad (ver fojas 599 a la 605 del expediente administrativo) adjunto a la solicitud de modificación. No obstante, la verificación de coordenadas realizada a través de **DIAM**, según **MEMORANDO-DIAM-1616-2024**, durante el proceso de evaluación de la solicitud de modificación, ubica al proyecto en la "...Provincia: Panamá, Distrito: Panamá, Corregimiento: Chilibre, Las Cumbres (ver fojas 645 y 646 del expediente administrativo). Tomando en cuenta que la correcta ubicación del proyecto es provincia Panamá, distrito Panamá, corregimientos de Las Cumbres y Chilibre, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración en la resolución que el promotor debe entregar el certificado de registro público de propiedad en el informe seguimiento con la ubicación correcta del proyecto, siendo esta provincia Panamá, distrito Panamá, corregimientos de Las Cumbres y Chilibre.

En adición a los compromisos contemplados en el EsIA, Informe técnico, Resoluciones Ambientales, el promotor deberá:

- a. Advertir al promotor que el EsIA, categoría II, denominado "URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)", se ubica en la provincia Panamá, distrito Panamá, corregimientos de Las Cumbres y Chilibre, por lo que debe entregar en el informe de seguimiento correspondiente el certificado de la propiedad Finca No. 152938 código de ubicación 8715 folio real 152938, con la ubicación corregida.

Luego de la evaluación y análisis de la solicitud de modificación al EsIA, es sustancial mencionar que con la modificación propuesta, no tendrá cambios en los factores físicos, biológicos y socioeconómicos, debido a que se mantiene la actividad contemplada en el EsIA aprobado, por lo que no se identifican nuevos impactos negativos y se mantienen las medidas de mitigación, prevención o compensación presentadas en el Plan de Manejo del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, razón por la cual se da continuidad a la viabilidad ambiental.

IV. CONCLUSIONES

1. Después de analizada y evaluada la solicitud de modificación concluimos que los cambios propuestos no implican impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los regula o que no hayan sido contemplados en el EsIA aprobado.
2. La modificación propuesta a ser aprobada, no constituye una nueva obra o actividad contenida en la lista taxativa, ya que es exactamente la misma a la ya aprobada mediante Resolución No. DIEORA IA-159-2013, del 19 de agosto de 2013, por la cual el promotor no deberá someter al proceso de evaluación un nuevo EsIA.

V. RECOMENDACIONES

Este informe recomienda **APROBAR** la solicitud de modificación del EsIA, categoría II, denominado **URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I-PRADERAS DEL NORTE)**, promovido por la sociedad **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, la cual corresponde a:

- La incorporación al sistema de tratamiento de aguas residuales actual de una unidad de lecho biológico de flujo ascendente.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- Reconocer a la señora DIANA HÉRNADEZ con cédula de identidad No. 8-1107-1614 como Representante legal.
- La agrupación de las propiedades aprobadas del proyecto a la Finca No. 152938 código de ubicación 8715 folio real 152938.

Asimismo, se debe mantener en todas sus partes la Resolución No. DIEORA IA-159-2013, del 19 de agosto de 2013 y la Resolución IAM-035-2016, del 28 de julio de 2016.


KYRIA CORRALES

Evaluadora de Estudios de Impacto
Ambiental


ITZY ROVIRA

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios
de Impacto Ambiental

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Itzy J. Rovira C.
C.T. Idoneidad N° 1308




GRACIELA PALACIOS S.

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IAM-045-2024
De 21 de Octubre de 2024.

Por la cual se resuelve la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, del proyecto denominado **URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I – PRADERAS DEL NORTE)**, aprobado mediante Resolución No. **DIEORA-IA-159-2013** del 19 de agosto de 2013.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución DIEORA-IA-159-2013 del 19 de agosto de 2013, se aprobó el EsIA, categoría II, denominado: **URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I – PRADERAS DEL NORTE)** cuyo promotor es la sociedad: **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, el cual consistía en la construcción de una urbanización compuesta de áreas residenciales (2,500 viviendas), comerciales, institucionales, comunales (parques, viales) e infraestructuras (eléctrica, pluvial, agua potable, sanitaria, planta de tratamiento de aguas residuales) (fs.160-163);

Que a través de Resolución IAM-035-2016 del 28 de julio de 2016, se aprobó la modificación del EsIA, la cual consistía en la incorporación de la actividad de voladura en 20 áreas dentro del proyecto (fs. 498-502);

