REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DEIA-RE-No. 003 -2021
De 10 de Marzo de 2021.

Por la cual se admite el retiro del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado **HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II** cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales y,

CONSIDERANDO:

Que el día diez (10) de febrero de 2020, la sociedad KLEIDI PACÍFICO, S.A., presentó a través, de su Representante Legal, el señor CARLOS MARTÍNEZ E., varón, de nacionalidad española, con carné de residente permanente No. E-8-153763, solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II;

Que el tres (03) de marzo de 2021, el señor CARLOS MARTÍNEZ E., presentó solicitud de retiro de la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado: HACIENDA DEL PACÍFICO-FASE II (f. 457);

Que en virtud de lo anterior, resulta necesario referirnos al contenido del artículo 69 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el cual establece lo siguiente:

> ***Artículo 69.*** *El retiro por parte del Promotor del Estudio de Impacto Ambiental, una vez iniciado su proceso de evaluación estará bajo su responsabilidad, y de presentarse nuevamente el mismo Estudio de Impacto Ambiental para nuevos trámites, tendrá que iniciar los términos correspondientes y asumir nuevamente los costos de evaluación.*

Que aunado a lo anterior, y tomando en consideración que el Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, no establece el procedimiento que se deberá seguir con respecto al retiro, resulta oportuno citar el contenido del artículo 37 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, que, entre otras cosas, regula el Procedimiento Administrativo General, reza de la siguiente manera:

> ***Artículo 37.*** *Esta Ley se aplica a todos los procesos administrativos que se surtan en cualquier dependencia estatal, sea de la administración central, descentralizada o local, incluyendo las empresas estatales, salvo que exista una norma o ley especial que regule un procedimiento para casos o materias específicas.* ***En este último supuesto, si tales leyes especiales contienen lagunas sobre aspectos básicos o trámites importantes contemplados en la presente Ley, tales vacíos deberán superarse mediante la aplicación de las normas de esta Ley.***

Que en sentido de lo anterior, el artículo 153 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, establece entre otras cosas, que pondrán fin al proceso, la resolución, **el desistimiento**, la transacción, el allanamiento a la pretensión, **la renuncia al derecho** y la declaratoria de caducidad;

Que el numeral 36, del artículo 201 de la Ley 38 de 2000, establece que el desistimiento del proceso deberá ser entendido como el acto de voluntad, por medio del cual el solicitante expresa su intención de dar por terminado el proceso, sin que medie una decisión o resolución de fondo

respecto del derecho material invocado como fundamento de su petición. El desistimiento del proceso no afecta el derecho material que pudiere corresponder al peticionario;

Que en virtud al contenido de las normas arriba citadas, queda claro la intención del peticionario de dar por terminado el proceso en el cual aún no existe pronunciamiento o resolución de fondo, toda vez, que la solicitud de evaluación del EsIA del proyecto denominado: **HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II**, aún se encontraba en etapa de evaluación, por lo que se considera viable la solicitud de retiro del Estudio de Impacto Ambiental presentada;

Que tal como se observa en líneas anteriores, el artículo 69 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009, establece la posibilidad de que el promotor pueda presentar nuevamente la solicitud objeto de estudio para nuevos trámites, lo cual nos lleva a la devolución del documento contentivo de la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: **HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II;**

Que nuestra norma de procedimiento especial, como ya se ha señalado, no establece un procedimiento para realizar dicha devolución o entrega de documentación, al igual que la Ley 38 de 2000, por lo que es necesario traer a colación el contenido del artículo 202 de la referida norma la cual establece:

> ***Artículo 202.*** *Los vacíos del Libro Primero de esta Ley, serán llenados con las normas contenidas en el Libro Primero del Código Judicial.*
>
> *"Las disposiciones del Libro Segundo de esta Ley serán aplicadas supletoriamente en los procedimientos administrativos especiales vigentes, en los términos previstos en el artículo 37. Los vacíos del procedimiento administrativo general dictado por la presente Ley se suplirán con las normas de procedimiento administrativo que regulen materias semejantes y, en su defecto, por las normas del Libro Segundo del Código Judicial, en cuanto sean compatibles con la naturaleza de los procedimientos administrativos".*

Que en tal sentido, el artículo 530 del Código Judicial dispone, entre otras cosas, que los documentos públicos o privados podrán desglosarse de los expedientes y entregarse a quien los haya presentado, una vez precluída la oportunidad para tacharlos de falsos o desestimada la tacha, para lo cual, establece reglas específicas. De igual forma, el mismo artículo, establece que, en el lugar respectivo se dejará, en transcripción o reproducción, copia autenticada del documento desglosado y constancia de quién recibió el original;

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 y sus modificaciones, establecen 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. ADMITIR el **RETIRO** de la evaluación del EsIA, Categoría II, del proyecto denominado **HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II,** cuyo promotor es la sociedad **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Artículo 2. ORDENAR la **ENTREGA** del EsIA, Categoría II, del proyecto denominado **HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II**, a la sociedad **KLEIDI PACÍFICO, S.A.,** quien deberá dejar una copia impresa y una copia digital del referido estudio de impacto ambiental.

Artículo 3. REMITIR a Secretaría General del Ministerio de Ambiente el documento original del EsIA, Categoría II, del proyecto denominado **HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II** cuyo promotor es la sociedad **KLEIDI PACÍFICO, S.A.,** con copia impresa de éste para su debida autenticación.

Artículo 4. NOTIFICAR el contenido de la presente resolución a **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Artículo 5. ADVERTIR a **KLEIDI PACÍFICO, S.A.** que, contra la presente resolución, podrá interponer recurso de reconsideración dentro de los cinco (5) días hábiles siguiente a su notificación.

Artículo 6. ORDENAR el **ARCHIVO** del presente proceso administrativo una vez quede debidamente ejecutoriada la presente resolución.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Código Judicial, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 38 de 31 de julio de 2000, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Diez (10) días, del mes de Marzo, del año dos mil veintiuno (2021).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO POR ESCRITO
De: Resolución
Fecha: 23/3/21 Hora 1:31
Notificador: Carlos Martín Egea
Retirado por: David Velasco

463

NOTIFICACIÓN POR ESCRITO

HONORABLE
DOMILUIS DOMIMGUEZ
DIRECTOR NACIONAL DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE

E. S. D.

Yo, **CARLOS MARTINEZ EGEA**, varón, de Nacionalidad Española, mayor de edad, con carné de residente permanente Nº E-8-153763, en representación de la sociedad KLEIDI PACIFICO, S.A., legalmente registrada mediante Folio No. 155663336, con oficinas localizadas en Calle 77, PH Office 77, Oficina 507, Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, localizable al teléfono 830-6494, correo electrónico carlos@deltaprojects.com.pa, sociedad promotora del proyecto denominado **HACIENDA DEL PACIFICO - FASE II,** comparezco ante su despacho, dentro del término de la ley, con la finalidad de darme por notificado de la Resolución No. RE-003-21, emitida por su despacho, en la cual resuelve aceptar el retiro del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto.

En este sentido, otorgamos autorización a Yamileth Best F. con cédula de identidad personal N° 8-769-184 o a David Velasco con cédula de identidad personal N° 8-748-410, para que en mi representación realicen el retiro de dicha Resolución.

Sin más que agregar,

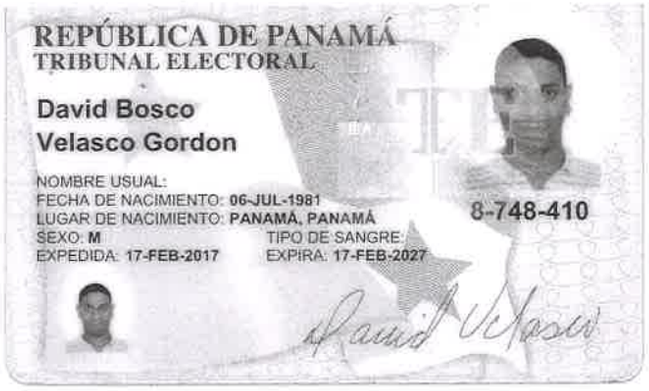
Atentamente

REPUBLICA DE PANAMA ① NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO

CARLOS MARTINEZ EGEA

Representante Legal
KLEIDI PACIFICO, 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) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).
Panamá, 23 MAR 2021
Testigos Testigos
Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero ①



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

David Bosco
Velasco Gordon

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 06-JUL-1981
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 17-FEB-2017
EXPIRA: 17-FEB-2027

8-748-410

David Velasco

Fiel copia de su original.

23/03/2017.

461

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 08 de marzo de 2021

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación	☐ Resolver	☐ Procede
☐ Dar su Opinión	☐ Informarse	☐ Revisar
☐ Discutir conmigo	☐ Encargarse	☐ Devolver
☐ Dar Instrucciones	☐ Investigar	☐ Archivar

Por este medio remitimos para su consideración y firma la resolución por la cual se admite el retiro del EsIA, Categoría II del proyecto denominado "HACIENDA DEL PACÍFICO - FASE II", cuyo promotor es KLEIDI PACIFICO, S.A.; así como su respectivo expediente (457 fjs).

Adjunto: lo indicado.

JUQ/rse

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Salvador
Fecha: 10/3/21
Hora: 10:43am

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
POR: Victoria Salazar
FECHA: 8/3/21
DESPACHO DEL MINISTRO

460

MEMORANDO-DEIA-080-2021

PARA: **MILCIADES CONCEPCIÓN**
Ministro de Ambiente

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Resolución por la cual se resuelve la solicitud de retiro del EsIA, del proyecto denominado: **HACIENDA DEL PACÍFICO-FASE II**

FECHA: 5 de marzo de 2021.

Por medio de la presente, remitimos para su consideración y rubrica resolución, mediante la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II del proyecto denominado: **HACIENDA DEL PACÍFICO-FASE II.**

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente II-F-015 -2020. Consta de 2 Tomos:

Tomo I: 1-222
Tomo II: 224-457

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ymi

2021 8 9:45AM
MIN. DE AMBIENTE
SECRETARIA GENERAL

C-21-35497

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

www.miambiente.gob.pa

459

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 5 de marzo de 2021

Para : Secretaría General

De: DEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo ☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación	☐ Resolver	☐ Procede
☐ Dar su Opinión	☐ Informarse	☐ Revisar
☐ Discutir conmigo	☑ Encargarse	☐ Devolver
☐ Dar Instrucciones	☐ Investigar	☐ Archivar

Por medio de la presente, remito para revisión y consideración del señor Ministro, Resolución por medio de la cual se resuelve la solicitud de retiro de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: HACIENDA DEL PACÍFICO - FASE II

Aunado a lo anterior, se adjunta el expediente II-F-022-2020 el cual consta de 2 tomos: Tomo I: 1-222
Tomo II: 223-457

DDE

DDE/ym

HTEsIA021

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2021 MAR 8 9:46AM
MIN. DE AMBIENTE

SECRETARIA GENERAL

458

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 4/03/2021

Para : DEIA- Asesoras Legales De: DEEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo ☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación	☐ Resolver	☐ Procede
☐ Dar su Opinión	☐ Informarse	☐ Revisar
☐ Discutir conmigo	☑ Encargarse	☐ Devolver
☐ Dar Instrucciones	☐ Investigar	☐ Archivar

Por este medio, remitimos expediente IIF-015-2020, 2 tomos 457 fojas, del EsIA categoría II, del proyecto "HACIENDA DEL PACÍFICO FASE II, cuyo promotor es Kleidi Pacífico S.A., para su trámite correspondiente.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Recibido
2:43pm
4/3/2021

457

Panamá, 24 de febrero de 2021.

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
DIRECTOR NACIONAL
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (DIEORA)
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimado Ingeniero Domínguez:

En mi condición de representante legal de la sociedad KLEIDI PACIFICO, S.A., legalmente registrada mediante Folio No. 155663336, con oficinas localizadas en Calle 77, PH Office 77, Oficina 507, Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, localizable al teléfono 830-6494, correo electrónico carlos@deltaprojects.com.pa, sociedad promotora del proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II; **Presento a la autoridad que usted dirige formal solicitud de Retiro** del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II sometido al proceso de evaluación desde el 10 de febrero de 2020.

El motivo del retiro lo fundamentamos en poder realizar las adecuaciones necesarias al diseño del proyecto, de modo que se puedan ejecutar las tareas en sitio a futuro.

Sin mas que agregar, se despide,

CARLOS MARTINEZ EGEA
Representante Legal
KLEIDI PACIFICO, S.A.

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO

Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985
CERTIFICO:
Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).
Panamá, 26 FEB 2021
Testigos
Testigos
Lcdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por Saymus
3/3/2021
11:21 am

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

SGS

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN [ ] REUNIÓN [✓] INSPECCIÓN [ ] DURACIÓN: Pg. X de X

TEMA: Hacienda del Pacífico Fase II / LAS HACIENDA DE PACORA

FECHA: 3 de marzo de 2021 HORA:

LUGAR: Salón de reunión - Despacho Superior

No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA
1	Yamileth E Best F.	8-769-184	Consultoría	Yami.best@hotmail.com	6149-9592	
2	Kimberly Guemon	8-789-2285	Consultoría	Guemon.anny1121@gmail.com	65221160	
3	Lisymariel Ruiz	8-876-920	Kleidi Pacífico SA	lruiz@deltaprojects.com.pa	830 6494	
4	CARLOS MORALES	8-153-767	KLEIDI PACIFICO SA	carlos@deltaprojects.com.pa	6106505	
5	ALVARO RUIZ DE ARUSA	8-155357	LAS HACIENDAS DE PACORA	ALVARO@ARUSA.COM	66539527	
6	Fernando Caldevilla	8-425-385	Consultor	fcaldevilla@hotmail.com	6742924	
7	Marilú Rodríguez Cano	8-879-1685	MiAmbiente - DEEIA	mrodriguez@miambiente.gob.pa	6154	
8	María G. De Gracia	8-840-488	MiAmbiente - DEEIA	mgdegracia@miambiente.gob.pa	6853	
9	Amelia Castillero P.	6-85-347	Miambiente	acastillerop@miambiente.gob.pa	6812	
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

454

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN [ ]	REUNIÓN [✓]	INSPECCIÓN [ ]	DURACIÓN:	Pg.____de ____

TEMA: Hacienda del Pacífico Fase II

FECHA: Salón de Reunión -DEIA HORA: 10:00 a.m.

LUGAR: DEIA

No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA
1	CARLOS J. MARTINEZ BOU	E-8-153763	KLEIDI PACIFICO	CARLOS@DELTAPROJECTS.COM.PA	6106590T	
2	Lisy mariel Ruiz	8-876-920	Kleidi Pacífico SA.	lruiz@deltaprojects.com.pa	830-6494	
3	Yamileth Best F.	8-769-184	Consultoría Amb.	yami.best@hotmail.com	6149-9592	
4	Kimberly Freeman	8-789-2285	Consultoría Amb.	freeman.anny1121@gmail.com	6522110 CO	
5	María G. De Garcia	8-840-488	MiAmbiente.	mgdegracia@miambiente.gob.pa	500-0838	
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

455

454

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

Panamá 19 de Febrero de 2021.

Dirección de Evaluación de
Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetado/a Director/a:

Yo Lisymariel Ruiz, con cédula de identidad personal/pasaporte No. 8-876-920, de nacionalidad panameña, con residencia ubicada en el corregimiento de Pueblo Nuevo, distrito de Panamá, provincia de Panamá, específicamente en Hato Pinlado, calle del IPA, acudo respetuosamente a la Dirección a su cargo, con la finalidad de solicitar, con fundamento en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, acceso a expediente (*expediente administrativo/ estudios de impacto ambiental*), correspondiente al proyecto Hacienda del Pacífico - Cat II, cuyo promotor es Kleidi Pacífico S.A.

Atentamente,

Nombre: Lisymariel Ruiz
Firma:
Teléfonos: 830-6494
Correo Electrónico: lruiz@deltaprojects.com.pa

SAYURIS ALONZO
Funcionario que atiende
Hora: 9:58 am.

V°B°:
Director/a o Jefe/a de evaluación.
Fecha y Hora: 19/2/2021
10:00 a.m.

DEEIA-F-027 versión 1.0

Hora: 2:39 pm

452

2da SOLICITUD DE MODIFICACION DE PROYECTO

PROYECTO:

"HACIENDA DEL PACIFICO"

PROMOTOR: KLEIDI PACIFICO, S.A.

RESOLUCIÓN: DRPE-IA-044-2019

UBICACIÓN:
Corregimiento de Las Garzas, Distrito y Provincia de Panamá.

PANAMÁ, ENERO 2021

RECIBIDO
Por: Astrid Salazar
Fecha: 12 febrero 2021 4:56 p

451

Panamá, 5 de febrero de 2021.

INGENIERO
DOMILUIS DOMINGUEZ
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimado Ingeniero Domínguez:

En calidad de representante legal de la sociedad KLEIDI PACIFICO, S.A., promotora del proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II, nos gustaría aportar que en días pasados fuimos notificados de la Nota-037-2020 con fecha del 30 de diciembre de 2020, donde se nos aclara que el Ministerio de Ambiente no participa en el levantamiento de estudios privados que deban aportarse en las informaciones aclaratorias que se solicitan en el proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, esto debido a que en el contenido y la portada del Estudio Hidrológico presentado como parte de las aclaraciones del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II en el proceso de evaluación desde el 10 de febrero de 2020, se incluyó una fotografía donde muestra personal técnico del Ministerio de Ambiente realizando inspecciones en el área del proyecto. Respecto a lo anterior, debemos alegar que dicha imagen fotográfica fue facilitada al profesional en hidrología que realizó el estudio, única y exclusivamente con la finalidad de contar con una referencia del sitio, el cual ha sido previamente inspeccionado por los departamentos de evaluación, forestal e hídricos de la Dirección Regional del Ambiente de Panamá Este, en los diferentes trámites llevados a cabo por la empresa, sin hacer referencia de que la misma se tratara de inspecciones privadas.

Debemos mencionar que el proyecto cuenta con la Primera Fase de desarrollo la cual se encuentra en avances constructivos, para los cuales debimos solicitar inspecciones de los respectivos departamentos de la dirección regional previa a la ejecución de actividades de descapote, acciones que son regularmente exigidas en las Resoluciones ambientales mediante la cual se aprueban los proyecto, por lo que dichas solicitudes se realizaron y fuimos cordialmente asistidos por los funcionarios correspondientes, de modo que lamentamos mucho que el uso de dicha fotografía haya sido malinterpretada por su uso en el documento ya que nunca fue nuestra intención indisponer de ninguna forma al personal técnico de la dirección regional, quienes respetuosamente han atendido y dado respuesta oportuna a cada solicitud realizada por la empresa.

REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por Sayuris
Fecha 18/02/2021
Hora 2:36pm

Sin más que agregar, se despide,

CARLOS MARTINEZ EGEA
Representante legal
KLEIDI PACIFICO, S.A.

C.C. Ing. Eberto Anguizola – LANDSTAR DEVELOPMENT CORP., S.A.

450

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 4 de febrero de 2021.

N° 14.1204-014-2021

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a las notas **DEIA-DEEIA-UAS-0009, 0011, 0016- 2021**, adjuntando respuestas a las Informaciones Complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. **"SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO DE FRUTALES" (MANGO, LIMONES, AGUACATE Y OTROS)**, Expediente DEIA-II-AC-038-2020.
2. **"HACIENDA DEL PACÍFICO-FASE II",** Expediente DEIA-II-F-015-2020.
3. **"PARQUE BOQUETE",** Expediente DEIA-II-F-054-2020.

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Dirección de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.
LdL/

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 15/2/2021
Hora: 4:14 p.m.

15/2/2021

Ave. El Paical
Edificio Edison Plaza, 4 piso
Central (507) 579-9400

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION DE INVESTIGACION TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Comentario a la segunda Información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del proyecto **"Hacienda del Pacifico-Fase II" Expediente: DEIA**-IIF-015-2020, a desarrollarse en el Sector de Río Chico, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá.

La información complementaria solicitada al promotor trata de 7 preguntas. Solamente la pregunta No 6 literal d. es una observación a pregunta relacionada o solicitada por nuestra unidad, el resto de las preguntas fueron solicitadas por otras unidades ambientales y no se tienen comentarios al respecto.

- *Pregunta 6..d. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL(PMA) actualizado para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3. 10.4 y 10.11) adicional. Indicar como serán monitoreadas cada una de las medidas (parámetro) y la periodicidad*
  Nota. Las medidas de mitigación se deben especificar para cada impacto ambiental o social identificado. El cuadro N.34 que se presentó en el EsIA, no cumple con lo establecido en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por lo que se solicitó el ajuste en la primera información aclaratoria.

La pregunta 6 literal d. está relacionada con una observación señalada en la revisión del estudio por nuestra unidad, en relación al Cuadro No 34 Medidas de Mitigación, Monitoreo.

Respuesta.
Presentan cuadro identificando las medidas de mitigación para cada impacto identificado. En el cuadro donde se incluye el monitoreo de las medidas de mitigación solo mencionan el tiempo según requerimiento de la obra, sin embargo, no indica cómo serán monitoreadas cada una de las medidas (parámetro) y la periodicidad.

Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.
Unidad Ambiental Sectorial.
26 de febrero de 2021

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
CARMEN C. VARGAS A.
MGTER EN C. AMBIENTALES
C ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD 4 290-00-M10

V°B° Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

448

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL PANAMÁ ESTE

Chepo, 3 de febrero de 2021.
DRPE-051-2021.

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

Asunto: Respuesta de la Segunda Información aclaratoria del Proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II.

Estimado Ingeniero Domínguez:

Sean mis primeras líneas portadoras de un cordial saludo, nos dirigimos para remitirle el Informe Técnico N° SEIA-001-2021 de la Segunda Información Aclaratoria del EsIA Categoría II proyecto "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II", promovido por KLEIDI PACIFICO, S.A., Ubicado en el corregimiento de Las Garzas, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Sin otro particular, queda de usted.

Atentamente,

Licenciada Elsa Garzón
Directora Regional
Dirección Regional Panamá Este.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 10/02/2021
Hora: 11:00 a m

c.c.Archivo/Expediente

EG/pv Pablo Vargas

Ministerio de Ambiente
Dirección Regional Panamá Este
Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ ESTE
SECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TECNICO N° SEIA - 001-2021 **Tel. 296-7970**

DATOS GENERALES

Proyecto:	HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II
Promotor:	KLEIDI PACIFICO, S.A
Categoría:	II
Consultor ambiental:	YAMILETH BEST (IRC-001-2020), INGRIS CHAVARRIA (IRC- 097-2009)
Localización del proyecto:	CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.
Fecha de informe:	3 de febrero de 2021.

OBJETIVOS

- Conocer la respuesta de la Segunda Información Aclaratoria de Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II".

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto HACIENDA DEL PACIFICO - FASE II, corresponde a la segunda etapa de desarrollo de un complejo habitacional que se construirá sobre una superficie de 5 hectáreas + 2,491.40 m2, en la Finca con Folio No. 30279547, con código de ubicación 8716, la cual cuenta con una superficie total de 9 hectáreas + 9953.56 m2, ubicada en el sector de Río Chico, en el nuevo Corregimiento de Las Garzas (creado mediante Decreto No.40 del 31 de mayo de 2017), Distrito y Provincia de Panamá.

El desarrollo de la segunda fase del proyecto comprende el movimiento de tierra para adecuar el terreno a las cotas de ejecución donde posteriormente se construirán doscientas veintisiete (227) viviendas en total, acogidas a los beneficios del bono solidario de viviendas, el cual es un fondo dirigido por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), con el propósito de entregar un aporte económico a las personas y familias de bajos recursos a nivel Nacional, de modo que los promotores deberán cumplir con las regulaciones en cuanto al desarrollo del diseño y construcción de las residencias según el código de zona que aplique a la obra, en este caso nos referimos a la propuesta de código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), en adición, se construirán establecimientos comerciales de baja densidad (C1 vecinal), áreas verdes no desarrollables, infraestructuras pluviales - sanitarias y sistemas viales.

ANTECEDENTES

El día 27 de febrero de 2020, a la Dirección Regional de Panamá Este nos llega el MEMORANDO-DEEIA-0158-2002-2020 donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, nos informa que en la página web http://prefacia.miambiente.gob.pa/consultas está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II".

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ ESTE
SECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TECNICO N° SEIA - 001-2021 **Tel. 296-7970**

El día 5 de marzo de 2020 mediante nota DRPE-193-2020 se envía a la dirección de Evaluación de Impacto Ambiental el Informe técnico N° SEIA 006-2020 de inspección y evaluación de dicho proyecto.

El día 14 de octubre de 2020 la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental nos remite mediante MEMORANDO-DEEIA-0486-1410-2020 las respuestas a la primera Información Aclaración del proyecto "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II".

El día 19 de octubre de 2020 mediante nota DRPE-602-2020 se envía a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental el Informe técnico N°SEIA-025-2020 de la primera Información aclaratoria del proyecto Hacienda del Pacifico – Fase II.

El día 20 de enero de 2021 la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental nos remite mediante MEMORANDO-DEEIA-0028-2001-2021 las respuestas a la segunda Información Aclaración del proyecto "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II".

CONCLUSIÓN

- Lo observado en la Segunda Información Aclaratoria, aclara las dudas presentada en el EsIA, del proyecto categoría II, denominado: "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II".

INFORME ELABORADO POR:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
PABLO VARGAS V.
ING. EN DES. AGROPECUARIO
EXT. RURAL
IDONEIDAD: 3834-96 *

Ing. Pablo Vargas V.
Evaluación Ambiental

MEMORANDO
DSH-154-2021

PARA: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ**
Director Nacional de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental

DE: **JOSÉ VICTORIA**
Director Nacional

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

ASUNTO: Segunda Información Aclaratoria de EIA denominado "Hacienda del Pacífico –Fase II" cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

FECHA: 5 de febrero de 2021

Dando respuesta al Memorando No. DEEIA-0028-2001-2021 la Dirección de Seguridad Hídrica no tiene comentarios adicionales a la información presentada por la promotora KLEIDI PACÍFICO, S.A. sobre el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II" a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá.

Sobre la información presentada, es importante mencionar que a pesar que el "Informe de Estudio Hidro-Geofísico", elaborado por el M.Sc. Pedro Salinas muestra indicios técnicos y de campo sobre la posible no existencia de una fuente de agua subterránea; esta Dirección, según el análisis técnico realizado, considera que debe considerarse y respetarse como un nacimiento. Recordemos que el nacimiento de una fuente hídrica no solo consiste en el afloramiento de aguas subterráneas, sino en un punto donde se concentran las aguas pluviales, que posteriormente fluirán, y definirán y profundizarán el cauce. Dicho esto, es imperante mantener la vegetación que constituye el bosque de protección como está establecido en la Ley 1 Forestal de 1994 es sus Artículos 23 y 24.

Atentamente;

JV/vg

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 9/2/2021
Hora: 3:15 p.m.

444

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Panamá, 28 de Enero de 2021.

SAM-062-2021

Ing. Analilia Castillero
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio del Ambiente
E.S. D.

Ingeniera Castillero:

En atención a la Nota DEIA-DEEIA-UAS-0011-2001-2021 recibida el 21 de Enero de 2021, en donde se remite Información Complementaria el Estudio de Impacto Ambiental Categoría DEIA- II, II-F-015-2020 titulado "Hacienda del Pacifico-Fase II " a desarrollarse en el Corregimiento de Las Garzas Distrito y Provincia de Panamá, presentado por "KLEIDI PACIFICO S,A.". Le comunicamos que después de evaluado, adjuntamos los comentarios técnicos correspondientes.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jda

c.i. Archivos
c.Lic Ibrain E. Valderrama A. - Secretario General

REPÚBLICA DE PANAMA
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 28/2/2021
Hora: 3:07 pm

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: DEIA- II, II-F-015-2020

PROYECTO: titulado "Hacienda del Pacifico-Fase II "

UBICACIÓN: Corregimiento de Las Garzas Distrito y Provincia de Panamá,

PROMOTOR: "KLEIDI PACIFICO S,A.".

COMENTARIO TÉCNICO:

Después de evaluar la Información Complementaria del Estudio de Impacto Ambiental DEIA- II, II-F-015-2020 "Hacienda del Pacifico-Fase II" a desarrollarse en el Corregimiento de Las Garzas Distrito y Provincia de Panamá, presentado por "KLEIDI PACIFICO S, A.". en mención, no tenemos comentarios.

Revisado por:

Tec. Juan De Andrade
Sección Ambiental

Ministerio de Obras Públicas
DEIA- II, II-F-015-2020

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO POR ESCRITO
De: Nota-037-2020
Fecha: 11/2/2021 Hora 2:22pm
Notificador:
Retirado por

Panamá, 30 de diciembre de 2020
Nota-037-2020

Señor
CARLOS MARTÍNEZ EGEA
Representante Legal
KLEIDI PACÍFICO, S.A
E.S.D.

Respetado Señor Martínez:

En seguimiento a las respuestas presentadas, a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el Sector de Río Chico-San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, en los anexos se incluyó Estudio Hidrológico e Hidráulico para la adecuación de canal pluvial, elaborado por LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A., y en la página 16 del mismo, señala ***"Foto N°2: Personal del Ministerio de Ambiente evaluando el canal pluvial"***, de igual forma, en la portada del estudio aparece dicha fotografía.

En virtud de lo anterior, le aclaramos que el Ministerio de Ambiente, no participa en el levantamiento de estudios privados, que deban aportarse en las informaciones aclaratorias, que se solicitan en el proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

Sin otro particular nos suscribimos.

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/ACP/mdg

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

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

www.miambiente.gob.pa



Fiel Copia de su original
4/2/2021
2:22 p.m.

440

Panamá, 4 de febrero del 2021

Señores
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimados Señores:

Por este medio yo, **CARLOS MARTINEZ EGEA,** portador de la cédula de identidad **No. E-8-153763**, en condición de Representante Legal de la empresa **KLEIDI PACÍFICO S.A.**, autorizo a la joven **LISYMARIEL RUIZ** con cédula de identidad personal **N° 8-876-920** para que realice todos los trámites concernientes (retiro y notificación), ante la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto de **"HACIENDA DEL PACÍFICO"** igualmente me doy por notificado de la Nota N°DEIA-037-2020.

Agradeciendo la atención a esta solicitud,

Atentamente,

Carlos Martínez Egea
Cédula de identidad No. E-8-153763
Representante Legal
KLEIDI PACÍFICO S.A.

Yo, LIC. JULIO CESAR DE LEON VALLEJOS, Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) anterior(es) es (son) auténtica(s) pues ha(n) sido reconocida(s) por el (los) firmante(s), como suya(s).

Panamá: 04 FEB 2021

TESTIGO TESTIGO

Lic. Julio César de León Vallejos
Notario Público Décimo

REPÚBLICA DE PANAMÁ ★ NOTARIA DÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ ★

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: [signature]

Fecha: 4/2/2021

Hora: 2:22 p.m.



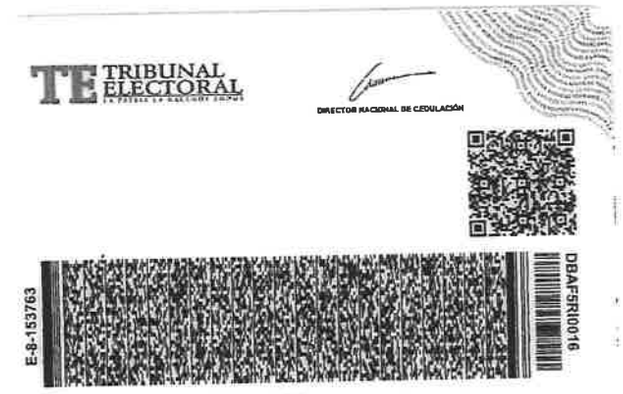
REPÚBLICA DE PANAMÁ

CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Carlos Javier
Martínez Egea

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: **22-MAY-1964**
LUGAR DE NACIMIENTO: **ESPAÑA**
NACIONALIDAD: **ESPAÑOLA**
SEXO: **M**
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: **12-OCT-2017**
EXPIRA: **12-OCT-2027**

E-8-153763



TRIBUNAL ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN

E-8-153763

DBAF5RI0016

438

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMOERANDO – DIAM – 0074 – 2021

Para: **Domiluis Domínguez E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Diana D. Laguna C.

De: **Diana Laguna**
Directora

Asunto: Verificación de Coordenadas

Fecha: Panamá, 29 de Enero de 2021

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Judith

Fecha: 29 de Enero de 2021

Hora: 4:52 pm

En repuesta al Memorando **DEEIA-0028-2001-2021**, como seguimiento al memorando **DEEIA-0468-1410-2020** del proyecto Hacienda del Pacífico-Fase II, donde solicita que se excluya el polígono del proyecto (color morado) y se anexe nueva coordenadas presentadas, le informamos que con los datos proporcionados, se generaron los siguientes datos:

Polígono del proyecto con una superficie de 5 ha + 1,294 m², Línea de conducción y descarga de PTAR con una longitud de 405 metros, Punto de descarga PTAR y se encuentran fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso del suelo, año 2012, el polígono se ubica en las categorías de Bosques latifoliado mixto secundario (81%), Infraestructura (0.12), Pasto (18.48), la línea de conducción y descarga de PTAR en Bosques latifoliado mixto secundario (100%), según la Capacidad Agrológica se ubican en el tipo VI.

Adj; Mapa
DL/aodgc/Cas/m.a
CC: Departamento de Geomática.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA Y DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS, DIAGNÓGTICO COBERTURA DE BOSQUES Y OTRAS TIERRAS 2019 .- HACIENDA DEL PACÍFICO- FASE II

694100 694700 695300 695900 696500

1005500 1005100 1004900 1004300 1003700 1003100

Quebrada Mojaculito

Polígono del proyecto
Superficie 5 ha + 1,294 m²

148

Las Garzas

Río Santo

Quebrada Zanja del Medio

Descripción	Cobertura Boscosa 2019	%
Polígono del terreno	Bosque y otras tierras boscosas	91
	otras tierras	9
Parcelas de muestreo	Bosque y otras tierras boscosas	100
Línea de conducción descarga PTAR	Bosque y otras tierras boscosas	59
	otras tierras	41

IMAGEN AMPLIADA

Línea de Conducción
Longitud 404.70 metros

Escala 1:10,000

0.3 0.15 0 0.3 km

L E Y E N D A

Localización Nacional

Lugares Poblados 2010

Prospección Arqueológica

- Sondeo N°1
- Sondeo N°2
- Sondeo N°3
- Sondeo N°5
- Sondeo N°6
- Sondeo N°7
- Sondeo N°8
- Sondeo N°9
- Sondeo N°10
- Sondeo N°11
- Sondeo N°12
- Sondeo N°13
- Sondeo N°14
- Sondeo N°15
- Sondeo N°16

Ríos y quebradas
Línea de conducción descarga PTAR
Punto dedescarga PTAR
PTAR

Primera fase de desarrollo HDP
Parcelas de Muestreo
Polígono del terreno

Cobertura de Bosque y OtrasTierras 2019

Bosque y otras tierras boscosas
Otras tierras
Cuerpos de agua

Capacidad Agrológica

VI No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas.

Nota:
1. El polígono se ubica fuera de los límites del SINAP.
2. El polígono se ubica en la cuenca hidrográfica 148, Río Bayano.
3. El polígono se dibujó en base a las coordenadas suministradas.

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:
- Ministerio de Ambiente
- Mapa Base ESRI

CAS - Febrero 2021

436

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

Panamá, 27 de enero de 2021
Nota No. **009-DEPROCA-2021**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: [illegible]
Fecha: 29/01/2021.
Hora: 1:33 pm

46

Licenciada
Analilia Castillero
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0011-2001-2021** correspondiente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, presentado por: **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/jgp

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0011-2001-2021** correspondiente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, promovido por: **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-015-2020.**

De acuerdo con lo presentado en la segunda información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental:

- No se tienen observaciones en el área de nuestra competencia.

Revisado por:

Jaisseth J. González P.
Evaluadora Ambiental

434

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

Nota -2102 – SDGSA-UAS
Panamá, 26 de enero de 2021

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa de Evaluación Y Ordenamiento Ambiental
Ministerio del Ambiente
En su Despacho

P/C Elvis Bósquez
Ing. Elvis Bósquez
Subdirector General de Salud Ambiental
Ministerio de Salud.

Ingeniera Castillero:

En referencia en la nota DIEORA – DEIA –DEEIA - UAS 0011- 2001 – 2021, le remitimos el informe de Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II-F-015-2020, **"HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II."** a desarrollarse en el corregimiento de Las Garza, Distrito y Provincia de Panamá, Presentado por **KLEIDI PACIFICO, S.A.**

Atentamente,

Ing. Atala Milord V.
Jefa de la Unidad Sectorial Ambienta

MD9

c.c. Dr. Israel Cedeño – Director Regional de Panamá Metro
c.c. Supervisor de Saneamiento Ambiental – Verisímo Martínez.

EB/am

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Eduardo
Fecha: 28/01/2021
Hora: 10:04 a.m.

433

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe de Ampliación de Estudio de Impacto Ambiental
Categoría- DEIA-II-F-89-2019

Proyecto. "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II"

Fecha: febrero 2020

Ubicación:
corregimiento De Las Garza, distrito y provincia de Panamá.

Promotor: KLEIDI PACIFICO, S.A.

Objetivo: CALIFICAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PARA DETERMINAR SI CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICAMENTE EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA Y DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO Nº 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

Metodología: INSPECCIONAR, EVALUAR Y DISCUTIR LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y OBTENER LOS DATOS CUALITATIVAMENTE O CUANTITATIVAMENTE DESCRIPTIBLES.

Antecedentes:

EL PROYECTO consiste residencial el cual se ha acogido al código de zona Residencial Bono Solidario (RBS), comprende en su segunda fase, la construcción de 227 viviendas, de dos (2) modelos diferentes de viviendas, entre las cuales figuran: 123 viviendas en el Modelo unifamiliar adosado en hilera, el cual contará con 2 recámaras, 67.5 metros cuadrados de construcción y lotes de 112.80 metros cuadrados; 104 viviendas en el modelo Unifamiliar aislado, el cual contará con 3 recámaras, 89.25 metros cuadrados de construcción y lotes de área mínima de 160.00 metros cuadrados.
La obra corresponde a una segunda fase de desarrollo habitacional del proyecto HACIENDA DEL PACÍFICO, el cual busca incorporar un gran total de 391 viviendas de interés social.

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS
Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones especificas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

Se recomienda que este proyecto no afecte ninguna fuente de agua, además que respetar las servidumbres de orillas de ríos y quebradas, para evitar las inundaciones.

Debe cumplir con la norma que el relleno este a la altura de la vía de acceso o carretera.

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción". Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligros".

Debe cumplir con la resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores

Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra
Atentamente,

Ing. Atala S. Milord V.
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial
Ministerio de Salud.

431

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE CULTURA

BICENTENARI
Independencia c
Panamá de Espai
1821 - 2021

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 25/01/2021
Hora: 2:55 p.m.

Panamá, 25 de enero de 2021
Nota nº028 –2021 DNPC/MiCultura

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Ingeniera Castillero:

En seguimiento a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0011-2001-2021, con los comentarios concernientes a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II titulado **"HACIENDA DEL PACÍFICO-FASE II"**, No. de expediente DEIA-II-F-015-2020, a desarrollarse en el Sector de río Chico-San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es KLEIDI PACÍFICO, S.A.

Sobre el particular, en la segunda información aclaratoria no aparecen datos de nuestra competencia. Sin embargo, nuestras observaciones, recomendaciones y viabilidad del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su Despacho, a través de las **notas No. 267-2020 DNPH/MiCultura del 23 de julio de 2020 y No. 420-2020 DNPH/MiCultura de 29 de octubre de 2020,** las cuales reiteramos a continuación:

> "El consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.
>
> Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **"HACIENDA DEL PACÍFICO-FASE II"** y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico" (Hoy Dirección Nacional de Patrimonio Cultural según **Ley N°175 de 3 de noviembre de 2020** "Ley General de Cultura").

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL
DE PATRIMONIO CULTURAL

Dra. Katti Osorio Ugarte
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

KPOU/yg

430

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN FORESTAL.

Memorando
DIFOR-037-2020

Para: **Domiluis Domínguez E.**
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

De: **Víctor Francisco Cadavid**
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos a 2 da Nota Aclaratoria de EsIA

Fecha: 21 de enero de 2021

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0028-2001-2021**, con respecto a la segunda Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado ***"PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II"*** cuyo promotor es **"SOCIEDAD KLEIDI PACIFICO, S.A."**, a desarrollarse en el Corregimiento de Las Garzas, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/ll

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 22/01/2021
Hora: 11.52 a.m.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	21 DE ENERO DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO:	PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II
PROMOTOR:	SOCIEDAD KLEIDI PACIFICO, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

Dada las respuestas correspondientes a la nota de ampliación DEIA-DEEIA-AC- 0144-2411-2020 del 24 de noviembre de 2020 y con respecto a lo solicitado desde el ámbito forestal.

Procedimos a realizar la revisión del documento presentado y dado que no teníamos cuestionamientos desde el aspecto vegetacional, quedamos satisfechos y no tenemos mayores comentarios más que recomendar:

- Que de ser aprobado el estudio en la resolución indicar la superficie a compensar de acuerdo al área afectada y cumplir con la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. "*Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones*"., emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente.

- Indicar en la resolución de aprobación de EIA que el mantenimiento de la reforestación para compensación es por 5 años, en caso que aplique.

Revisado Por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
IDONEIDAD: 7,108-12 A/20

Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/hv

428

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de enero de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0011-2001-2021

Licenciada
Vielka de Garzola
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**
Fecha de Tramitación (MES): **FEBRERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por:
Fecha: 20/01/20 Hora: 10:37

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de enero de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0011-2001-2021

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**
Fecha de Tramitación (MES): **FEBRERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/mdg
mdg

20 ENE 2021 10:43AM
AMBIENTE - MINSA

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

www.miambiente.gob.pa

426

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de enero de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0011-2001-2021

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**
Fecha de Tramitación (MES): **FEBRERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/mdg

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN GENERAL
FIRMA
FECHA 20/1/2021 11:10

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

www.miambiente.gob.pa

425

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de enero de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0011-2001-2021

Doctora
Katti Osorio
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

R2

Respetada Doctora Osorio:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**
Fecha de Tramitación (MES): **FEBRERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/mdg
mdg

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL
RECEPCIÓN

Recibido por: Dinora
Fecha: 20-1-21 Hora: 12:29
No.de Registro: 059

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

www.miambiente.gob.pa

424

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de enero de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0011-2001-2021

12:46 pm
20/1/2021

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**
Fecha de Tramitación (MES): **FEBRERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/mdg
mdg

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

www.miambiente.gob.pa

423

Panamá, 20 de enero de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0011-2001-2021

Arquitecta
Lorena Lore
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

Respetada Arquitecta Lore:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**
Fecha de Tramitación (MES): **FEBRERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/mdg

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Control: 005
Fecha: 20/1/2021
Recibido por:

422

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0028-2001-2021

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA: **DIANA LAGUNA**
Directora de Información Ambiental

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Segunda Información Aclaratoria de Estudio de Impacto Ambiental
FECHA: 20 de enero de 2021

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0468-1410-2020**, solicitamos se excluya el polígono del proyecto (color morado) y se anexe verificación de las coordenadas adjuntas, correspondientes al EsIA categoría II, del proyecto **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjunto:
- Coordenadas digitales (Excel) e impresas del polígono del proyecto.
- Coordenadas impresas de línea de conducción y descarga de PTAR

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

DDE/ACP/mdg

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 20-1-2021
Hora: 3:30 P.M

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

www.miambiente.gob.pa

421

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0028-2001-2021

PARA: **VICTOR FRANCISCO CADAVID**
Director de Forestal

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Segunda Información Aclaratoria de Estudio de Impacto Ambiental
FECHA: 20 de enero de 2021

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**
Fecha de Tramitación (MES): **FEBRERO**

DDE/KCP/mdg

Elena 20/1/2021 3:26

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

www.miambiente.gob.pa

420

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0028-2001-2021

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Seguridad Hídrica

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Segunda Información Aclaratoria de Estudio de Impacto Ambiental
FECHA: 20 de enero de 2021

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**
Fecha de Tramitación (MES): **FEBRERO**

DDE/ACP/mdg

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 20/1/2021
Hora: 3:27

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ISO 9001 SGS

419

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0028-2001-2021

PARA: **ELSA GARZÓN**
Directora Regional de MiAMBIENTE – Panamá Este

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Segunda Información Aclaratoria de Estudio de Impacto Ambiental
FECHA: 20 de enero de 2021

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Unidades Ambientales consultadas: SINAPROC, MOP, MINSA, MIVIOT, IDAAN, MiCULTURA.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**
Fecha de Tramitación (MES): **FEBRERO**

Adjunto: copia impresa de segunda Información Aclaratoria

DDE/ACP/mdg

Mayelin 20/01/2021
3:51
MIAMBIENTE
CORRESPONDENCIA

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

www.miambiente.gob.pa

INFORME SECRETARIAL

FECHA: 14 de enero de 2021
DESTINATARIO: A quien concierne
EXPEDIENTE: DEIA-II-F-015-2020

Asunto: Suspensión de los términos legales dentro de los procesos administrativos que se surten en el Ministerio de Ambiente.