Que el día 3 de julio de 2024, la sociedad **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, persona jurídica, inscrita a Folio No. 780236 del Registro Público de Panamá, presentó a través de su representante legal: la señora **DIANA C. HERNÁNDEZ DE GRACIA**, con cédula de identidad personal No. 8-1107-1614; solicitud de modificación al EsIA, la cual consiste en: la actualización de la descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales, actualizar el representante legal de la sociedad y actualizar los datos de la finca No. 152938 (fs.643-505);

Que mediante Escritura Pública No. 28179 del 4 de octubre de 2016, se evidencia que las Fincas No. 152935, 163205 y 163203 fueron incorporadas a la Finca No. 152938 (fs.568-598);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0412-1007-2024** del 10 de julio de 2024, se solicitó a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la verificación de las coordenadas aportadas con la solicitud de modificación y las aprobadas en el EsIA (f.644);

Que a través del **MEMORANDO-DIAM-1121-2024**, recibido el 15 de julio de 2024, DIAM, informa que: “... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: *Polígono del EsIA aprobado. Superficie: 144ha + 7,391.685 m2. Ubicación de la PTAR aprobada en el EsIA 2012. Superficie: 0ha+3,461.907m2. Unidad modificada de la PTAR. Superficie: 0ha + 0059.455 m2...*” (fs.645-646);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0443-2207-2024** del 22 de julio de 2024, se solicitó a DIAM incluir al **MEMORANDO-DEEIA-0412-1007-2024**, las coordenadas de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que se visualizan en el EsIA aprobado (f.647);

[Firma manuscrita]

Que a través del MEMORANDO-DIAM-1251-2024, recibido el 29 de julio de 2024, DIAM, informa que: "... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Planta de tratamiento de aguas residuales. Superficie: 0ha + 3,359.00 m²." fs.648-649);

Que mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0096-0608-2024, debidamente notificada el 26 de agosto de 2024, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria a la modificación presentada (fs.650-653);

Que a través de nota sin número, recibida el 16 de septiembre de 2024, el promotor presentó las respuestas a la primera información aclaratoria, solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0096-0608-2024 (fs.654-697);

Que mediante MEMORANDO-DEEIA-0658-2309-2024 del 23 de septiembre de 2024, se solicitó a DIAM la verificación de las coordenadas aportadas en las respuestas a la primera información aclaratoria (f.698);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-1616-2024, recibido el 1 de octubre de 2024, DIAM informa que: "... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente... Polígono del proyecto (Coordenadas Corregidas): 144ha + 7,391.69 m². Ubicación actual de la PTAR: 0ha+3,461.91m². Unidades de la PTAR a modificar: 0ha + 0568.23m². Unidades de la PTAR a modificar: 0ha + 0059.46m²...Fuera del SINAP." (fs.699-700);

Que en virtud de lo establecido por el artículo 75 del Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023 y su modificación, se procedió a realizar una revisión de la solicitud y propuesta técnica de modificación, con el fin de determinar si conforme al fundamento de derecho invocado por el promotor, los cambios se enmarcan dentro del alcance de la actividad, obra o proyecto y su área de influencia directa aprobada en el estudio de impacto ambiental. Por lo anterior, se verificó que la solicitud de modificación cumpliera con los requisitos establecidos por la norma reglamentaria;

Que luego de la evaluación integral de la solicitud de modificación al EsIA, correspondiente al proyecto: URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I – PRADERAS DEL NORTE), la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante Informe Técnico calendado 3 de octubre de 2024, recomienda la aprobación de la modificación toda vez que la solicitud presentada cumple con los requisitos mínimos, establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y su modificación (fs.701-705);

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015, 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;

Que el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998,

RESUELVE

Artículo 1. APROBAR la modificación del EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I – PRADERAS DEL NORTE), cuyo promotor es PRADERAS DEL NORTE, S.A., aprobado mediante Resolución **DIEORA-IA-159-2013** del 19 de agosto de 2013, la cual consiste en:

- Actualizar los datos de la Finca No. 152938, en virtud de la unificación de las Fincas No. 152935, 163203 y 163205 a esta.
- Actualizar el representante legal de la sociedad PRADERAS DEL NORTE, S.A.
- Incorporar al sistema de tratamiento de aguas residuales existente, una unidad de lecho biológico de flujo ascendente (FAFA).