Dejamos constancia, que mediante Resolución de Gabinete N°. 11 de 13 de marzo de 2020, se declara el Estado de Emergencia Nacional y dicta otras disposiciones, y mediante Decreto Ejecutivo No. 1686 de 28 de diciembre de 2020, se establecen medidas sanitarias para la restricción de la movilización ciudadana en las provincias de Panamá y Panamá Oeste, debido al comportamiento social y alto índice de contagio de la COVID-19 y dicta otras disposiciones. Los términos del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, fueron suspendidos por la Resolución N°. DM-0440-2020 de 30 de diciembre de 2020.

Las referidas normas se anexan al expediente administrativo del EsIA categoría II del proyecto denominado **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Atentamente,

MARÍA G. DE GRACIA
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

417

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
30 DIC 2020

República de Panamá

MINISTERIO DEAMBIENTE

RESOLUCION No. DM-0440-2020
(De 30 de diciembre de 2020)

Por la cual se ordena la suspensión de los términos legales de todos los procesos administrativos que se surten ante el Ministerio de Ambiente, en las provincias de Panamá y Panamá Oeste.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades y,

CONSIDERANDO:

Que el 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS/OPS), declaró el coronavirus (COVID-19) como Pandemia, en virtud de la propagación de la enfermedad a nivel mundial, la cantidad de personas afectadas y los decesos suscitados como producto de este virus.

Que en tal sentido, el Gobierno de la República de Panamá, a través del Consejo de Gabinete, mediante Resolución No. 11 de 13 de marzo de 2020, declara el estado de Emergencia Nacional, como consecuencia de los efectos generados por la enfermedad infecciosa CoViD-19, causada por el coronavirus.

Que este país está confrontando una PANDEMIA SANITARIA en virtud de la propagación del virus conocido como CoViD-19, el cual tiene como principal causa de expansión, la concentración de personas en espacios determinados.

Que es deber de este Ministerio adoptar medidas apropiadas con la finalidad de evitar la propagación del COVID-19, tal como lo ha indicado el Ministerio de Salud, a través de Decreto Ejecutivo No. 472 de 13 de marzo de 2020 y el Decreto Ejecutivo No. 489 de 16 de marzo de 2020.

Que el artículo 109 de la Constitución de la República de Panamá dispone: "Es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República. El individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación dela salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social".

Que la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, en su artículo 7, numeral 1, dispone que el Ministro de Ambiente será quien dirija y administre este Ministerio.

Que mediante Decreto Ejecutivo No. 1686 de 28 de diciembre de 2020, "Que establece medidas sanitarias para la restricción de la movilización ciudadana en las Provincias de Panamá y Panamá Oeste, debido al comportamiento social y alto índice de contagio de la COVID-19 y dicta otras disposiciones", se dispuso que a partir de las 5:01 a.m. del lunes 4 de enero de 2021, hasta las 5:00 a.m. del jueves 14 de enero, restringir la movilidad de las personas, en base al género y número de cédula, en el caso de los nacionales o pasaporte, en caso de los extranjeros, para las provincias de Panamá y Panamá Oeste.

Que es importante señalar que debido a la restricción de la movilización de las personas, las mismas no tendrán la oportunidad de atender cualquier diligencia administrativa que implique términos.

DBC

Que el artículo 7 Decreto Ejecutivo No. 1686 de 28 de diciembre de 2020, señala las instituciones, personas, actividades y empresas que no les aplica la restricción de movilidad y las actividades que desempeñan, dentro de las cuales el Ministerio de Ambiente no se encuentra listada..

Que el artículo 68 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, dispone:

> **"Artículo 68.** Los términos se suspenden durante los días en que por alguna razón deba permanecer cerrado el despacho respectivo, con excepción de aquéllos que se fijen por años o meses. Sin embargo, cuando el último día del término corresponda a uno no laborable, aquél se entiende prorrogado hasta el día hábil siguiente".

RESUELVE:

Artículo 1. ORDENAR la suspensión los términos legales de todos los procesos administrativos que se surten ante el Ministerio de Ambiente, en las provincias de Panamá y Panamá Oeste, del 4 al 13 de enero de 2020.

Artículo 2. FIJAR copia de la presente Resolución en puerta de las Direcciones Nacionales y Regionales correspondientes, así como en la Oficina de Asesoría Legal de este Ministerio.

Artículo 3. ADVERTIR que la presente resolución surte efecto a partir de su publicación en Gaceta Oficial.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Constitución Política de la República de Panamá, Declaración de la Organización Mundial de la Salud (OMS/OMP) de 11 de marzo de 2020; Resolución de Gabinete No. 11 de 13 de marzo de 2020, Decreto Ejecutivo No. 472 de 13 de marzo de 2020; Decreto Ejecutivo No. 489 de 16de marzo de 2020; Decreto Ejecutivo No. 1686 de 28 de diciembre de 2020; Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Ley 38 de 31 de julio de 2000 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá a los Treinta (30) días del mes de diciembre de dos mil veinte (2020).

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DESPACHO DEL MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE

MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
30 DIC 2020

Ministerio de Ambiente
Resolución No. DM-0440-2020
Fecha 30 de diciembre de 2020
Página 2 de 2

DBC

 416

República de Panamá

CONSEJO DE GABINETE

RESOLUCIÓN DE GABINETE N.º11
de 13 de marzo de 2020

Que declara el Estado de Emergencia Nacional y dicta otras disposiciones

EL CONSEJO DE GABINETE,
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que en virtud de que en los últimos días, se han registrado varios casos de CoViD-19, enfermedad infecciosa causada por el coronavirus, afectando a la población en general;

Que esta enfermedad infecciosa CoViD-19, causada por el coronavirus, puede incrementarse, amenazando tanto a los nacionales como a los extranjeros que se encuentren en el territorio de la República, así como a la economía nacional, generando alteraciones e interrupciones de las condiciones normales de funcionamiento u operación de las entidades del Estado, a causa de los eventos previamente descritos;

Que de acuerdo al artículo 79 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, que regula la contratación pública, ordenado por la Ley 61 de 2017, es competencia del Consejo de Gabinete declarar emergencia, para los efectos que las entidades estatales puedan adquirir bienes, servicios u obras a través de un procedimiento especial;

Que la mencionada norma de la Ley de contrataciones públicas, exige que se establezca una suma total autorizada para las contrataciones especiales y el período dentro del cual estas contrataciones pueden realizarse;

Que se requiere tomar las providencias, a fin de suministrar los fondos y recursos necesarios, para afrontar y atenuar los efectos de esta pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud,

RESUELVE:

Artículo 1. Declarar el Estado de Emergencia Nacional, como consecuencia de los efectos generados por la enfermedad infecciosa CoViD-19, causada por el coronavirus, y la inminencia de la ocurrencia de nuevos daños, producto de las actuales condiciones de esta pandemia.

Artículo 2. Autorizar la contratación mediante el procedimiento especial de adquisiciones para la ejecución de las obras y adquisición de bienes y/o servicios que se requieran, a efectos de conjurar situaciones relacionadas con el Estado de Emergencia Nacional, declarado en el artículo 1 de la presente Resolución de Gabinete.

Artículo 3. Establecer que la suma total autorizada para las contrataciones especiales sea de cincuenta millones de balboas con 00/100 (B/.50,000,000.00), y que el periodo dentro del cual se puedan realizar, será de ciento ochenta (180) días calendario.

Artículo 4. Le corresponde al Ministerio de la Presidencia, administrar y autorizar los recursos, las partidas asignadas y los traslados de las mismas, de conformidad con la Ley que dicta el Presupuesto General del Estado, mientras dure el Estado de Emergencia Nacional de que trata la presente resolución.

Artículo 5. Autorizar al ministro de Economía y Finanzas, para que, en caso de ser requerido, solicite la dispensa ante la Asamblea Nacional, para la suspensión temporal de los límites financieros de que trata la Ley 34 de 2008, modificada por la Ley 102 de 2019.

Artículo 6. Autorizar al Ministerio de Gobierno, por conducto del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), al Ministerio de Seguridad Pública y a los estamentos de seguridad correspondientes, para que coordinen todo lo relacionado con la aceptación y recibo de las contribuciones que efectúen organismos humanitarios nacionales e internacionales, que expresen su deseo de contribuir a la solución de los problemas que se confronten producto de la enfermedad infecciosa CoViD-19, causada por el coronavirus.

Artículo 7. Esta Resolución de Gabinete empezará a regir a partir de su aprobación.

Fundamento de Derecho: Constitución Política de la República de Panamá; Texto Único de la Ley 22 de 2006, que regula la contratación pública, ordenado por la Ley 61 de 2017; Ley 34 de 2008, modificada por la Ley 102 de 2019.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dada en la ciudad de Panamá, a los trece (13) días, del mes de marzo de dos mil veinte (2020).

415

LAURENTINO CORTIZO COHEN
Presidente de la República

La ministra de Gobierno,

JANAINA TEWANEY MENCOMO

La ministra de Educación,

MARUJA GORDAY DE VILLALOBOS

La ministra de Salud,

ROSARIO TURNER MONTENEGRO

El ministro de Comercio e Industrias,

RAMÓN MARTÍNEZ

El ministro de Desarrollo Agropecuario,

AUGUSTO VALDERRAMA

El ministro de Economía y Finanzas,

HÉCTOR E. ALEXANDER H.

El ministro para Asuntos del Canal,

ARISTIDES ROYO

El ministro de Relaciones Exteriores,

ALEJANDRO FERRER

El ministro de Obras Públicas,

RAFAEL SABONGE VILAR

La ministra de Trabajo y
Desarrollo Laboral,

DORIS ZAPATA A.

La ministra de Vivienda y
Ordenamiento Territorial,

INES SAMUDIO DE GRACIA

La ministra de Desarrollo Social,

MARKOVA CONCENCIÓN

El ministro de Seguridad Pública,

JUAN MANUEL PINO F.

El ministro de Ambiente,

MILCIADES CONCEPCIÓN

El ministro de Cultura,

CARLOS AGUILAR NAVARRO

JOSÉ GABRIEL CARRIZO JAÉN
ministro de la Presidencia y
secretario general del Consejo de Gabinete,

414

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD

DECRETO EJECUTIVO No. 1684
De 28 de Diciembre de 2020

Que establece medidas sanitarias para la restricción de la movilización ciudadana en las provincias de Panamá y Panamá Oeste, debido al comportamiento social y alto índice de contagio de la COVID– 19 y dicta otras disposiciones.

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que el artículo 17 de la Constitución Política de Panamá, señala que las autoridades de la República están instituidas para proteger en su vida, honra y bienes a los nacionales donde quiera que se encuentren y a los extranjeros que estén bajo su jurisdicción; asegurar la efectividad de los derechos y deberes individuales y sociales y cumplir y hacer cumplir la Constitución y la Ley;

Que igualmente el artículo 27 de la Carta Magna, establece que toda persona puede transitar libremente por el territorio nacional y cambiar de domicilio o de residencia sin más limitaciones que las que impongan las leyes o reglamentos de tránsito, fiscales, de salubridad y de migración;

Que el artículo 109 de la precitada excerta Constitucional, dispone que es función esencial del Estado velar por la salud de la población y que el individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla;

Que la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947, que aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá, señala que le corresponde al Ministerio de Salud tomar las medidas necesarias para hacer desaparecer toda causa de enfermedad transmisible o mortalidad especial, así como el control de todo factor insalubre de importancia local o nacional y que sus normas se aplicarán de preferencia a toda otra disposición legal en materia de salud pública, y obligan a las personas, naturales o jurídicas, y entidades oficiales o privadas, nacionales o extranjeras, existentes o que en el futuro existan, transitoria o permanentemente, en el territorio de la República;

Que el referido Código Sanitario, señala en su artículo 138, que en caso de epidemia o amago de ella, el Órgano Ejecutivo podrá declarar como zona epidémica sujeta a control sanitario, cualquier porción del territorio nacional y determinará entre otros, las medidas extraordinarias que autorice para extinguir o evitar la propagación del peligro;

Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 1683 de 18 de diciembre de 2020, y el Decreto Ejecutivo No. 1684 de 20 de diciembre de 2020, se estableció un toque de queda en todo el territorio nacional, medidas sanitarias adicionales para la restricción de la movilización ciudadana a nivel nacional, como producto del repunte de casos de la COVID-19 y se dictaron otras disposiciones;

Que, virtud del reporte epidemiológico reportado por el Ministerio de Salud, que dan cuenta del alto índice de contagio de casos de la COVID-19, en las provincias de Panamá y Panamá Oeste,

que ha puesto en riesgo la capacidad hospitalaria, el Órgano Ejecutivo, considera imperativo reforzar las medidas de restricción a la movilidad ciudadana, con el propósito de mantener la propagación de la pandemia dentro de los límites recomendados por la autoridad sanitaria;

DECRETA:

Artículo 1. Se establece en las provincias de Panamá y Panamá Oeste, a partir de las 5:01 a.m. del lunes 4 de enero de 2021, hasta 5:00 a.m. del jueves 14 de enero de 2021, medidas tendientes a restringir la movilidad de las personas, con el propósito exclusivo de abastecerse esencialmente de víveres, medicamentos o combustible, salvo por motivo de salud, utilizando como base para ello, el género y número de cédula en el caso de los nacionales o de pasaporte para los extranjeros, tal y como se detalla a continuación:

Por género:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes	Martes	Miércoles
4 de enero de 2021	5 de enero de 2021	6 de enero de 2021	7 de enero de 2021	8 de enero de 2021	11 de enero de 2021	12 de enero de 2021	13 de enero de 2021
Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Mujeres	Hombres	Mujeres

Por el último número de la cédula o del pasaporte:

Si la Cédula o el Pasaporte terminan en:	Puedes hacer compras de alimentos, medicamentos o combustible en el siguiente horario:
Siete	7:00 a.m. (Desde las 6:30 a.m. hasta las 8:30 a.m.)
Ocho	8:00 a.m (Desde las 7:30 a.m. hasta las 9:30 a.m.)
Nueve	9:00 a.m. (Desde las 8:30 a.m. hasta las 10:30 a.m.)
Cero	10:00 a.m. (Desde las 9:30 a.m. hasta las 11:30 a.m.)
Uno	1:00 p.m. (Desde las 12:30 m.d. hasta las 2:30 p.m.)
Dos	2:00 p.m. (Desde la 1:30 a.m. hasta las 3:30 p.m.)
Tres	3:00 p.m. (Desde las 2:30 p.m. hasta las 4:30 p.m.)
Cuatro	4:00 p.m. (Desde las 3:30 p.m. hasta las 5:30 p.m.)
Cinco	5:00 p.m. (Desde las 4:30 p.m. hasta las 6:30 p.m.)
Seis	6:00 p.m. (Desde las 5:30 p.m. hasta las 7:30 p.m.)

Artículo 2. Los adultos mayores de sesenta (60) años y personas con discapacidad, sin importar su número de cédula o pasaporte, podrán movilizarse con el propósito exclusivo de abastecerse de víveres o medicamentos, dentro del horario establecido para ellos de 11:00 am a 1:00 p.m., bajo los mismos parámetros especificados por género y día de la semana. Los adultos mayores y personas con discapacidad pueden ser acompañados por su asistente de vida, independientemente de su género.

Artículo 3. Se establece una cuarentena total el sábado 9 y el domingo 10 de enero de 2021, en todo el territorio nacional.

Artículo 4. En razón de la conmemoración del día 9 de enero de 1964, una persona por familia y de ser necesario un acompañante, podrán movilizarse exclusivamente el día 9 de enero de 2021 a los cementerios donde reposen los restos mortales de los Mártires, para rendir homenaje a los caídos de esta gesta patriótica, cumpliendo con las medidas de bioseguridad y evitando aglomeración.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
REGISTRADO

 413

Artículo 5. Se establece para las provincias de Panamá y Panamá Oeste un toque de queda desde las 8:00 p.m. hasta las 5:00 a.m., a partir del lunes 4 de enero, hasta el jueves 14 de enero de 2021, con excepción de los días de cuarentena total. Luego de esa fecha, se retornará al toque de queda establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1683 de 18 de diciembre de 2020.

Artículo 6. Para el resto del territorio nacional, se mantiene el toque de queda establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1683 de 18 de diciembre de 2020, desde las 7:00 p.m. hasta las 5:00 a.m.

Artículo 7. Durante la restricción de movilidad, el toque de queda y la cuarentena total dispuesto en el presente Decreto Ejecutivo, se exceptúan las siguientes instituciones, personas, actividades y empresas:

1. Los miembros de la Fuerza Pública;

2. Servidores públicos dedicados a atender la emergencia a nivel nacional; altos funcionarios del Órgano Ejecutivo; Diputados, Alcaldes, Representantes de corregimiento; personal del Ministerio de Salud y de la Caja de Seguro Social; personal del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá; personal del Servicio Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y del SUME 911; el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN); la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario de Panamá (AAUD); personal operativo de la Autoridad Aeronáutica Civil (AAC); personal la Autoridad Nacional de Aduanas que preste servicios en puertos, aeropuertos y recintos aduaneros; personal del Servicio Nacional de Migración (SNM) que preste servicios en puertos, aeropuertos, puestos de control y albergues; personal operativo de la Autoridad de Protección al Consumidor y Defensa de la Competencia (ACODECO); personal de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), que preste servicios en puertos; personal de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT); personal de la Superintendencias de Bancos, de Valores, de Seguros, de Sujetos No Financieros; Notarios Públicos; y personal de cualquier otro servicio público indispensable, en este caso, con previa autorización de la autoridad sanitaria;

3. Personal de salud; personal médico, administrativo y operativo de hospitales, emergencias móviles, centros de atención médica, clínicas y personal de laboratorios médicos, ya sean públicos o privados.

4. Abogados idóneos para el ejercicio de la defensa de personas detenidas por incidencias que se registren dentro del período de restricción de movilidad, el toque de queda y la cuarentena total; que realicen gestiones ante el Órgano Judicial, el Ministerio Público, Autoridades de Justicia Administrativa, y aquellos que se encuentren prestando servicio en las dependencias públicas que mantengan gestiones activas que requieran la presencia del abogado, siempre y cuando presenten la debida documentación para la gestión a realizar. Para su debida movilidad, le corresponde al abogado, mostrar la idoneidad emitida por la Sala Cuarta de Negocios Generales de la Corte Suprema de Justicia, que le acredita como profesional del derecho;

5. Clínicas y servicios veterinarios;

6. Metro de Panamá y Mi Bus, su personal administrativo y operativo, así como el personal de empresas contratistas que le prestan servicios;

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
REGISTRADO

7. Transporte público, colectivo y selectivo, por motivos de salud y laboral. De igual forma, el transporte contratado para movilizar a los colaboradores de las empresas incluidas en las excepciones;

8. Personal de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), y personal de sus contratistas críticos que sea debidamente identificado, según la coordinación que se establezca con la institución, para los fines de adoptar las disposiciones legales bajo su régimen legal especial;

9. Personal de la Empresa Nacional de Autopistas (ENA) y Madden-Colón, S.A., sus proveedores y subcontratistas;

10. Personal del Aeropuerto Internacional de Tocumen, S.A., sus proveedores, subcontratistas y actividades relacionadas con las operaciones aéreas;

11. Personal del Aeropuerto Internacional Marcos A. Gelabert, S.A., sus proveedores, subcontratistas y actividades relacionadas con las operaciones aéreas;

12. Personal de las aerolíneas y las actividades relacionadas;

13. Pasajeros que ingresen al territorio nacional o deban salir del mismo, presentando el respectivo boleto de avión y/o portando su pasaporte;

14. Pasajeros que deban trasladarse dentro del territorio nacional, presentando el respectivo boleto de avión y/o portando su pasaporte;

15. Industria farmacéutica, farmacias, droguerías y cualesquiera otros artículos e insumos de salud pública, incluyendo las manufacturas, suplidores y mantenimiento de los mismos;

16. Empresas de limpieza y empresas dedicadas a la producción de desinfectantes y productos de higiene y aseo personal; y personas naturales o jurídicas que presten servicios de administración y de limpieza para regímenes de propiedad horizontal;

17. Restaurantes con autoservicio, quienes podrán brindar atención únicamente por ventanilla;

18. Cocinas de restaurantes que tengan servicio a domicilio y empresas que se dediquen al servicio a domicilio;

19. Supermercados, hipermercados, minisúper, mercaditos y abarroterías;

20. Hoteles, hostales y pensiones para alojamiento y alimentación a la habitación de sus huéspedes o pacientes;

21. Industria agropecuaria, de insumos y maquinarias agropecuarias; empresas que realicen labores agrícolas de recolección; fincas ganaderas, avícolas, porcinas y acuícolas. Asimismo, el servicio de movilización y transporte de animales, productos e insumos agropecuarios;

22. Industria agroalimentaria, incluyendo centrales de distribución de alimentos, bebidas, agua embotellada y cisternas para la distribución de agua potable;

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
REGISTRADO

412

23. Plantas procesadoras, empacadoras, distribuidoras de alimentos y bebidas, y empresas de empaques y envases;

24. Empresas de seguridad y transporte de valores;

25. Industria de generación, transmisión, distribución y operación de energía;

26. Gasolineras y empresas de distribución, suministro y transporte de combustibles líquidos y gaseosos;

27. Transporte marítimo y de logística, incluyendo servicios y reparaciones a naves, puertos; transporte de carga para la importación y exportación, talleres de mantenimiento de equipo de transporte de carga;

28. Personal operativo requerido para preservar la industria del transporte aéreo, carga y pasajero, mantenimiento de aeronaves, equipos de soporte y simuladores, seguridad de aeronaves e instalaciones y soporte técnico de infraestructura tecnológica;

29. Personal operativo de las arrendadoras de autos que brindan servicio a las entidades gubernamentales, y a las empresas incluidas en las excepciones del presente Decreto Ejecutivo;

30. Empresas dedicadas a la industria de carga aérea, de pasajeros, marítima y terrestre de importación, exportación, suministros y puertos;

31. Empresas de telecomunicaciones, proveedoras de internet y telefónicas (fija y móvil), así como empresas de tecnología que sean proveedoras de equipo, suministro y mantenimiento a las instituciones del Estado y a las empresas que se encuentren autorizadas para operar en el presente Decreto; así como sus distribuidores, únicamente para efectos del suministro a las primeras;

32. Medios de comunicación, incluyendo radio, televisión, cable operadores, diarios y sus distribuidores;

33. Empresas dedicadas a la prestación del servicio de seguridad privada;

34. Bancos, financieras, casas de empeño, cooperativas, seguros, proveedores del servicio de procesamiento electrónico de transacciones, cheques e imágenes a instituciones financieras y demás servicios financieros;

35. Empresas que brinden los siguientes servicios públicos:

    a. Call Centers.
    b. Funerarias, salas de cremación, cementerios.
    c. Empresas que presten servicio de impresión de etiquetas para alimentos, medicamentos, insumos médicos, productos de higiene y limpieza; y aquellas dedicadas a impresión de tarjetas de telecomunicación.
    d. Lavanderías que brinden servicios a instalaciones médico-sanitarias.
    e. Empresas dedicadas al servicio de recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y hospitalarios y sus subcontratistas.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
REGISTRADO

f. Empresas y personas naturales dedicadas al servicio de entrega a domicilio de víveres, medicamentos; y de alimentos preparados por cocinas de restaurantes que brinden el servicio a domicilio, así como aquellas que brinden servicios a entidades públicas.
g. Empresas de tecnología que proveen al Estado a través de los Convenio Marco y sus mayoristas.

36. Empresas dedicadas a la venta y distribución de equipos médico-hospitalarios, medicamentos, vacunas y cualesquiera otros artículos e insumos de salud pública, incluyendo las manufactureras, suplidoras y de mantenimiento de los mismos;

37. Empresas dedicadas al mantenimiento y reparación de elevadores, tanques de agua, plantas eléctricas e instalaciones de gas;

38. Las actividades laborales que se desarrollan por medios virtuales o en modalidad de teletrabajo;

39. Las empresas y actividades específicas cuya reactivación, operación y movilización sea autorizada por el Ministerio de Salud;

40. Controladoras de plagas domésticas, industriales y/o marítimas (fumigadoras);

41. Ferreterías.

Los servicios de entrega a domicilio utilizados para el expendio de alimentos y medicamentos, podrán operar hasta las 10:00 p.m.

Los establecimientos que operen durante la restricción de movilidad, el toque de queda y la cuarentena total, deberán cumplir con los lineamientos de bioseguridad descritos en la Resolución No.405 de 11 de mayo de 2020 y las Guías Sanitarias emitidas por el Ministerio de Salud.

Artículo 8. Se establece un cerco sanitario en las provincias de Panamá y Panamá Oeste, a partir del 4 de enero hasta el 14 de enero de 2021.

Con el objeto de asegurar el cumplimiento de esta medida, las autoridades sanitarias, con la colaboración de los estamentos de seguridad, establecerán los siguientes puestos de control sanitario o cualquier otro que se considere para el cumplimiento de la medida dispuesta en el presente Decreto Ejecutivo:

a) Provincia de Panamá: Garita de la Policía Nacional en el distrito el Chepo;
b) Provincia de Panamá Oeste: En el Balneario El Lago, en el distrito de Capira.

Artículo 9. Durante el periodo de restricción de movilidad, toque de queda y cuarentena total, se mantendrá el proceso de construcción y habilitación de obras públicas que sean estratégicas para que el Gobierno Nacional enfrente la emergencia sanitaria.

Artículo 10. Se prohíbe el acceso y uso de parques, plazas, estadios, gimnasios, la Cinta Costera, la Calzada de Amador, playas, ríos y balnearios públicos en el periodo de cuarentena total.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
REGISTRADO

411

Artículo 11. En el periodo de cuarentena total, las áreas sociales abiertas y cerradas, gimnasios y piscinas de los inmuebles de propiedad horizontal (PH), barriadas y residenciales, y hoteles, no podrán usarse. Tampoco estarán permitidas las reuniones o celebraciones entre personas que no convivan en una misma residencia.

Artículo 12. El Ministerio de Salud, en coordinación con los estamentos de seguridad pública y la Fuerza de Tarea Conjunta, velarán por el cumplimiento de las medidas establecidas en el presente Decreto Ejecutivo.

Artículo 13. La contravención a las disposiciones contenidas en este Decreto Ejecutivo será sancionada por la autoridad, de acuerdo a su competencia.

Artículo 14. El presente Decreto Ejecutivo empezará a regir a partir de su promulgación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Constitución Política de la República; Ley 66 de 10 noviembre de 1947; Resolución de Gabinete No. 11 de 13 de marzo de 2020; Decreto Ejecutivo No. 1683 de 18 de diciembre de 2020; Decreto Ejecutivo No. 1684 de 20 de diciembre de 2020; Resolución No. 405 de 11 de mayo de 2020.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 28 días del mes de Diciembre de dos mil veinte (2020).

LAURENTINO CORTIZO COHEN
Presidente de la República

LUIS FRANCISCO SUCRE M.
Ministro de Salud

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
REGISTRADO

410

MIAMBIENTE
DEIA
28/DIC/2020 4:16PM

Panamá, 24 de diciembre de 2020.

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
DIRECTOR NACIONAL
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimado Ingeniero Domínguez:

Por este medio, hacemos formal entrega de la información aclaratoria en respuesta a la nota DEIA-DEEIA-AC-0144-2411-2020 del 24 de noviembre de 2020, mediante la cual hacen Segunda (2da) solicitud de información aclaratoria para el proyecto HACIENDA DEL PACIFICO, promovida por la sociedad KLEIDI PACIFICO, S.A., el cual se ubica en el Corregimiento de Las Garzas, Distrito y Provincia de Panamá.

Sin mas que agregar, se despide,

CARLOS MARTINEZ EGEA
Representante Legal
KLEIDI PACIFICO, S.A.

409

2DA ACLARACIONES AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

PROYECTO:

HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II

PROMOTOR:

KLEIDI PACIFICO, S.A.



UBICACIÓN: NUEVO CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPUBLICA DE PANAMA

DICIEMBRE, 2020

1. En respuesta a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria, se presentaron coordenadas y se indicó que "... El proyecto Hacienda del Pacífico - Fase II abarcará el desarrollo de una superficie de 5 hectáreas + 2,491.40m2...", si embargo, la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDUO-DIAM-014133-2020 establecen que se generó un polígono de 4 ha + 9,514.5m2, superficie que no concuerda con la señalada por el promotor en su respuesta
2.
3. por lo que se solicita:

a. Presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital Shape File (SPH), que conformen la superficie de la Fase II (5 hectáreas + 2,491.40m2).

   R: Se presentan coordenadas en formato Excel de la superficie del terreno correspondiente a la Fase II de desarrollo del proyecto HACIENDA DEL PACIFICO.

4. En respuesta a la pregunta 2 de la Primera Información Aclaratoria, se indicó "Debemos hacer mención que dentro de todo el documento que compete al proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II, se hace mención de que no se trata de un cuerpo de agua "viva" superficial el cual tenga su posible nacimiento dentro de la zona objeto del proyecto, ya que se trata de un drenaje pluvial natural el cual no mantiene un curso permanente, razón por la cual no se realizaron evaluaciones de caudales continuos, excepto durante temporada lluviosa. Tomando todo lo descrito en el documento presentado a evaluación, no se consideran modificaciones sobre la propuesta de desarrollo presentada en el Estudio", información que fue remitida a la Dirección de Seguridad Hídrica para su evaluación y en su informe señala "Luego de revisar y analizar la primera nota aclaratoria del EsIA Categoria II del proyecto denominado "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE 2" y énfasis en nuestra área de competencia, consideramos condicionar al promotor al cumplimiento de lo solicitado en el informe de inspección de campo, ocurrido el 29 de junio de 2020 y entregado por medio de MEMORANDO DSH-0370-2020, y además se pudo observar con apoyo de los Mapas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, la existencia de un Nacimiento de agua y una quebrada Dentro del polígono en proceso de valuación, corroborando así la información obtenida durante la inspección de campo...", en base a lo

anterior, reiteramos lo solicitado en la Pregunta No,2 de la primera información Aclaratoria:

a. Definir qué áreas del proyecto Hacienda del Pacifico – Fase 2 se van a desarrollar (mediante coordenadas con su respectivo Datum de referencia) y presentar plano del proyecto definiendo cuales serán áreas de conservación y protección con respecto al cuerpo de agua identificado en cumplimiento con la Ley No. 1. Forestal, artículo 23 numeral 1 y 2.

R: Para poder contestar la solicitud emitida por el Ministerio de Ambiente, primero debemos tener en cuenta los diferentes puntos de vista de los especialistas contratados por la sociedad KLEIDI PACIFICO, S.A., promotora de la obra, con la finalidad de corroborar la información presentada en la primera información aclaratoria, por lo que, sometemos a su consideración, los siguientes documentos:

- Estudio Hidrológico presentado para la adecuación del canal pluvial que pasa por el proyecto, en cuyas conclusiones se hace mención del cálculo del nivel quincenal del comportamiento de las "lluvias" de la estación mas representativa del área del proyecto a través de la metodología de Gumbel Tipo I. Se descarta el afloramiento de ojo de agua en el sitio. En temporada de lluvia el canal sirve como estructura para desalojar las aguas pluviales del área del polígono. No se evidenció ojo de agua en el sitio (documento completo entre anexo – LANDSTAR DEVELOPMENT CORP, S.A.)
- Estudio de Hidro Geofísico para la Caracterización Hidro Geofísica del Cajón Pluvial Natural dentro del proyecto Hacienda del Pacifico Fase II, en cuyas conclusiones enuncia que el encharcamiento del agua en las pendientes casi horizontales se debe a que el material arcilloso se encuentra saturado, este canal pluvial solo conduce aguas en la época lluviosa, luego en el periodo seco se seca el cauce. Las interacciones de materiales impermeables de la zona de contacto arcilla – arenisca tobáceae; la arcilla almacena el agua de lluvia en pequeños bolsones de agua colgados producto de las precipitaciones, en algunas ocasiones de lluvias intensas que después es liberado lentamente en forma intermitente, debido a la pendiente del cajón pluvial, coincidiendo la litología de las perforaciones realizadas dentro de la finca para el pozo de agua con las tomografías realizadas en el proyecto, indicando que el agua subterránea se encuentra muy profunda y no coindice con el alumbramiento de agua descrito en la visita de campo realizada por MiAmbiente, en donde el agua que sale del surco de las raíces (producto de la meteorización) de los árboles, es agua de lluvia del bolsón de agua

retenida por la arcilla y prueba de esto es la nata de color rojizo pardo (hierro) en el agua estancada en el cauce del canal pluvial. (Documento completo anexo – GEOWATER CONSULT,S.A.)

En adición a dichos estudios, también sometemos a su consideración:

- Planos de segregaciones de fincas madre y finca para Kleidi Pacífico, S.A. donde se muestra la revisión de MiAmbiente a través de la Dirección Regional de Panamá Este para la delimitación del único cuerpo de agua natural "permanente" presente en la zona segregada, totalmente fuera de la finca No.30279547 objeto del presente estudio de Impacto Ambiental
- Nota emitida por la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas, quienes a través de Nota DIDED-D-753-20 del 24 de diciembre de 2020, hacen referencia a la evaluación del Estudio Hidrológico e Hidráulico presentado por la sociedad VERZASCA IMPORTS, S.A. mediante Registro No.2579-17 (aguas abajo del proyecto HACIENDA DEL PACIFICO FASE II), en la cual indican que las características aguas arriba de la Zanja No.1 aprobada en dichos diseños presentados en su momento, por condiciones naturales no pueden variar, por ende es considerada Zanja o depresión Natural (nota adjunta)

En otro sentido, es importante recalcar lo que se nos enunció verbalmente en la visita a las oficinas del Instituto Geográfico Tommy Guardia con la finalidad de obtener respuesta a las actualizaciones de mapas de las cuales hace mención la Dirección de Seguridad Hídrica, donde se nos aclaró lo siguiente: "*La información presentada, sólo puede ser usada como referencia. Esta representación es meramente, cartográfica. El Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia", no se hace responsable del uso de la información que pudiera ser derivada. Por tanto, estamos exentos de toda responsabilidad producida por su incorrección, omisión o falta de actualización. Se prohíbe su distribución, reproducción, venta o duplicación, total o parcial, de esta información sin autorización del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia",* alegando que la información no representa un levantamiento de campo específico tal como se aprecia previo a la apertura de cada cuadrante en la página web del IGNTM. Por otro lado, es imperante señalar, que dentro del EsIA se sometió el mismo cuadrante obtenido de la pagina web del Tommy Guardia, sin embargo, la leyenda siempre hace referencia a un drenaje.

En vista de cada uno de los puntos arriba señalados, no se consideran modificaciones sobre la propuesta de desarrollo presentada en el Estudio

b. Describir la naturaleza del cuerpo de agua observado dentro del polígono del proyecto y presentar medidas de prevención y mitigación con respecto al cuerpo hídrico identificado dentro del polígono. Además, actualizar en el EsIA toda la información relacionada con el cuerpo de agua (quebrada) identificado en inspección.

R: Dando continuidad a la respuesta del Literal a), indicamos que dentro del área de influencia directa del proyecto no se ubica cuerpo de agua "viva" superficial, ya que las corrientes presentes en el sitio se refieren a escorrentías pluviales las cuales naturalmente se presencian durante la temporada lluviosa. Debido a la configuración topográfica del terreno objeto del proyecto y sitios alrededores, el mismo tiende a filtrar las aguas provenientes de puntos más altos ubicados en fincas aledañas por lo que muestra escorrentía en una sección del terreno, dándole continuidad hasta fincas ubicadas al Sur del proyecto.

c. Presentar mapa hidrológico perteneciente al polígono del proyecto y Estudio Hídrico (original o copia autenticada) del cuerpo de agua existente dentro del polígono, realizado y firmado por personal idóneo.

R: Entre anexos presentamos mapas, estudio hidrológico e hidráulico elaborado por la sociedad LANDSTAR DEVELOPMENT CORP, S.A. y Estudio de CARACTERIZACIÓN HIDRO – GEOFÍSICA DEL CAJON PLUVIAL NATURAL DENTRO DEL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO, ambos documentos hacen análisis de las diferentes variables presentes en la zona, principalmente de precipitaciones y condiciones edafológicas en el área del proyecto.

5. En seguimiento a los comentarios emitidos por la dirección de Seguridad Hídrica, del cuerpo de agua (quebrada) identificado dentro del polígono que se propone desarrollar, solicitamos:

a. Verificar el punto **3.2 Categorizacion: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental,** e incluir dentro del análisis realizado la incidencia que tendrá el desarrollo del proyecto sobre el cuerpo de agua (quebrada).

R: En vista de la investigación de recorrido y procedencia del drenaje pluvial, se mantienen las mismas descripciones y detalles incluidos en el Estudio presentado al proceso de evaluación.

6. En respuesta a la pregunta 4 se indicó al literal a) "Se mantiene la justificación propuesta en el Estudio de Impacto Ambiental presentado", b) "Se mantienen los impactos identificados y plasmados en el EsIA presentado" y literal d) Es importante mencionar que se mantienen los mismos impactos y medidas propuestas en el EIA..." no obstante, considerando la evaluación emitida por la Dirección de Seguridad Hídrica en referencia al cuerpo de agua (Quebrada), reiteramos:

a. Cuadro 3: justificación de la categoría del EsIA, actualizado.

R: Incluyendo como evidencias las diferentes evaluaciones especializadas en el área del proyecto, concluimos que las condiciones de drenaje pluvial se mantienen, por lo que se mantiene la justificación de la categoría inicial.

b. En función de la información plasmada en el punto (a), identificar los impactos ambientales y sociales específicos que generará el desarrollo del proyecto en cada una de las fases y actualizar los puntos 9.1 y 9.2 del EsIA.

R: En vista de las evaluaciones por especialistas en Hidrología e Hidro-Geofísica contratados por la sociedad promotora, se mantienen las mismas referencias empleadas en el Estudio de Impacto Ambiental inicial, cuyas medidas de mitigación están contempladas para cada impacto identificado para la obra.
Es importante mencionar, que la empresa promotora propone la reubicación del punto de descargas de aguas residuales de la PTAR, a través de terrenos colindantes hasta un cuerpo de agua superficial permanente Quebrada S/N, ubicado al Sur de los terrenos, cuyos detalles de trayecto, ubicación específica del recorrido y autorizaciones, serán aportados en la nueva modificación a ser sometida para la Primera etapa del proyecto, teniendo en consideración de que el sitio propuesto para la ubicación de la tubería se encuentra relativamente intervenido por el desarrollo de otros proyectos en alrededores, por lo que la línea base de la línea de conducción ya fue tomada en cuenta por otra obra de construcción residencial, cuyas sociedades autorizan a la sociedad KLEIDI PACIFICO; S.A., al paso, conducción y descargas de la PTAR en sus propiedades.

c. En respuesta al Literal c) se presentó un cuadro de valoración de cada uno de los impactos identificados para el proyecto, empleando el método de Criterios Relevantes Integrados (CRI) formulado por Buroz (1998), y se indica que la escala de valores para todos los indicadores será comprendida en entre 1 y 10. AL consultar la Metodología formulada por Buroz, respecto a la información presentada, evidenciamos que la misma no incluye todos los criterios que contiene la referida metodología, ya que después de haberle dado valor a cada uno de los impactos, estos deben ser integrados a la fórmula (VIA= Ix Wi + E x We +D x Wd + Rv x WRv + Ri x WRi), para conocer cual es el valor del impacto ambiental. Por otra parte, verificamos que la extensión y riesgo se establecen en porcentajes (%), no obstante, de acuerdo a la escala se debe indicar un valor entre 1 y 10. En base a lo anterior, requerimos:
   - Aportar cuadro de valoración de impactos ambientales y sociales (para cada fase), el cual incluya todos los criterios que especifica la metodología de Criterios Relevantes Integrados (CRI) formulado por Buroz.

   R: Se adjunta cuadro con las correcciones sugeridas.

d. Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3, 10.4, y 10.11) adicional, indicar como serán monitoreadas cada una de las medidas (parámetros) y la periodicidad.
   Nota: Las medidas de mitigación se deben especificar para cada impacto ambiental o social identificado. El cuadro No.34 que se presentó en el EsIA, no cumple con lo establecido en el Artículo 26 del Decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por lo cual se solicitó el ajuste en la primera información aclaratoria.

   R: Adjuntamos cuadro con las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental, cumpliendo con los puntos 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 y 10.11 de cada una de las medidas contempladas.