Artículo 2. RECONOCER como nuevo representante legal de la sociedad PRADERAS DEL NORTE, S.A., a la señora: DIANA HERNÁNDEZ, con cédula de identidad personal No. 8-1107-1614.

Artículo 3. MANTENER en todas sus partes, el resto de la Resolución DIEORA-IA-159-2013 del 19 de agosto de 2013 y la Resolución IAM-035-2016 del 28 de julio de 2016.

Artículo 4. ADVERTIR al **PROMOTOR** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier, modificación del proyecto: **URBANIZACIÓN CIUDAD DE ATENAS (FASE I – PRADERAS DEL NORTE)**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y su modificación.

Artículo 5. NOTIFICAR, el contenido de la presente Resolución a la sociedad **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**

Artículo 6. ADVERTIR a la sociedad **PRADERAS DEL NORTE, S.A.**, que podrá interponer Recurso de Reconsideración, en contra de la presente Resolución dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y su modificación; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Veintion (21) días, del mes de Octubre, del año dos mil veinticuatro (2024).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE


77.310.

JUAN CARLOS NAVARRO
Ministro de Ambiente



Graciela Palacios S.
GRACIELA PALACIOS S.

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

| | | |
|---|---------------------|-------------------------------|
|  REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL | | MINISTERIO DE AMBIENTE |
| DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL | | |
| NOTIFICADO POR ESCRITO | | |
| De: <i>Resolución DEIA-IA-045-2024</i> | | |
| Fecha: <i>25/10/2024</i> | Hora: <i>2:59pm</i> | |
| Notificador: <i>Samuel Alvarado</i> | | |
| Retirado por: <i>Luis Castro Rodríguez</i> | | |
| <i>25/10/24</i> | | |




REPÚBLICA DE PANAMÁ
DOCUMENTO DE IDENTIDAD



**Diana Carolina
Hernández De Gracia**
 NOMBRE USUAL

FECHA DE NACIMIENTO: 30-jun-1993
 LUGAR DE NACIMIENTO: ESPAÑA
 SEXO: F TIPO DE SANGRE: O+
 EXPIRADA: 18-nov-2023 EXPIRA: 18-nov-2038



8-1107-1614



Ingeniera
GRACIELA PALACIOS
 DIRECTORA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
 MINISTERIO DE AMBIENTE
 E. S. D.

DIRECTORIA DE
IMPACTO AMBIENTAL

DE
DE
DE

P.O. 1000.
Port:

Fecha: 25/10/2024

Hora: 2:59pm

Asunto: Notificación de la Resolución de Modificación a la Resolución DIEORA-IA-159-2013-IA-100-2029 del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto: “URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE)”.

Respetada Ing. Palacios:


Por medio de la presente, yo, **DIANA HERNANDEZ**, mujer, mayor de edad, con Cédula de identidad personal No. 8-1107-1614, actual representante legal de la sociedad PRADERAS DEL NORTE, S.A., Sociedad Anónima registrada bajo el (Mercantil) Folio 780236, del Registro Público de la República de Panamá, me notifico por escrito de la Resolución DIEORA-IA-159-2013-IA-100-2029 del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado “**URBANIZACIÓN CIUDAD ATENAS (FASE I - PRADERAS DEL NORTE)**”.

A su vez, autorizo a Vilka Szobotka con cédula de identidad personal No. 8-785-1843, Gladys Barrios con cédula de identidad personal No. 7-703-743 y/o Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157 a retirar en mi nombre el documento antes mencionado.

Sin más que agregar,

Panamá, 25 de octubre de 2024.

Atentamente,


DIANA HERNANDEZ
 Cédula de identidad personal No. 8-1107-1614
 REPRESENTANTE LEGAL
PRADERAS DEL NORTE, S.A.

Yo, Ledy, Souhail M. Halwany Cigarruista, Notario Público Duodécimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con cédula de identidad No. 8-723-2123.

CERTIFICO

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por lo que la consideramos autentica.


 Testigo
 Testigo
 Ledy, Souhail M. Halwany Cigarruista
 Notario Público Duodécimo



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Luis
Castro Rodriguez

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 20-AGO-1974
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M
EXPEDIDA: 19-NOV-2022

TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 19-NOV-2037

8-481-157