7. En la respuesta a la pregunta No.8 se indicó "en vista del tipo de trabajos a realizar, consistente en los movimientos de tierra los cuales proponen adecuar la terracería del polígono, se mantienen las mismas descripciones y detalles incluidos en el Estudio presentado al proceso de evaluación...", No

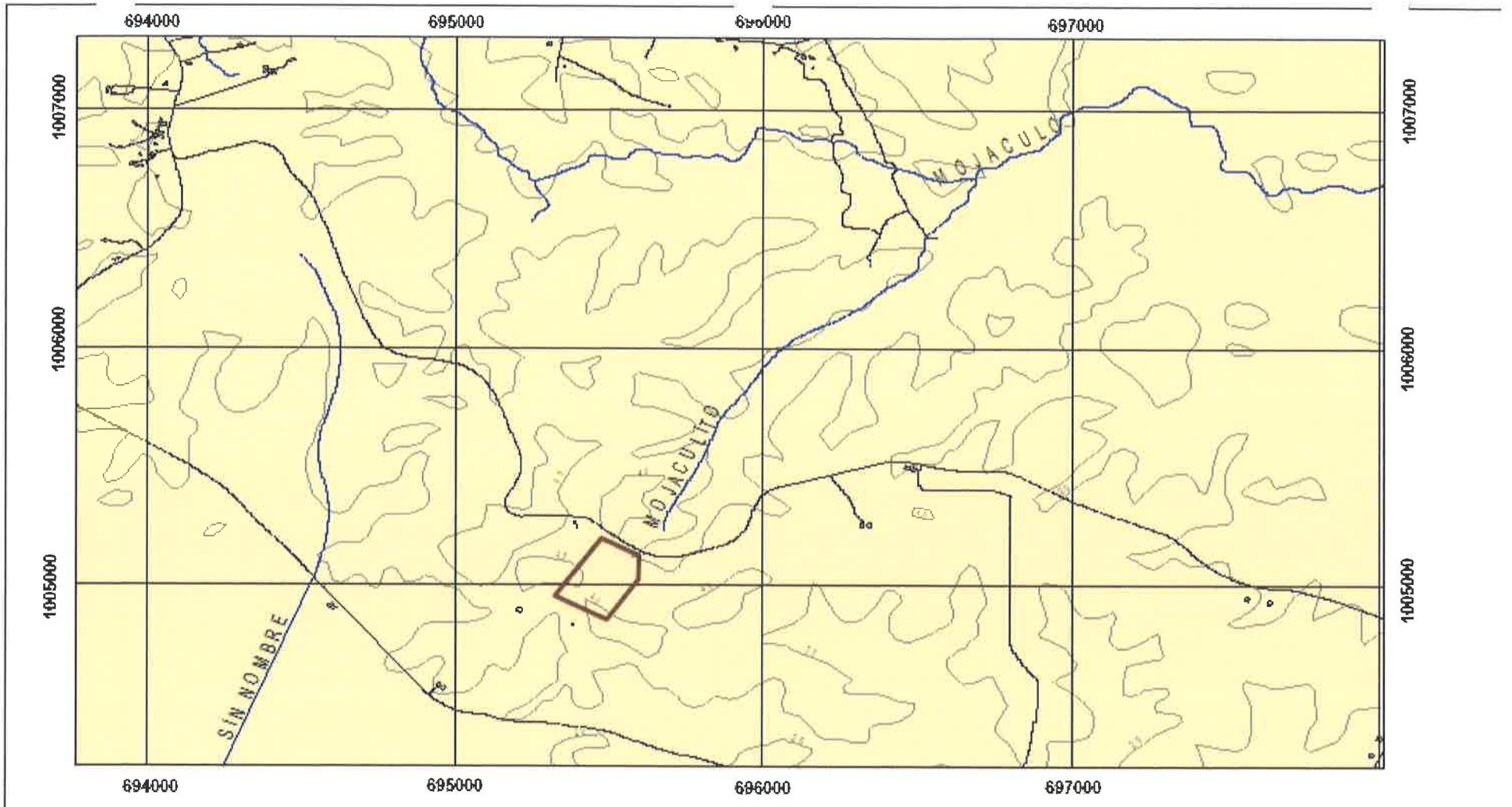
obstante, en función de la evaluación emitida por la Dirección de Seguridad Hídrica, reiteramos:

a) Actualizar los puntos **6.9 Identificación de los Sitios Propensos a Inundaciones, 6.10 Identificación de los Sitios Propensos a Erosión y Deslizamiento,** tomando en consideración el cuerpo de agua (quebrada) identificado por la dirección de Seguridad Hídrica en inspección de campo.

   R: Tomando en consideración las evaluaciones realizadas por el Estudio HIDROLÓGICO / HIDRÁULICO, así como el Estudio de CARACTERIZACION HIDRO – GEOFÍSICA DEL CAJON PLUVIAL NATURAL DENTRO DEL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II; ambos documentos concluyen que no existen riesgos de inundaciones debido a las evaluaciones de caudales y ausencia de afloramiento de aguas subterráneas respectivamente.
   Es importante mencionar, que la empresa deberá acogerse a las recomendaciones emitidas por el especialista hidráulico, respecto al tipo de adecuación que se deberá realizar para el canal, cuyos diseños de dimensiones y tipo d estructuras, deberán ser sometidos a evaluación de la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas, posterior a la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

COORDENADAS DE POLIGONO DE PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO - FASE II

ESTE	NORTE
695421.29	1005234.88
695464.31	1005209.38
695414.76	1005117.75
695430.54	1005105.22
695379.71	1005041.28
695403.42	1005022.73
695388.22	1005002.25
695402.88	1004991.02
695400.96	1004988.46
695426.51	1004969.56
695424.43	1004967.08
695466.61	1004935.04
695411.76	1004856.56
695395.02	1004863.27
695355.01	1004786.65
695197.15	1004866.52



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:



ELABORÓ: Arquímedes Guerra		REVISÓ: Elena Anguizola	
ARCHIVO: HACIENDA P 002		FECHA: Noviembre 2020	
CONTIENE: Ubicación Geográfica con Coordenadas UTM del Proyecto Hacienda Pacífica Fase II		FIGURA: 2	
		VERSIÓN: 1	

ELABORÓ:

LANDSTAR CONSULTORIA E INSPECCIÓN

ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRAULICO PARA LA ADECUACIÓN DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

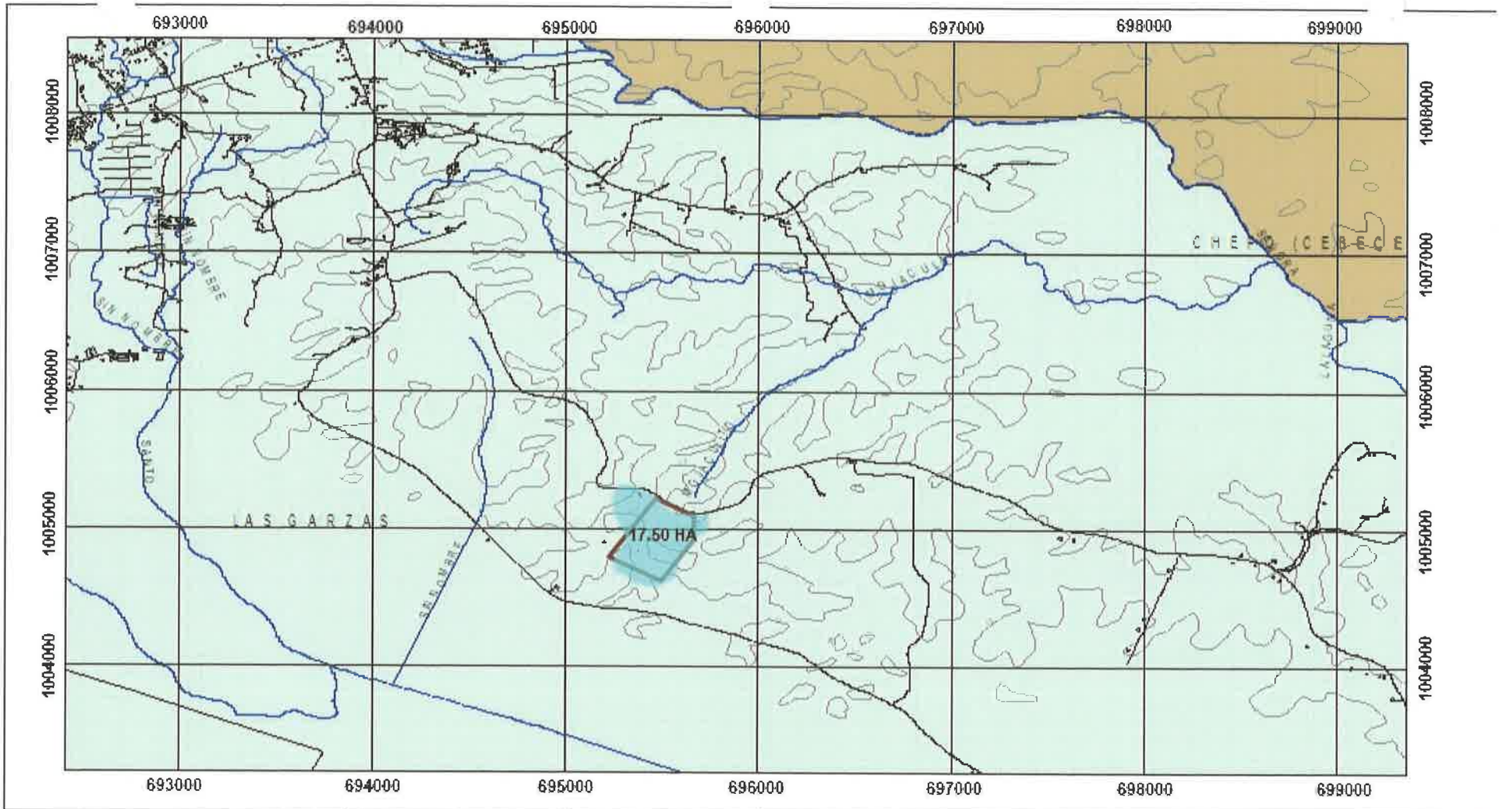
ESCALA:

MAPA DE LOCALIZACION REGIONAL
ESCALA 1: 50 000
1 0.5 0 1 2 3 KMS

LEYENDA:

- Ríos y Quebradas Base de Datos Oficial
- Vías Principales
- Polígono del Proyecto Hacienda Pacífica Fase II

400



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:



ELABORO: Arquitectos Guerra		REVISO: Ibeth Argüelles	
ARCHIVO: HACIENDA P 001		FECHA: Noviembre 2020	
CONTIENE: Ubicación Geográfica con Coordenadas UTM del Proyecto Hacienda Pacífica Fase II y Área de Drenaje		FIGURA:	
		VERSION: 1	
ELABORO: LANDSTAR CONSULTORIA E INSPECCIÓN			

ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRAULICO PARA LA ADECUACIÓN DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

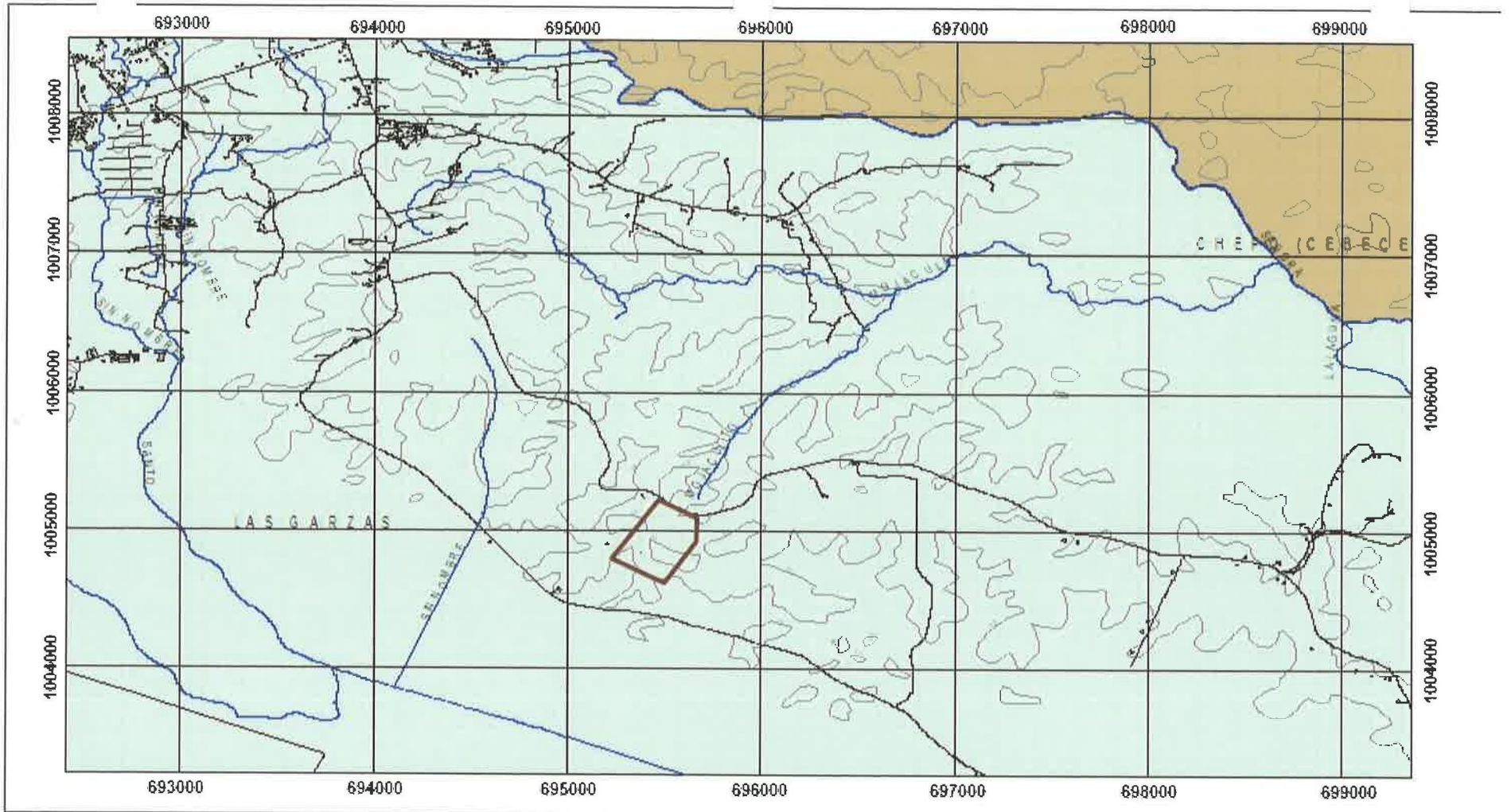
ESCALA:



LEYENDA:

- Ríos y Quebradas Base de Datos Oficial
- Vías Principales
- Polígono del Proyecto Hacienda Pacifica Fase II
- Área de Drenaje de los Canales Pluviales

399



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:



ELABORO: Arquitectos Guerra		REVISO: Dalena Anguizola	
ARCHIVO: HACIENDA P-001		FECHA: Noviembre 2020	
CONTIENE: Ubicación Geográfica con Coordenadas UTM del Proyecto Hacienda Pacífica Fase II		FIGURA: 1	
		VERSION: 1	
ELABORO: LANDSTAR CONSULTORIA E INSPECCIÓN			

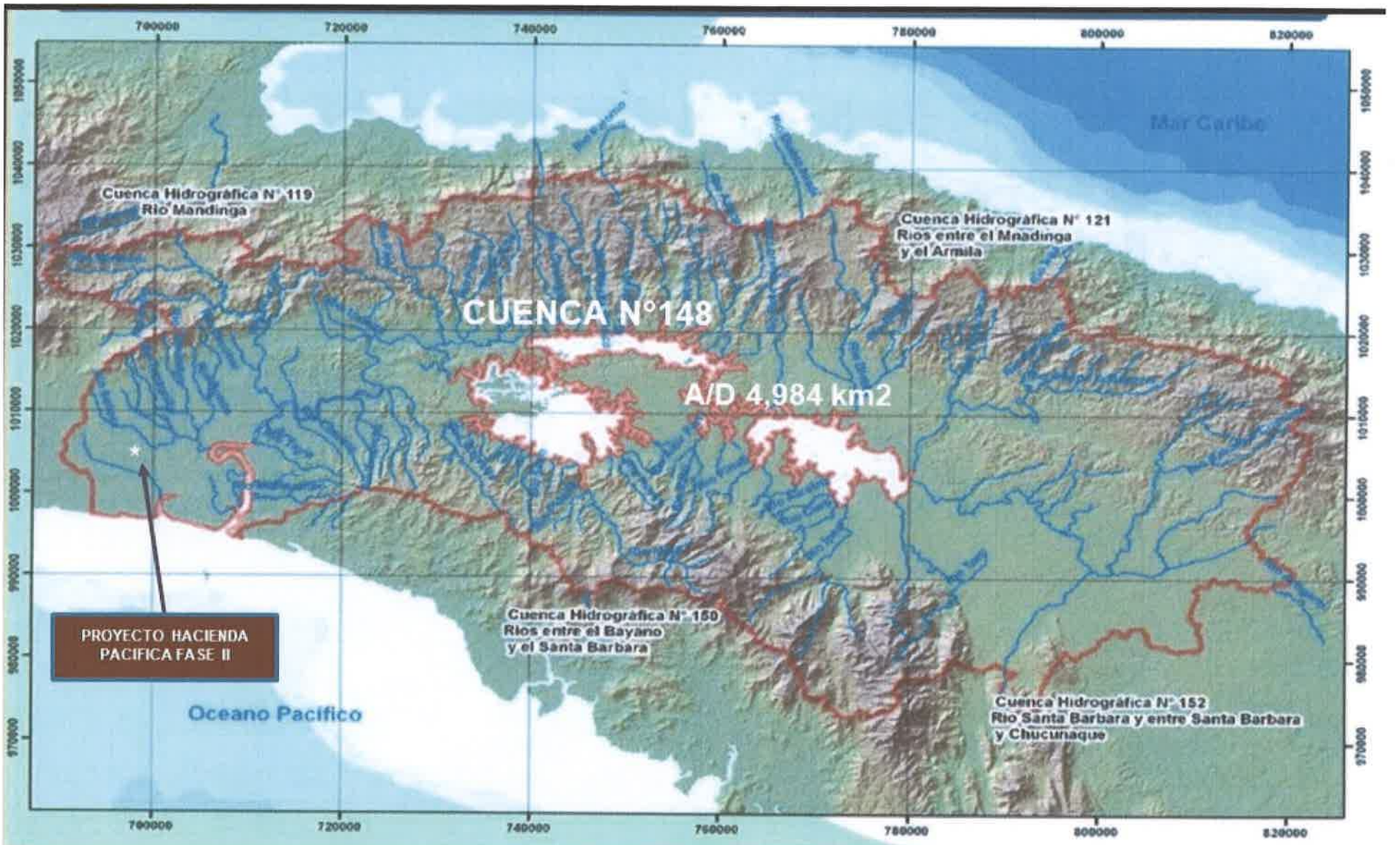
ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACIÓN DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

ESCALA:



LEYENDA:

- Ríos y Quebradas Base de Datos Oficial
- Vías Principales
- Polígono del Proyecto Hacienda Pacífica Fase II



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:



ELABORÓ:	Arquimedes Guerra	REVISÓ:	Darra Anguizola
ARCHIVO:	HACIENDA P-004	FECHA:	Noviembre 2020
CONTIENE: Cuencas N°148, Río Bayano. Área de drenaje total de la cuenca		FIGURA:	4
		VERSIÓN:	1

ELABORÓ: LANDSTAR CONSULTORIA E INSPECCIÓN

Estudio Hidrológico & Hidráulico para la adecuación de Canal pluvial que pasa por el Proyecto Hacienda Pacífica Fase II, ubicada en el Corregimiento de Las Garzas, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Escala 1:482 000

10 5 0 10 Km

Leyenda

Drenaje

Cuenca Río Bayano

Área Total de la Cuenca N°148

397

COORDENADAS DE LINEA DE CONDUCCION Y DESCARGAS DE PTAR
PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO - FASE II

ESTE	NORTE
695429	1004777
695484	1004765
695540	1004753
695579	1004746
695561	1004674
695549	1004628
695537	1004581
695616	1004562

PUNTO DE DESCARGA PTAR

ESTE	NORTE
695625	1004545

395

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN No. IAM-044-17
De 21 **de** septiembre **de 2017**

Por la cual se aprueba la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto denominado **URBANIZACIÓN LAS HACIENDAS DE PACORA**, aprobado mediante la Resolución No. **DINEORA IA-073-2006**, del 17 de julio de 2006.

El suscrito Ministro de Ambiente, encargado, en uso de sus facultades legales, y;

CONSIDERANDO:

Que mediante la Resolución No **DINEORA IA-073-2006**, del 17 de julio de 2006, se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría

III, correspondiente al proyecto denominado **URBANIZACIÓN LAS HACIENDAS DE PACORA** , cuyo **PROMOTOR** es la empresa **PROMOCIONES ARVEC S.A.**, persona jurídica que según certificación expedida por el Registro Público se encuentra inscrita a Ficha 497932, Doc. 810780 y representante legal, el señor **ÁLVARO RUÍZ DE VELAZCO COCA**, portador del pasaporte No. AB827370; el cual consiste en la construcción de una urbanización de 16, 942 viviendas, planta de tratamiento para el manejo de las aguas residuales, red vial y área pública; dicho proyecto estará dividido en cuatro fases contempladas en dos etapas, en un área total a desarrollarse sobre una superficie de doscientas sesenta y tres hectáreas más nueve mil setecientos veinticinco metros cuadrados **(263 ha + 9,725 m^2)**, regidas por la norma Residencial de Mediana Densidad Especial (R-E); pertenecientes a la Finca 177854, inscrita al Rollo 31421, Documento 1, localizado en el sector de Los Lagos, Río Chico N° 2, corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá (foja 147 a 154 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante la Resolución DIEORA **IAM-066-2014**, de 6 de junio de 2014, se aprobó la solicitud de cambio de promotor del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III correspondiente al proyecto "**URBANIZACIÓN LAS HACIENDAS DE PACORA**", donde se reconoció como nuevo promotor del proyecto a las sociedades en conjunto **ALCACER, S.A.**, que desarrollará el Residencial **SAN JOSÉ**; **PRIMAVERA PARK, S.A.**, que desarrollará la urbanización de interés social **PACORA PARK** y **PROMOCIONES ARVEC, S.A.**, que desarrollará las demás fases del proyecto (foja 262 y 263 del expediente administrativo correspondiente);

Lisbeth Carreiro

Que mediante Resolución **DIEORA IAM-028-16**, de 05 de julio de 2016, se aprobó la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto denominado **URBANIZACIÓN LAS HACIENDAS DE PACORA**, la cual consistía, para el área denominada **URBANIZACIÓN DE INTERÉS SOCIAL PACORA PARK,** en la construcción de 504 viviendas, parque vecinal e infraestructura básica en vez de áreas comerciales, institucionales y residenciales en conjunto, además de la implementación de un sistema de pozos y la construcción de tanques elevados para el abastecimiento de agua potable en vez del uso del acueducto municipal ya que no se cuenta con el suministro suficiente para atender la demanda necesaria, manteniéndose sin modificar las demás partes del proyecto; a desarrollarse sobre una superficie de diez hectáreas más seis mil novecientos treinta y siete metros cuadrados con noventa y dos decímetros cuadrados (**10 ha + 6937 m^2 + 92 dm^2**), pertenecientes a la Finca N° 439431, Documento 2459783, Código de Ubicación 8716, de la Sección de Propiedad de la provincia de Panamá y segregadas de la Finca Madre N° 177854, de la cual también ya se han segregado varias hectáreas para desarrollar otros proyectos (foja 577 a 580 del expediente administrativo correspondiente);

Que el 06 de abril de 2017, la sociedad **PROMOCIONES ARVEC S.A.**, a través de sus representante legal, **ALVARO RUÍZ DE VELASCO COCA,** con pasaporte N° **AAJ218104;** la sociedad **PRIMAVERA PARK S.A.**, representada por el señor **JUAN JESÚS LÓPEZ MALPICA,** con carnet de residente permanente E-8-113322; la sociedad **ALCACER S.A.,** el señor **ENRIQUE ALCACER RODA,** con carnet de residente permanente E-8-136694, presentaron ante el Ministerio de Ambiente solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, correspondiente al proyecto denominado **LAS HACIENDAS DE PACORA**, consistente en incorporar a las sociedades **VILLA BLANCA DEL ESTE, S.A. y PREIN S.A.,** representante legal es el señor **JUAN JESÚS LÓPEZ MALPICA,** con carnet de residente permanente E-8-113322; **PROINVAL, S.A.,** el señor **JOSÉ VICENTE ROIG GOMIS,** con carnet de residente permanente E-8-131485; **CORPORACIÓN INMOBILIARIA PACORA, S.A,** el señor **ALVARO RUÍZ DE VELASCO COCA,** con pasaporte N° **AAJ218104;** como promotores en conjunto con los existentes del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, quienes desarrollarán proyectos habitacionales específicos y otros de futuro desarrollo sobre Fincas ya segregadas de la Finca Madre N° 177854 y en concordancia con el Estudio de Impacto Ambiental **URBANIZACIÓN LAS HACIENDAS DE PACORA** (foja 581 y 582 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-0312-1005-17**, del 10 de mayo de 2017, se solicitó a la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental **(DASIAM)**, generar un plano de los polígonos aprobados al proyecto "**URBANIZACIÓN LAS HACIENDAS DE PACORA**" y sobre el mismo sus nuevos polígonos a modificar, de manera que se puedan identificar las áreas

Lucrecia Carrero A

solicitadas a segregar **(ARVEC 1, ARVEC 2, ARVEC 3, ARVEC 4, RESIDENCIAL VILLA BLANCA, RESIDENCIAL PACORA VILLAGE, RESIDENCIAL ALBORÁN, FUTURO DESARROLLO 1 y FUTURO DESARROLLO 2)** (foja 682 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO-DASIAM-495-17**, recibida el 22 de mayo de 2017, **DASIAM,** indica que existen traslapes entre los polígonos a modificar (foja 683 a 685 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota **DIEORA-DEIA-NC-0102-2905-17,** del 30 de mayo de 2017, notificada el 01 de junio de 2017, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental solicitó al promotor presentar las coordenadas con su DATUM de referencia de los polígonos a modificar, ya que mediante verificación de coordenadas los polígonos a modificar sobrepasan el área aprobada mediante Resolución **DIEORA IA-073-2006** (foja 687 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota s/n, recibida el 14 de junio de 2017, el **PROMOTOR** presentó la información solicitada mediante nota **DIEORA-DEIA-NC-0102-2905-17,** del 30 de mayo de 2017 (foja 691a 698 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-0412-2006-17**, del 20 de junio de 2017, se solicitó a **DASIAM**, generar una cartografía que nos permita visualizar en un solo mapa la ubicación de las siguientes fincas **(ARVEC 1, ARVEC 2, ARVEC 3, ARVEC 4, RESIDENCIAL VILLA BLANCA, RESIDENCIAL PACORA VILLAGE, RESIDENCIAL ALBORÁN, FUTURO DESARROLLO 1 y FUTURO DESARROLLO 2)** (foja 700 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO-DASIAM-689-17**, recibida el 5 de julio de 2017, DASIAM, menciona que se generan las siguientes superficies: **MASTER PLAN (262 ha + 8922 m^2), PACORA PARK (10 ha + 6374.68 m^2), PACORA VILLAGE (5 ha + 9802.46 m^2), RESIDENCIAL ALBORÁN (3 ha + 2043.33 m^2); RESIDENCIAL VILLA BLANCA (6 ha + 8635.95 m^2); P. ARVEC 1 (4 ha + 7309.89 m^2); P. ARVEC 2 (42 ha + 3532.76 m^2); P. ARVEC 3 (70 ha + 7323.18 m^2); P. ARVEC 4 (20 ha + 9769.43 m^2); CORP. INMOBILIARIA 1 (11 ha + 4858.02 m^2) y COPR. INMOBILIARIA 2 (13 ha + 1264.86 m^2)** y se ubican fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) visible a foja 701 y 702 del expediente administrativo correspondiente;

Que mediante nota **DIEORA-DEIA-NC-0086-0408-17,** del 04 de agosto de 2017, notificada el 16 de agosto de 2017, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental solicitó al promotor presentar Certificados de Registro Público de Fincas específicas con sus respectivas

Lisbeth Caballero A

coordenadas e indicar cuales Fincas serán excluidas del Master Plan Urbanización Haciendas de Pacora (foja 704 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota s/n, recibida el 18 de agosto de 2017, el promotor presentó la información solicitada mediante nota **DIEORA-DEIA-NC-0086-0408-17,** del 04 de agosto de 2017, indicando que las fincas a excluir del Estudio Impacto Ambiental son: 30160511, 30189865, 30194026, 30213428, con sus respectivos Certificados de Registro Público, y a su vez se solicitó incorporar a la modificación del Estudio la sociedad **LESPACON, S.A.,** como promotor en conjunto con los existentes, de las fincas 443456 y 443038 (foja 709 a 752 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-0604-1209-17,** del 12 de septiembre de 2017, se solicitó a la DASIAM , excluir del Master Plan los polígonos (6, 9, 8, 14, 15 y 18), que quedarían fuera del Estudio de Impacto Ambiental, e incorporar los polígonos (2 y 5), correspondientes a la sociedad **LESPACON, S.A.,** e indicar las sumatoria de los polígonos que formarán finalmente el Estudio de Impacto Ambiental (1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17 y 19), visibles a foja 754 del expediente administrativo correspondiente;

Que mediante **MEMORANDO-DASIAM-968-17,** recibido el 15 de septiembre de 2017, **DASIAM**, indicó que la superficie final del proyecto es de aproximadamente **197 ha + 5,818.70 m^2,** los polígonos se encuentran fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), (foja 755 y 756 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota **DIEORA-DEIA-NC-0211-1209-17,** del 18 de septiembre de 2017, notificada el 19 de septiembre de 2017, se solicitó al promotor presentar paz y salvo original de la empresa **LESPACON, S.A.**, y copia de cédula notariada del Representante legal, para poder tramitar la incorporación de dicha sociedad a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental (foja 757 a 759 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota s/n, recibida el 19 de septiembre de 2017, el promotor presentó la información solicitada mediante nota **DIEORA-DEIA-NC-0211-1209-17**, del 18 de septiembre de 2017 (foja 760 a 762 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante nota s/n, recibida el 20 de septiembre de 2017, el **PROMOTOR** presentó escrito, donde indica que por error involuntario se excluyó la finca 30189865, propiedad de la sociedad **ARVEC ANTEPROYECTO 1, S. de RL,** inscrita a Folio No.155585797, en el Registro Público, cuyo Representante Legal es el señor **MARIO ANTONIO GONZALEZ OCAÑA,** con cédula No. 8-301-897, sin embargo solicitan que la misma subsista en conjunto con el resto de los promotores existentes visible a foja 763 a 769 del expediente administrativo correspondiente);

Que mediante **MEMORANDO DIPROCA-DCCA-271-2014**, recibido el 14 de abril de 2014, la Dirección de Protección de la Calidad Ambiental del Ministerio de Ambiente **(DIPROCA)** indicó que la Resolución **DINEORA IA-073-2006**, del 17 de julio de 2006, se encontraba **VIGENTE**, ya que el proyecto está en etapa de construcción, razón por la cual no se solicitó la vigencia del mismo (foja 249 del expediente administrativo correspondiente);

Que después de evaluada la solicitud de Modificación de Estudio de Impacto Ambiental, el Master Plan del proyecto denominado **URBANIZACIÓN LAS HACIENDAS DE PACORA**, aprobado mediante la Resolución No. **DINEORA IA-073-2006**, del 17 de julio de 2006, quedará de la siguiente manera:

FINCAS SEGREGADAS CUYOS PROPIETARIOS FUERON ESTABLECIDOS COMO PROMOTORES EN CONJUNTO MEDIANTE RESOLUCIÓN **DIEORA-IAM-066-2014** Y SE ENCUENTRAN DENTRO DEL EsIA.

PROMOTORES	FINCAS	SUPERFICIE
Alcacer, S.A.	455828	3 ha + 648 m^2 + 59 dm^2
Primavera Park, S.A.	439431	10 ha + 6937 m^2 + 92 dm^2
SUPERFICIE TOTAL:	**13 ha + 7, 585 m^2 + 151 dm^2**	

FINCAS SEGREGADAS CUYOS PROPIETARIOS ADEMAS DE PROMOCIONES ARVEC, S.A., SE SOLICITA SEAN INCORPORADOS COMO NUEVOS PROMOTORES EN CONJUNTO CON LOS EXISTENTES.

PROYECTOS	PROMOTORES	FINCAS	SUPERFICIE	COORDENADAS	CANTIDAD DE VIVIENDAS
Arvec 1	Promociones Arvec, S.A.	F: 30202122	4 ha + 7502 m^2 + 84 dm^2	1)1005124N, 694335E; 9)1005426N, 694550E; 10)1005396N, 694626E; 11)1005352N; 694682E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 673 del Exp.	A determinar para un futuro desarrollo
Arvec 2	Promociones Arvec, S.A.	F: 30201157	42 ha + 5205 m^2 + 11 dm^2	1)1004765N, 694607E; 2)1004792N, 694628E; 3)1004860N, 694657E; 4)1004865N; 694691E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 676 del Exp.	A determinar para un futuro desarrollo
Arvec 3	Promociones Arvec, S.A.	F: 30201796	71 ha + 268 m^2 + 51dm^2	1)1004020N, 696055E; 2)1004078N, 696092E; 3)1004093N, 696100E; 4)1004100N; 696109E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 677 del Exp.	A determinar para un futuro desarrollo
Arvec 4	Promociones Arvec, S.A.	F: 177854	21 ha + 697m^2 + 84 dm^2	1)1005376N, 69467E; 2)1005367N, 694746E;	A determinar

				3)100544N, 694721E; 4)1005370N; 694700E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 678 del Exp.	para un futuro desarrollo
Residencial Villa Blanca	Villa Blanca del Este, S.A.	F: 30162967	6 ha + 8918 m^2 + 5dm^2	1)1005278N, 694198E; 2)1005310N, 694159E; 3)105332N, 694126E; 4)1005365N; 694083E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 674 del Exp.	178
Residencial Pacora Village	Proinval, S.A.	F: 30188588	6 ha + 35m^2 + 47 dm^2	1)1005125N, 694335E; 2)1005205N, 694273E; 3)1005247N, 694230E; 4)1005269N; 694211E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 673 del Exp.	223
Residencial Alborán	Prein, S.A.	F: 30213815	3 ha + 2178.99 m^2	1)1005570N, 693784E; 2)1005610N, 693718E; 3)1005639N, 693688E; 4)1005674N; 693658E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 675 del Exp.	119
Futuro Desarrollo 1	Corporación Inmobiliaria Pacora, S.A.	F: 481344	11 ha + 5327 m^2 + 3,08 dm^2	1)1006577N, 694106E; 2)1006485N, 694203E; 3)1006471N, 694216E; 4)1006468N; 694224E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 679 del Exp.	A determinar para un futuro desarrollo
Futuro Desarrollo 2	Corporación Inmobiliaria Pacora, S.A.	F: 30209141	13 ha + 1887 m^2 + 72 dm^2	1)1005988N, 694234E; 2)1005954N, 694197E; 3)1005949N, 694197E; 4)1005875N, 694271E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 680 del Exp.	A determinar para un futuro desarrollo
Futuro Desarrollo	Lespacon, S.A.	F: 443456	6167 m^2 + 47 dm^2	1)1006752N, 694102E; 2)1006657N, 694203E; 3)1006645N, 694214E; 4)1006642N, 694213E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 752 del Exp.	A determinar para un futuro desarrollo
Futuro Desarrollo	Lespacon, S.A.	F:443038	4 ha + 4720 m^2 + 79 dm^2	1)1006231N, 693799E; 2)1006240N, 693814E; 3)693885N, 1006299E; 4)1006314N; 693906E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 752 del Exp.	A determinar para un futuro desarrollo

Gisselle Carrero A

Futuro Desarrollo	Arvec Anteproyecto 1, S.de.RL	F: 30189865	11 ha + 6016 m^2 + 92 dm^2	1)1005694N, 695204E; 2)1005483.N, 695174.E; 3)1005432.N, 695130.E 4)1005411.N, 695110.E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 751.	A determinar para un futuro desarrollo
SUPERFICIE TOTAL :			**196 ha + 8920.99 m^2 + 575.08 dm^2**		

FINCAS SEGREGADAS EXCLUIDAS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			
PROMOTORES	**FINCAS**	**SUPERFICIE**	**COORDENADAS**
Paro Real State Corp, S.A.	F: 30160511	6 ha + 5500 m^2	1)1006225.93N,693787.00E; 2)1005688.32N,693778.66E; 3)1006179.45N,693768.36E; 4)1006126.55N,693738.61E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 752.
Arvec Anteproyecto 1, S. de RL.	F:30194026	13 ha + 2214 m^2 + 89.4 dm^2	1)1005520.52N,695204.44E; 2)1005483.27N,695174.74E; 3)1005432.48N,695130.34E; 4)1005411.28N, 695110.38E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 750.
Verzasca Import, S.A.	F: 30213428	9 ha + 9604 m^2 + 33 dm^2	1)1004617.20N,695036.62E; 2)1004863.67N,695211.87E; 3)1004797.98N,695321.17E; 4)1004753.55N, 695427.11E; el resto de las coordenadas se encuentran en la foja 750.
SUPERFICIE TOTAL A EXCLUIR :		**29 ha + 7318 m^2 + 122.4 dm^2**	

FINCAS EXCLUIDAS DEL EsIA, MEDIANTE RESOLUCIÓN **IAM-028-16**, DEL 5 DE JULIO DE 2016.		
PROMOTORES	**FINCAS**	**SUPERFICIE**
Pacora Home, S.A.	30139246	6 ha + 871 m^2 + 38 dm^2
Abcopa, S.A.	481318	17 ha + 4920.20 m^2
SUPERFICIE TOTAL:	**23 ha + 5791.20 m^2 + 38 dm^2**	

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.

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 luego de efectuar la revisión de la solicitud de modificación y de la documentación legal aportada por los peticionarios y del expediente administrativo correspondiente al referido proyecto, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DIEORA) del Ministerio de Ambiente, mediante Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente, recomienda aprobar la solicitud de modificación al Estudio de Impacto Ambiental referido fundamentándose en que es ambientalmente viable, toda vez que no implica impactos ambientales adicionales a los contemplados y evaluados, así como tampoco en la línea base en cuanto a los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos, dándole continuidad a las medidas de prevención y/o mitigación apropiadas sobre la base de los impactos y riesgos ambientales no significativos a generarse por el desarrollo de la actividad presentados en el Plan de Manejo, cumpliendo además con los requisitos técnicos y legales dispuestos para tales efectos por el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, que establece que cuando las modificaciones propuestas no implican impactos ambientales que excedan las normas ambientales que regula la actividad o que no hayan sido contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, será aprobada mediante resolución debidamente motivada, sobre la base de un Informe Técnico emitido por la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental en el que conste que la modificación propuesta no se enmarca en lo preceptuado en el párrafo anterior;

Que mediante 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 el Texto Único de 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 III, correspondiente al proyecto denominado **URBANIZACIÓN LAS HACIENDAS DE PACORA**, aprobado mediante la Resolución **DINEORA IA-073-2006**, del 17 de julio de 2006, consistente en la inclusión de **PROMOTORES EN CONJUNTO** y la exclusión de fincas del Master Plan, que reposan en el Informe Técnico, en el expediente administrativo.

ARTÍCULO 2: RECONOCER en consecuencia a las sociedades **VILLA BLANCA DEL ESTE, S.A., PREIN, S.A., PROINVAL, S.A., CORPORACIÓN INMOBILIARIA PACORA, S.A., LESPACON, S.A. y ARVEC ANTEPROYECTO 1, S. de RL,** como **PROMOTORES EN CONJUNTO** con los existentes **ALCACER, S.A., PRIMAVERA PARK, S.A., PROMOCIONES ARVEC, S.A.**

ARTÍCULO 3. ADVERTIR a los representantes legales de las sociedades **VILLA BLANCA DEL ESTE, S.A., PREIN, S.A., PROINVAL, S.A., CORPORACIÓN INMOBILIARIA PACORA, S.A., LESPACON, S.A. y ARVEC ANTEPROYECTO 1, S. de RL,** que como **PROMOTORES EN CONJUNTO** con los existentes, del proyecto denominado, **URBANIZACIÓN LAS HACIENDAS DE PACORA** , será responsable por el cumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, aprobado mediante la Resolución **DINEORA IA-073-2006**, del 17 de julio de 2006 y sus respectivas modificaciones.

ARTÍCULO 4. MANTENER en todas sus partes, el resto de la Resolución **DINEORA IA-073-2006**, del 17 de julio de 2006, correspondiente al proyecto denominado **URBANIZACIÓN LAS HACIENDAS DE PACORA**.

ARTÍCULO 5. ADVERTIR a las sociedades **VILLA BLANCA DEL ESTE, S.A., PREIN, S.A., PROINVAL, S.A., CORPORACIÓN INMOBILIARIA PACORA, S.A., LESPACON, S.A.** y **ARVEC ANTEPROYECTO 1, S. de RL**, que deberán presentar los Estudios de Impacto Ambiental de las Plantas de Tratamiento producto de la construcción de cada uno de los residenciales señalados en el informe técnico de decisión fechado 19 de septiembre de 2017.

ARTÍCULO 6: ADVERTIR a los **PROMOTORES** que las **FINCAS SEGREGADAS** (30160511, 30194026, 30213428), quedan excluidas del Estudio de Impacto Ambiental aprobado mediante Resolución **DINEORA IA-073-2006**, del 17 de julio de 2006 y que la superficie del referido Estudio será de **210 ha + 6505.99 m^2 + 726.08 dm^2 .**

ARTÍCULO 7. 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.

Artículo 8. NOTIFICAR el contenido de la presente resolución al representante legal de las siguientes sociedades **VILLA BLANCA DEL ESTE, S.A., PREIN, S.A., PROINVAL, S.A., CORPORACIÓN INMOBILIARIA PACORA, S.A., PROMOCIONES ARVEC, S.A., ALCACER, S.A., PRIMAVERA PARK, S.A., LESPACON, S.A. y ARVEC ANTEPROYECTO 1, S. de RL**

ARTÍCULO 9. ADVERTIR que la presente resolución empezará a regir a partir de su notificación.

ARTÍCULO 10. ADVERTIR que contra la presente resolución la empresa las sociedades **VILLA BLANCA DEL ESTE, S.A., PREIN, S.A., PROINVAL, S.A., CORPORACIÓN INMOBILIARIA PACORA, S.A., PROMOCIONES ARVEC, S.A., ALCACER, S.A., PRIMAVERA PARK, S.A. LESPACON, S.A. y ARVEC ANTEPROYECTO 1, S. de RL,** podrán interponer recurso de reconsideración, 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. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 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 veinte y un (21) días, del mes de septiembre del año dos mil diecisiete (2017).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.

EMILIO SEMPRIS
Ministro de Ambiente, encargado

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

MANUEL PIMENTEL O.
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

MINISTERIO DE MIAMBIENTE
Hoy 21 de septiembre de 2017
Siendo las 3:12 pm de la tarde
notifique personalmente a Mario Antonio Gonzalez Ocaña de la presente documentación Resolución IAM-044-17

Notificador — Notificado

Ministerio de Ambiente
Resolución No. IAM-044-17 María De Gracia
Fecha 21/9/17
Página 10 de 11

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: "**URBANIZACIÓN LAS HACIENDAS DE PACORA**"

   Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN.**

   Tercer Plano: PROMOTOR: **VILLA BLANCA DEL ESTE, S.A., PREIN, S.A., PROINVAL, S.A., CORPORACIÓN INMOBILIARIA PACORA, S.A., LESPACON, S.A., PROMOCIONES ARVEC, S.A., ALCACER, S.A., PRIMAVERA PARK, S.A. y ARVEC ANTEPROYECTO 1, S. de RL.**

   Cuarto Plano: ÁREA: **210 ha + 6505.99 m^2 + 726.08 dm^2.**

   Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DINEORA IA-073-2006 DE 17 DE Julio DE 2006

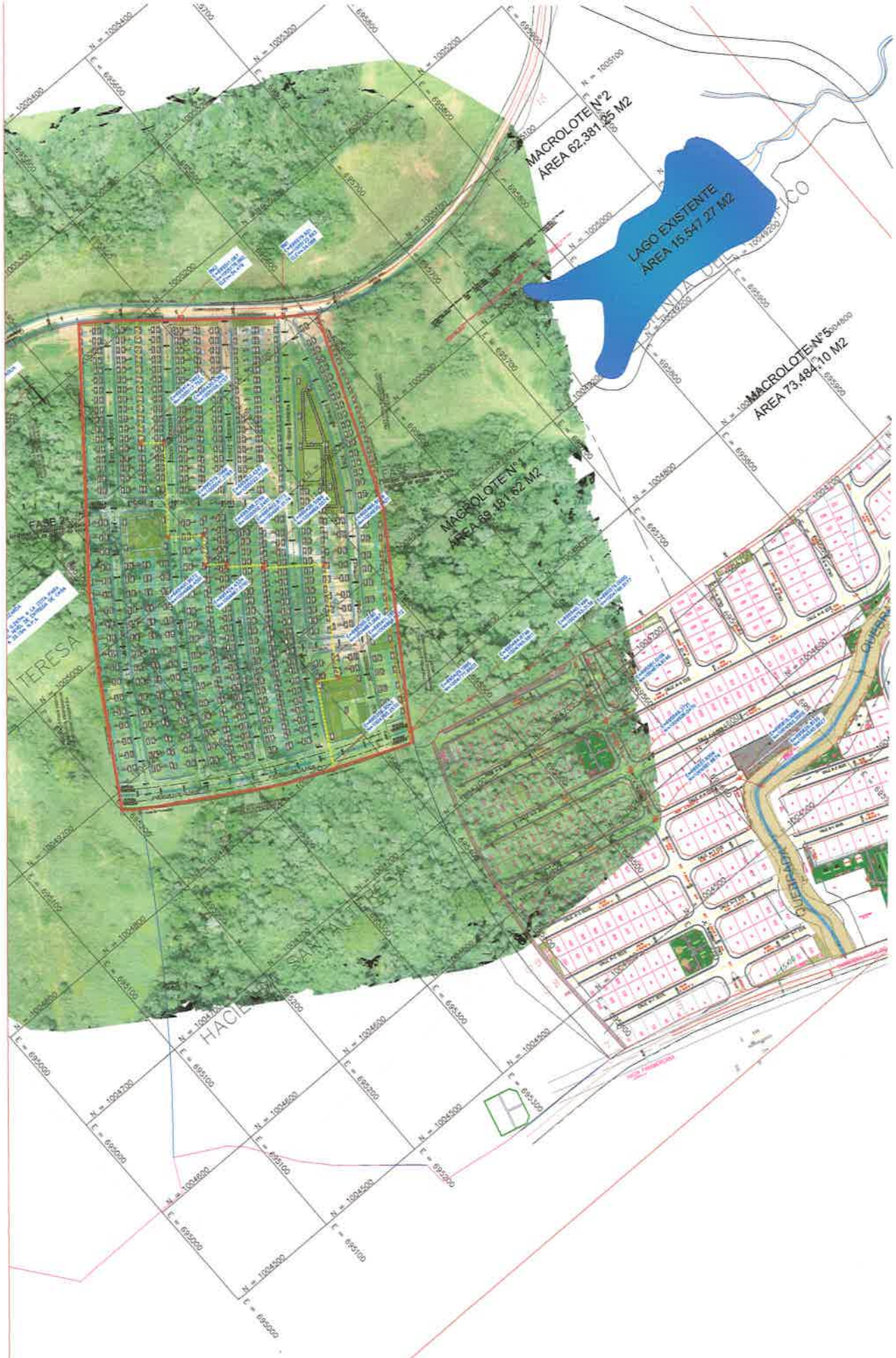
Recibido por:

MARIO A. GONZÁLEZ O.
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

Firma

8-301-897
N° de Cédula de I.P.

21/SEPTIEMBRE/2017
Fecha


MACROLOTE N°2
ÁREA 62,381.25 M2
LAGO EXISTENTE
ÁREA 15,547.27 M2
MACROLOTE N°5
ÁREA 73,484.10 M2
MACROLOTE N°1
ÁREA 69,181.62 M2
FASE 2
TERESA
HACIENDA SANTA TERESA

383



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Carlos Javier
Martínez Egea

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-MAY-1964
LUGAR DE NACIMIENTO: ESPAÑA
NACIONALIDAD: ESPAÑOLA
SEXO: M
EXPEDIDA: 12-OCT-2017
TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 12-OCT-2027

E-8-153763



TRIBUNAL ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN

E-8-153763

DBAF5RI0016

Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469
CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica
de su original.

Panamá, 28 DIC 2020

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA DÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Lic. Julio César de León Vallejos
Notario Público Décimo

382



El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS, Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su original.

Panamá, 28 DIC 2020

REPÚBLICA DE PANAMÁ ☆ NOTARÍA DECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ ☆

Lic. Julio César de León Vallejos
Notario Público Décimo

381

12 Página reservada a las autoridades competentes para expedir el pasaporte / Page reserved for the authorities responsible for issuing the passport / Page réservée aux autorités compétentes pour délivrer le passeport

ESP

PAK283919 S

06 06 2024

ESPAÑA

REINO DE ESPAÑA

PASAPORTE PASSPORT

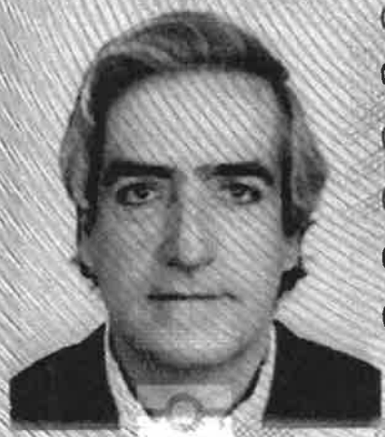
Tipo/Type/Type
P

Código/Code/Code
ESP

PASAPORTE Nº/PASSPORT No/PASSEPORT Nº
PAK283919

(1) Apellidos/Surname/Nom
RUIZ DE VELASCO
COCA

(2) Nombre/Given Names/Prénoms
ALVARO



(3) Nacionalidad/Nationality/Nationalité
ESPAÑOLA

(4) Fecha de nacimiento/Date of birth/Date de naissance
20 10 1960

(5) Sexo/Sex/Sexe
M

(11) Id.No.
A00068855300

(6) Lugar de nacimiento/Place of birth/Lieu de naissance
MADRID (MADRID)

(7) Fecha de expedición/Date of issue/Date de délivrance
07 10 2019

(8) Fecha de caducidad/Date of expiry/Date d'expiration
06 06 2024

(10) Firma del titular/Holder's signature/Signature du titulaire

(9) Autoridad/Authority/Autorité
DGP-00PAAAAP2

883648

P<ESPRUIZ<DE<VELASCO<COCA<<ALVARO<<<<<<<<<<<

PAK2839191ESP6010209M2406064A00068855300<<<74

380

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA ESCUDERO
FECHA: 2020.10.14 12:00:03 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Ana Felicia Medina

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
254320/2020 (0) DE FECHA 10/14/2020
QUE LA SOCIEDAD

KLEIDI PACIFICO, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155663336 DESDE EL JUEVES, 29 DE MARZO DE 2018
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: SORAYA ALVAREZ SALAS
SUSCRIPTOR: PAOLA LO MEDICO
AGENTE RESIDENTE: SOLIS ALVAREZ & MARENCO FIRMA FORENSE
DIRECTOR / SECRETARIO: CARLOS MARTINEZ EGEA
DIRECTOR / PRESIDENTE: FERRAN MARSA VISAY
DIRECTOR / TESORERO: GERMAN FLORES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
SIN PERJUICIO DE LO QUE DISPONGA LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD Y EN SU DEFECTO EL SECRETARIO Y EN SU DEFECTO PODRA SER EJERCIDA POR EL TESORERO O BIEN POR LA PERSONA QUE EXPRESAMENTE DESIGNE LA REFERIDA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
- DETALLE DEL CAPITAL:
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDOS EN MIL (1000) ACCIONES COMUNES CON VALOR NOMINAL DE DIEZ DOLARES (US$10.00) LAS ACCIONES PODRAN SER EMITIDAS SOLAMENTE DE FORMA NOMINATIVA.
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE ALEXANDER SURIOL CAÑO SEGÚN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 9449 DE 30 DE NOVIEMBRE DE 2018 DE LA NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA

SIENDO SUS FACULTADES GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 14 DE OCTUBRE DE 2020A LAS 11:58 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402733983

379

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON ALVARADO
FECHA: 2020.10.15 10:48:15 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 254300/2020 (0) DE FECHA 10/14/2020. EB

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8716, FOLIO REAL Nº 30279547
CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 99,953.56m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 99,953.56m² CON UN VALOR DE UN MILLÓN BALBOAS (B/. 1,000,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE SEISCIENTOS NOVENTA MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS BALBOAS CON OCHO (B/. 690,186.08) EL VALOR DEL TRASPASO ES: UN MILLÓN BALBOAS(B/. 1,000,000.00). NÚMERO DE PLANO: 80817-142687.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

KLEIDI PACIFICO, S.A. (RUC 155663336-2-2018) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 26 DE SEPTIEMBRE DEL 2018.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTA GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

ANOTACIÓN: MEDIANTE ANATI-DNMC-MAPO-N-008 DE 6 DE ENERO DE 2020, EN ATENCIÓN AL MEMORIAL RECIBIDA EL 16 DE DICIEMBRE DE 2019, TODA VEZ QUE EN LA CERTIFICACIÓN EMITIDA POR EL REGISTRO, LA FINCA 30279547 CON CÓDIGO 8716, QUE DE ACUERDO AL PLANO 80817-142687 QUE REPOSA EN EL DEPARTAMENTO DE MAPOTECA LA FINCA SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE PACORA, PERO EN LA ACTUALIDAD Y POR CAMBIO POLÍTICO ADMINISTRATIVOS HOY DÍA SE ENCUENTRA UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS , DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ. CODIGO NUEVO. 87. INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 04 DE MARZO DE 2020 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 82268/2020 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 14 DE OCTUBRE DE 202005:07 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402733991

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2020.06.02 15:40:22 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

125355/2020 (0) DE FECHA 06/02/2020

QUE LA SOCIEDAD

PROMOCIONES CIUDAD DEL ESTE, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155691531 DESDE EL LUNES, 17 DE FEBRERO DE 2020
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: ANTONIO REGUEIRO GONZALEZ
SUSCRIPTOR: CARLOS RAFAEL VARGAS BERRIO

DIRECTOR / TESORERO: EDUARDO JOSE VARGAS BERRIO
DIRECTOR / PRESIDENTE: CARLOS RAFAEL VARGAS BERRIO
DIRECTOR / SECRETARIO: ANTONIO REGUEIRO GONZALEZ

AGENTE RESIDENTE: YANGUEZ & CO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO EN AUSENCIA DE AMBOS LO SERA EL TESORERO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL BALBOAS (B/10.000.00) DIVIDIDO EN MIL (1000) ACCIONES COMUNES,NOMINATIVAS CON UN VALOR NOMINAL DE DIEZ BALBOAS (B/10.00) CADA UNA.
ACCIONES: NOMINATIVAS O AL PORTADOR

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 02 DE JUNIO DE 2020A LAS 03:05 P.M..
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402606577

377

Folio / Finca / Ficha	(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8716, Folio Real Nº 30348744
Fecha de Inscripción	22/12/2020
Propietario	PROMOCIONES CIUDAD DEL ESTE ,S.A.
Domicilio	LOTE A, SAN ANTONIO, CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
Uso del Suelo	
Otro Tipo	
Descripción General del Inmueble	
Por Edificio	
% de Proindiviso	
Cédula Catastral	
Valor	170000.00
Valor del Terreno	170000.00
Valor de Mejoras	
Valor Traspaso	170000.00
Número de Plano	80817-147428
Fecha de Construcción	
Fecha de Ocupación	
Lote	A

Superficie

Superficie Inicial	23 ha 3399 m² 87 dm²	Superficie / Resto Libre	23 ha 3399 m² 87 dm²

Medidas y Colindancias: NORTE: COLINDA CON RESTO LIBRE DE LA FINCA 30201796 (8716) PROPIEDAD PROMOCIONES ARVEC, S.A. SUR: COLINDA CON CARRETERA HACIA RIO CHICO ESTE: COLINDA CO RESTO LIBRE DE LA FINCA 48088 (8716) PROPIEDAD DE LA NACION (CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL BAYANO) y CON GLOBO B que se dividira DE LA FINCA FOLIO REAL 30241430 (8716) OESTE: COLINDA CON RESTO LIBRE DE LA FINCA 30201796 (8716) PROPIEDAD DE PROMOCIONES ARVEC, S.A.

Folios / Fincas / Fichas Madre

Elementos Activos

374

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2020.07.01 10:46:32 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

146084/2020 (0) DE FECHA 01/07/2020

QUE LA SOCIEDAD

PROMOCIONES ARVEC, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 497932 (S) DESDE EL LUNES, 11 DE JULIO DE 2005
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: EMMA LINA MARTINEZ
SUSCRIPTOR: ELBA FERNANDEZ DE GARCIA

DIRECTOR: ALVARO RUIZ DE VELASCO COCA
PRESIDENTE: ALVARO RUIZ DE VELASCO COCA
DIRECTOR: JUAN RUIZ DE VELASCO COCA
DIRECTOR / SECRETARIO: CARLOS RUIZ DE VELASCO COCA
TESORERO: CARLOS RUIZ DE VELASCO COCA

AGENTE RESIDENTE: SUCRE, ARIAS & REYES.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE, A FALTA DE ESTE SERA EL SECRETARIO Y A FALTA DE AMBOS EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 200,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL ES DE DOSCIENTOS MIL DOLARES MONEDAS AMERICANAS, DIVIDIDO EN DOSCIENTAS ACCIONES CON UN VALOR DE MIL DOLARES CADA UNA. LAS ACCIONES SERAN NOMINATIVAS.

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

- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE SORAYA ALVAREZ SALAS MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 2227 DE 18 DE FEBRERO DE 2020 DE LA NOTARIA PUBLICA SEGUNDA EL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 01 DE JULIO DE 2020A LAS 08:56 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402627801

375

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE GRACIA MORALES
FECHA: 2020.07.01 12:39:56 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 146086/2020 (0) DE FECHA 07/01/2020. //RADEPA

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8716, FOLIO REAL Nº 30201796
CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 71 ha 268 m² 51 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 37 ha 7884 m² 61 dm² Y UN VALOR DEL TERRENO DE CUATROCIENTOS VEINTIDÓS MIL DOSCIENTOS VEINTIUNO BALBOAS CON CUARENTA Y SEIS (B/. 422,221.46) NÚMERO DE PLANO: 80817-138530 .FECHA DE ADQUISICION 15 DE DICIEMBRE DE 2016.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PROMOCIONES ARVEC,SA TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA
QUE NO CONSTA MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 01 DE JULIO DE 202012:37 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402627803

374

Folio / Finca / Ficha	(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8716, Folio Real Nº 30201796
Fecha de Inscripción	16/12/2016
Propietario	PROMOCIONES ARVEC,SA
omicilio	CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
Uso del Suelo	
Otro Tipo	
Descripción General del Inmueble	
Por Edificio	
% de Proindiviso	
Cédula Catastral	
Valor	
Valor del Terreno	422221.46
Valor de Mejoras	
Valor Traspaso	
Número de Plano	80817-138530
Fecha de Construcción	
Fecha de Ocupación	
Lote	
Superficie	

Superficie Inicial	71 ha 268 m² 51 dm²	Superficie / Resto Libre	37 ha 7884 m² 61 dm²

Medidas y Colindancias

Folios / Fincas / Fichas Madre

Folios / Fincas / Fichas Resultantes

Elementos Activos

373

ACUERDO DE AUTORIZACIÓN PARA CONDUCCIÓN Y DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DEL PROYECTO HACIENDA DEL PACÍFICO

Reunidos, Carlos Vargas Berrio, varón, venezolano, mayor de edad, vecino de esta ciudad, portador de la carnet de residente permanente No. 145968045, en calidad de Representante Legal de la empresa **PROMOCIONES CIUDAD DEL ESTE S.A.** propietaria de la finca n° 30348744, con código de ubicación 8716; Álvaro Ruiz de Velasco Coca, varón, español, mayor de edad, con pasaporte AAJ218104, en calidad de Representante legal de la empresa **PROMOCIONES ARVEC S.A.** propietaria de la finca por Folio Real 30201796 con código de ubicación 8716; y Carlos Martínez Egea, varón, español, mayor de edad, casado, con carnet de residente permanente E-8-153763, en calidad de Representante Legal de la empresa **KLEIDI PACÍFICO S.A.** propietaria de la finca nº 30279547 con código de ubicación 8716; colindantes entre sí, en pleno uso de sus facultades, acuerdan mutuamente y autorizan a la empresa **KLEIDI PACÍFICO S.A.** el uso de las fincas N°30348744 y N°30201796 para la conducción y descargas de las aguas residuales de la planta de tratamiento de aguas residuales del proyecto Hacienda del Pacífico.

Dicha autorización de conducción y descargas de las aguas residuales, tendrá un recorrido total de aproximadamente 423 metros lineales. Divididos de la siguiente manera:

- 166 metros lineales a través de la finca con Folio Real 30201796, propiedad de **PROMOCIONES ARVEC S.A.**
- 257 metros lineales y descarga de las aguas residuales al cuerpo de agua permanente ubicado en la finca N°30348744 propiedad de **PROMOCIONES CIUDAD DEL ESTE S.A.** Las coordenadas UTM de punto de descarga son las siguientes 695625.8155m E, 1004545.8827m N.

Se esclarece en todo momento, el compromiso de **KLEIDI PACÍFICO S.A.** a garantizar la operación y mantenimiento a la planta de tratamiento de aguas residuales que dará servicio al proyecto Hacienda del Pacífico, cumpliendo con los parámetros definidos por el Ministerio de Salud, las distintas instituciones públicas y normas vigentes una vez entre en operación hasta el momento de traspaso gubernamental y/o traspaso al sistema de administración del propio residencial de Hacienda del Pacífico.

En Panamá, perteneciente a día 21 de diciembre de dos mil veinte.

Carlos Vargas Berrio
Carnet R.P.No. 145968045
Representante Legal
PROMOCIONES CIUDAD DEL ESTE S.A

Álvaro Ruiz de Velasco Coca
Psaporte AAJ218104
Representante Legal
PROMOCIONES ARVEC S.A

REPÚBLICA DE PANAMÁ ☆ NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO

Carlos Martínez Egea
Carnet R.P.: E-8-153763
Representante Legal
KLEIDI PACÍFICO S.A.

372

VALORACION AMBIENTAL SEGÚN CRI (BUROZ 1990), PARA IMPACTOS AMBIENTALES EN ETAPA DE CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DEL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO, PROMOVIDO POR KLEIDI PACIFICO, S.A.

IMPACTO IDENTIFICADO	INTENSIDAD	EXTENSION	DURACION	REVERSIBILIDAD	RIESGO	ETAPA DE PROYECTO	V.I.A.
Generación de desechos sólidos y líquidos	2 BAJA	2 LOCAL	- 5 AÑOS LARGA	-5 AÑOS REVERSIBLE	3 MEDIO	CONSTRUCCION / OPERACIÓN	0.9
Generación de ruido	2 BAJA	3 PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-5 AÑOS REVERSIBLE	1 BAJO	CONSTRUCCION	-0.1
Emisiones de gases y partículas	1 BAJA	3 PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-5 AÑOS REVERSIBLE	2 BAJO	CONSTRUCCION	0.6
Contaminación por sustancias químicas	2 BAJA	2 PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-5 AÑOS REVERSIBLE	1 BAJO	CONSTRUCCION	0.2
Erosión y Generación de sedimentos	2 BAJA	3 PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-5 AÑOS REVERSIBLE	3 BAJO	CONSTRUCCION	0.8
Perdida de cobertura vegetal	1 BAJA	3 PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-5 AÑOS REVERSIBLE	3 BAJO	CONSTRUCCION	0.3
Pérdida de Hábitat	1 BAJA	3 PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-5 AÑOS REVERSIBLE	3 BAJO	CONSTRUCCION	0.3
Compactación de suelo	1 BAJA	2 PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-5 AÑOS REVERSIBLE	1 BAJO	CONSTRUCCION	-0.1
Aumento de demanda de consumo de agua	2 BAJO	3 PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-5 AÑOS REVERSIBLE	3 BAJO	OPERACIÓN	0.6
Afectación del tránsito del área	2 BAJA	3 PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-5 AÑOS REVERSIBLE	1 BAJO	CONSTRUCCION	0.4
Contaminación de aguas Subterráneas	1 BAJA	2 PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-5 AÑOS REVERSIBLE	2 BAJO	OPERACIÓN	0.6
Generación de malos olores	2 BAJA	3 PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-5 AÑOS REVERSIBLE	2 BAJO	CONSTRUCCION / OPERACION	0.4

Los indicadores del impacto que utiliza el método son:

- Intensidad (I): Cuantificación de la fuerza, peso o rigor con que se manifiesta el proceso o impacto puesto en marcha.
- Extensión (E): Influencia espacial o superficie afectada por la acción antrópica. Es decir, medida del ámbito espacial o superficie donde ocurre la afectación.
- Duración (D): Lapso o tiempo que dura la perturbación. Período durante el cual se sienten las repercusiones del proyecto o número de años que dura la acción que genera el impacto.
- Reversibilidad (Rv): La posibilidad o dificultad para retornar a la situación actual.
- Riesgo (Ri): Probabilidad de que el efecto ocurra.

La escala de valores para todos los indicadores estará comprendida entre 1 y 10.

Valor de impacto ambiental (VIA): Este método considera que el VIA es generado por una acción y es producto de las siguientes variables que se muestran en el siguiente cuadro:

VALOR	INTENSIDAD	EXTENSION	DURACION	REVERSIBILIDAD	RIESGO
6-10	Alta	Generalizada > 75 %	Larga (>5años)	Irreversible (baja capacidad o irrecuperable)	Alto (>50 %)
3-5	Media	Local o extensiva 10 % - 75 %	Media (2>5 años)	Medianamente reversible de 11 a 20 años, largo plazo	Medio (10 a 50 %)
1-2	Baja	Puntual < 10 %	Corta (<2 años)	Reversible (a corto plazo <de 10 años	Bajo (<10%)

Fuente: BUROZ (1998)

Se concluye que la valoración de impactos dependerá de la etapa en la cual se presenten los impactos y las mitigaciones que apliquen. De la tabla de valoración, la mayoría de los impactos identificados son de intensidad Baja, generalmente de extensión Puntual, de corta duración, todos son reversibles en corto plazo y de bajo riesgo.

Para el cálculo del VIA se utilizó la siguiente fórmula:

VIA = I x Wi + E x We + D x Wd + Rv x WRv + Ri x WRi

Donde:

I-Intensidad;

E-Extensión;

D-Duración;

Rv-Reversibilidad;

Ri-Riesgo;

Wi=0,3; We=0,2; Wd=0,1; WRv=0,2; WRi=0,2 - Pesos con que se ponderan los indicadores del VIA.

El VIA permite establecer las categorías de impactos. **NUESTRO VIA GENERAL ES DE VIA = 4.9**

Cuadro: Impactos y Medidas de Mitigación

Impacto identificado	Medida de mitigación	Seguimiento y Responsable de la Ejecución	Vigilancia	Cronograma de cumplimiento
Generación de desechos sólidos y líquidos	• Señalizar correctamente los sitios de disposición temporal de desechos (debidamente clasificados según el tipo de desecho) dentro de la obra. • Colocar dispositivos para la recolección, disposición temporal y posterior conducción al vertedero municipal o sitio seleccionado como punto de acopio o vertedero • El desmonte de capa vegetal se deberá realizar en los sitios previamente demarcados como áreas de trabajos • Instalar letrinas portátiles para uso de personal de campo. • Contar con sitio de disposición temporal de desechos vegetales durante el arranque de la obra • Contar con sitio de disposición temporal o permanente del material producto de excavaciones y movimientos de tierra en caso de no ser reutilizado para la adecuación del terreno. • Capacitaciones en temas de gestión de resíduos • Implementar actividades de reciclajes dentro de la obra • Contar con el aval de autorización de conexión de las descargas de aguas residuales de la 2da	El promotor y el ejecutor a través de su ingeniero residente y capataz, aplicaran las medidas de mitigación propuesta, cuya gestión será incluida por el auditor ambiental en los seguimientos e impulsará la capacitación ambiental a los colaboradores para que apliquen las medidas señaladas.	El Promotor, el ejecutor, el Ministerio de Ambiente, MOP, Juntas Comunales, MINSA y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas un plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental	Mientras dure la ejecución de la obra. Verificaciones continuas de recolección de desechos y sitios de disposiciones temporales de desechos generados en la obra Durante la operación, se deberá coordinar con autoridades de aseo y/o municipales la recolección de desechos Las capacitaciones de deberán dictar semanalmente en temas de seguridad, salud y ambiente.

Impacto identificado	Medida de mitigación	Seguimiento y Responsable de la Ejecución	Vigilancia	Cronograma de cumplimiento
	etapa de desarrollo de la obra.			
Generación de ruido	• Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas. • Evitar el uso innecesario de equipos a motor y el uso de bocinas. • Facilitar equipo de protección auditiva en caso de ser necesaria al personal que laborara en el sitio • Realizar monitoreos de control de ruido ambiental y ocupacional en la obra • Preferiblemente cumplir con horarios diurnos de trabajo • Cumplir con la rotación de personal según actividades consideradas de mayor afectación por ruido. • Capacitar a los colaboradores sobre la importancia de la protección auditiva y las formas de uso. • Las actividades que operen en los futuros locales comerciales serán principalmente de necesidad de los pobladores, fiscalizando que las mismas no afecten por ruidos a los residentes.	El promotor y el ejecutor a través de su ingeniero residente y capataz, aplicara las medidas y el auditor ambiental a través de su equipo de trabajo aplicará seguimientos a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que realicen los mantenimientos a los equipos de trabajo.	Promotor, contratista, Ministerio de Ambiente, MINSA y MITRADEL	Realizar semestralmente monitoreos de ruido ambiental en al menos 2 puntos de influencia directa del proyecto. Las capacitaciones en temas de protección auditiva deberán ser dictabas de forma continua
Emisiones de gases y partículas	• Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas, para lo cual el ejecutor deberá presentar evidencias de los reportes de mantenimientos realizados a los diferentes equipos según estipule el fabricante.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos permanentes a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que realicen los mantenimientos a los equipos de trabajo y se cumplan con las estipulaciones dictadas de las medidas implantadas	El promotor, contratista, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, MITRADEL	

Impacto identificado	Medida de mitigación	Seguimiento y Responsable de la Ejecución	Vigilancia	Cronograma de cumplimiento
	• Regar diariamente los sitios de trabajo en estación seca y caminos de acceso • Evitar la acumulación de materiales y desechos en los alrededores de la obra • Establecer jornadas de limpiezas • Evitar el uso innecesario de equipos a motor • Colocar lonas a los camiones que transporten materiales finos hacia y desde el proyecto • Proporcionar equipo de protección personal a los colaboradores expuestos de manera continua a emisiones o partículas. • De ser necesario, cubrir con lonas los tumultos de insumos de material fino esparcido fácilmente por la acción del viento.			
Contaminación por sustancias químicas	• El manejo de hidrocarburos en el área de proyecto será realizado por personal calificado. • En caso de contar con sitio de almacenamiento temporal de hidrocarburos, el mismo deberá cumplir con las regulaciones en tema de seguridad, tales como señalizaciones correspondientes, medidas de contención, alejados de actividades que involucren posible ignición, entre otros. • Contar con programas de mantenimientos	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará seguimientos a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que realicen los mantenimiento de los equipos de trabajo.	El Promotor el ejecutor, el Ministerio de Ambiente y MINSA aplicarán medidas de protección ambiental mediante la vigilancia y control	Verificar de forma continua todas aquellas actividades que pudiesen generar desechos químicos. Verificar el uso constante de MSDS en el proyecto, el cual deberá estar de forma permanente en sitios de almacenamiento

Impacto identificado	Medida de mitigación	Seguimiento y Responsable de la Ejecución	Vigilancia	Cronograma de cumplimiento
	mecánicos de los equipos operados en la obra evitando posibles liqueos • Toda sustancia química a ser empleada en la obra, deberá ser correctamente almacenada, manipulada y desechada, siguiendo los lineamientos contenidos en su MSDS, el cual deberá permanecer cercano a cada sustancia. • Colocar dispositivos de recolección de desechos contaminados (trapos y pads utilizados para absorción de aceites, grasas y lubricantes) debidamente rotulados y en sitio visible. Estos desechos deberán ser correctamente dispuestos por una empresa encargada de dicha actividad. • Contar con paños absorbentes en todos los frentes de trabajos donde se operen maquinarias. • En el caso de suministro de combustible, el operador y ayudante del camión de distribución y abastecimiento de combustible deberá contar con capacitaciones en cuanto al manejo de desechos sólidos contaminados y contar con material absorbente para evitar el contacto del líquido con suelos descubiertos donde realice la actividad (arena, aserrín, pads, etc).			

Impacto identificado	Medida de mitigación	Seguimiento y Responsable de la Ejecución	Vigilancia	Cronograma de cumplimiento
	• En el caso de que se presenten eventualidades en las que se requiera brindar mantenimiento a los equipos y maquinarias en el sitio del proyecto, se deberá acondicionar el área, previniendo el contacto directo de sustancias con suelos descubiertos.			
Erosión y Generación de sedimentos	• Realizar el perfilado y compactación de suelos a medida que se ejecuten los movimientos de tierra para evitar arrastre de sedimentos y material • Evitar acumulación de materiales de construcción en sitios propensos a escurrimiento por efecto de lluvias • Contar con mano de obra encargada de la limpieza por programaciones de aceras y calles afectadas por escurrimiento de materiales • Las tareas de descapote vegetal deberán ser previamente coordinadas, garantizando la mínima afectación por erosión y sedimentos • Garantizar el correcto desalojo de las aguas pluviales • Garantizar la limpieza de cunetas viales en frentes de trabajos, previo a la ocupación habitacional.	El promotor y el ejecutor a través de su ingeniero residente y capataz, aplicara la medida y con su auditor ambiental aplicará seguimientos e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que impliquen las medidas señaladas	El promotor, el contratista, el Ministerio de Ambiente, el MOP, la ATTT, MINSA, etc	Verificación continua durante la etapa de construcción. Verificaciones semanales de obras de controles de erosiones
	• Previa a los trabajos de tala o descapote del terreno, el promotor deberá contar con el permiso de	El promotor y el ejecutor a través de su ingeniero residente y capataz, aplicara la medida y con su auditor ambiental	El promotor, el contratista, el Ministerio de Ambiente.	Posterior a la aprobación del Estudio, contar con permiso de indemnización

364

Impacto identificado	Medida de mitigación	Seguimiento y Responsable de la Ejecución	Vigilancia	Cronograma de cumplimiento
Perdida de cobertura vegetal	indemnización ecológica • Las tareas de tala y descapote deberán realizarse por personal con conocimiento en el tema. • Los desechos generados de la actividad de descapote deberán ser depositados en sitio aprobado por las autoridades locales o previamente notificado y autorizado para su disposición. • Los desechos producto del descapote podrán ser reutilizados siempre que no resulten en perjuicio de los colaboradores (especies leñosas venenosa, etc.) • En la medida de lo posible, procurar la reubicación de especies vegetales en las zonas designadas como áreas verdes del proyecto.	aplicará seguimientos e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que apliquen las medidas señaladas		ecológica y coordinar el primer mes los trabajos de descapote. Verificación e implementación de Plan de Rescate y/o ahuyentamiento de fauna silvestre durante trabajos de descapote, tala, poda, corte y movimientos de tierra.
Pérdida de Hábitat	• Previo a los trabajos de tala y descapote vegetal, se deberá cumplir con la ejecución de un plan de rescate y reubicación de fauna silvestre, el cual implique salvaguardar las vidas de los especímenes afectados directamente por la obra y deberá ser realizado por especialistas en el tema. Dichas actividades deberán ser notificadas o coordinadas con la Dirección Regional del Ambiente de Panamá Este. • Capacitar al personal de la obra respecto a las medidas y reacciones al momento de hallazgos	El promotor y el ejecutor a través de su ingeniero residente y capataz, aplicara la medida y con su auditor ambiental coordinarán con especialistas de rescate para procurar se apliquen las medidas de protección y salvaguarda de las especies de fauna reportadas.	El promotor, el contratista, el Ministerio de Ambiente a través de la Dirección de Biodiversidad y Áreas Protegidas	Ejecucion del Plan de rescate y Reubicación de fauna silvestre durante los trabajos de tala, descapote, movimiento de tierra. Presentar evidencias de la ejecución del plan de rescate ante la dirección regional correspondiente Semanalmente capacitar al personal de la obra.

Impacto identificado	Medida de mitigación	Seguimiento y Responsable de la Ejecución	Vigilancia	Cronograma de cumplimiento
	de especies en los frentes de trabajos. • Instalar letreros informativos y prohibitivos que indique que no es permitida la caza o manipulación de animales silvestres			
Compactación de suelo	• Delimitar las áreas de desarrollo • Una vez determinadas las áreas de construcción, se deberán aplicar medidas para escarificar la capa superficial del suelo permitiendo la regeneración natural de comunidades vegetales, pero a la vez sin provocar procesos erosivos • Evitar el paso de vehículos y equipos pesados en sitios donde no se prevén trabajos constructivos.	Promotor, contratista a través de las recomendaciones emitidas por su especialista ambiental	Promotor, contratista, Ministerio de Ambiente, Municipio.	Verificacion continua de las actividades desarrolladas.
Aumento de demanda de consumo de agua	• Contar con aval del IDAAN en cuanto a la capacidad de abastecimiento del vital liquido • Contar con el Aval del Ministerio de Salud para la puesta en operación de pozos para al abastecimiento de agua potable. • Durante la construcción se emplearán medidas de controles para prevenir el mal gasto del agua • Las actividades recreativas y áreas verdes a proponer en el complejo habitacional deberán garantizar el control de suministro de agua y prevenir fugas de sus sistemas.	Promotor, contratista, administrador del complejo (en operación), ambientalista, organizaciones conexas	Ministerio de Ambiente, IDAAN, MINSA, Comités organizados del área, promotor, etc	Verificaciones mesnuales de la capacidad del pozo de abastecimiento mientras dure la etapa de construcción y suministro de primeras residencias ocupadas. Garantizar coordinaciones con entidades gubernamentales

Impacto identificado	Medida de mitigación	Seguimiento y Responsable de la Ejecución	Vigilancia	Cronograma de cumplimiento
	• Implementar medidas de protección de sitios de recargas acuíferas que sean identificadas, con la finalidad de garantizar el vital liquido de manera continua			
Afectación del tránsito del área	• Cualquier actividad que impida el tráfico regular del sitio de manera continua, deberá ser notificada a las autoridades locales de manera que permita alertar a los residentes del área. • Colocar señalizaciones informativas y de advertencia sobre el paso regular de equipo pesado en el sitio.	Promotor, contratista, administrador del complejo	ATTT, MOP, Promotor.	Verificación e instalaciones de señalizaciones viales en la obra y alrededores durante el inicio y mensualmente mientras dure la ejecución de la obra
Contaminación de aguas Subterráneas	• Evitar en lo posible, el realizar excavaciones profundas para la confección de tinas de lavado de tulas de concreto en los sitios identificados como zona de reservorios. • Evitar la disposición directa de sustancias químicas sobre el suelo descubierto y posterior absorción y posible afectación a cuerpos subterráneos. • Evitar los entierros de materia vegetal o cualquier desecho a ser generado en la obra • Evitar la quema de desechos dentro del área del proyecto y sobre suelos descubiertos. • Garantizar el cumplimiento del mantenimiento de las letrinas portátiles o servicios provisionales que sean habilitados	El promotor y el ejecutor a través de su ingeniero residente y capataz, aplicara la medida y con su auditor ambiental coordinarán con especialistas de rescate para procurar se apliquen las medidas de protección y salvaguarda de las especies de fauna reportadas.	Promotor, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, IDAAN, Municipio.	Verificaciones continuas de las actividades constructivas de la obra

Impacto identificado	Medida de mitigación	Seguimiento y Responsable de la Ejecución	Vigilancia	Cronograma de cumplimiento
	para los colaboradores durante la construcción. • En caso de la construcción de fosas sépticas temporales para la habilitación de sanitarios provisionales para uso de los colaboradores, es preferible el uso de fosas compactas y prefabricadas, las cuales garanticen el mínimo contacto de aguas negras con el suelo descubierto.			
Generación de malos olores	• Cumplir con programa de limpiezas dentro y en los alrededores de la obra • Cumplir con programas de fumigaciones contra alimaña • Cumplir con la recolección periódica de desechos a ser generados en la obra, principalmente los de tipo orgánicos • Cumplir con los mantenimientos de las letrinas portátiles • Verificar la capacidad de recepción de aguas residuales en la PTAR a ser construida en la Primera Etapa del proyecto	Promotor, ejecutor se encargarán de ejecutar las actividades bajo la fiscalización y recomendación del auditor ambiental.	Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Municipios, etc.	Diariamente se deberán recoger desechos solidos generados en la obra. Garantizar la recolección de desechos durante la etapa de operación y construcción de la obra

Cuadro 1: Medidas de Mitigación, Monitoreo, ente responsable y cronograma de ejecución

Actividad o efecto	*Medida especifica*	*Ente responsable*	*Monitoreo de la implementación*	Cronograma de Ejecución			
				I Semestre 2021	*II Semestre 2021*	*I Semestre 2022*	*Inversión (Balboas) y aplicación*
Previo Inicio de Obras	Instruir a los trabajadores sobre el contenido del EsIA y buenas prácticas ambientales y de seguridad (Semestral)	Promotor	Semestralmente por la promotora / contratista				900.00 según ingreso de personal
Adecuación del terreno	Mantener en buen estado el equipo pesado utilizado en las actividades de movimiento de tierra y adecuación	Promotor / Contratista	Semanalmente por la contratista				Costo transferible a los contratistas
	Mantener en buen estado las herramientas eléctricas y manuales	Promotor / Contratista	Presentar registros de evidencia				1,500.00 según uso
	Cumplir con medida de compensación a través de la aplicación de un plan de revegetación debidamente aprobado por el Ministerio de Ambiente	Promotor / Contratista	Presentar Plan de reforestación / arborización				1,500.00 una sola vez
	Solicitar permiso de indemnización ecológica ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente correspondiente	Promotor / Contratista	Previo al inicio de la construcción				Definido por el Ministerio

Actividad o efecto	Medida especifica	Ente responsable	Monitoreo de la implementación	Cronograma de Ejecución			
				I Semestre 2021	II Semestre 2021	I Semestre 2022	Inversión (Balboas) y aplicación
	Entrega del equipo de seguridad los trabajadores	Promotor / Contratista	Trimestralmente según cumplimientos internos de la obra				1,500.00 bimestral
	Destinar tanques de recolección de basura (para desechos comunes y para desechos de la construcción)	Promotor / Contratista	Semanalmente por regente de la obra				500.00 una sola vez
	Tramitar Diseño, aprobación y construcción de soluciones de desalojos de aguas de drenajes pluviales existentes en el sitio, de acuerdo a exigencias del MOP	Promotor	Una vez, previo inicio de la obra				50,000.00 una sola vez
	Colocación y mantenimiento de señalización sobre prevención de riesgos ambientales y de seguridad	Promotor / Contratista	Semanalmente mantenimiento de señalizaciones				4,500.00 trimestral
	Mantener el orden y la limpieza en los sitios de trabajo	Promotor / Contratista	Diariamente según requerimiento de la obra				500.00 mensual
	Acogerse a los horarios establecidos por el Municipio	Promotor / Contratista	Permanente				0

Actividad o efecto	Medida especifica	Ente responsable	Monitoreo de la implementación	Cronograma de Ejecución			
				I Semestre 2021	II Semestre 2021	I Semestre 2022	Inversión (Balboas) y aplicación
	Brindar las instalaciones básicas para los trabajadores (agua, vestidores y áreas de tomar los alimentos)	Promotor / Contratista	Diariamente según requerimientos de la obra				2,500.00 semestral
	Mantener la seguridad física e industrial en la obra (protección contra caída, seguridad eléctrica, etc.)	Promotor / Contratista	Diariamente según requerimiento de la obra				1,000.00 Mensual
	Instalación de mallas o trampas de control de erosión en sitios con pendientes marcadas y estabilización de taludes	Promotor / Contratista	Previo inicio de actividades de control de erosion				3,000.00 mensual según aplique
	Realizar la limpieza continua de las aceras, calles y canales pluviales afectados por la actividad constructiva por arrastre de material	Promotor / Contratista	Diariamente				1,500.00 mensual según aplique

357

Actividad o efecto	Medida especifica	Ente responsable	Monitoreo de la implementación	Cronograma de Ejecución			
				I Semestre 2021	II Semestre 2021	I Semestre 2022	Inversión (Balboas) y aplicación
Construcción de residencias, locales comerciales, sistema vial y áreas verdes	Destinar sitio para disposición temporal de desechos sólidos dentro del área del proyecto. Recoger periódicamente y disponer en vertedero o sitio aprobado por autoridad más cercano.	Promotor / Contratista	Diariamente según requerimiento de la obra				800.00 mensuales
	Evitar la acumulación de materiales y desperdicios en las colindancias próximas a drenajes pluviales existentes en alrededores del proyecto	Promotor / Contratista	Diariamente según requerimiento de la obra				500.00
	Prohibir la quema de desperdicios en las inmediaciones de los terrenos del proyecto	Promotor / Contratista	Diariamente según requerimiento de la obra				0.00
	Contar con programaciones de fumigaciones y limpieza de los diferentes frentes de trabajos del proyecto.	Promotor / Contratista	Diariamente según requerimiento de la obra				750.00 anuales
	Evitar la acumulación de desperdicios, los cuales puedan acarrear proliferación de vectores y/o alimañas	Promotor / Contratista	Diariamente según requerimiento de la obra				550.00

Actividad o efecto	Medida especifica	Ente responsable	Monitoreo de la implementación	Cronograma de Ejecución			
				I Semestre 2021	II Semestre 2021	I Semestre 2022	Inversión (Balboas) y aplicación
	Contar con la participación de un banderillero encargado del control y señalización vial y guía de transito durante los trabajos de movilizaciones de equipos en la obra	Promotor / Contratista	Diariamente según requerimiento de la obra				700.00
	Contar con el plan de Seguridad y Salud Ocupacional previo inicio de Obra, debidamente sellado por el MITRADEL	Promotor / Contratista	Diariamente según requerimiento de la obra				3,500.00 una sola vez
	Se deberá realizar el alquiler de letrinas portátiles o la construcción de instalaciones temporales para uso de los colaboradores en la obra	Promotor / Contratista	Bisemanalmente según requerimiento de la obra				3,000.00 trimestrales
	Los camiones y vehículos que se encarguen de transportar material producto de las excavaciones, deberán contar con lonas o mallas para prevenir la dispersión de la carga durante su movilización.	Promotor / Contratista	Diariamente según requerimiento de la obra				2,800.00 una sola vez

Actividad o efecto	Medida especifica	Ente responsable	Monitoreo de la implementación	Cronograma de Ejecución			
				I Semestre 2021	II Semestre 2021	I Semestre 2022	Inversión (Balboas) y aplicación
Operación	Destinar áreas adecuadas de disposición de desechos comunes	Promotor	Diariamente según requerimiento de la obra				20,000.00 una sola vez
	Contar con programaciones de fumigaciones y mantenimiento de áreas verdes y redes de alcantarillados / canales con los que contará el proyecto.	Promotor	Trimestralmente según requerimiento de la obra				500.00 mensual
	Contar con permisos de ocupación de las residencias y locales comerciales	Promotor	Al finalizar cada etapa de desarrollo				500.00 según aplique
COSTO TOTAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL							**102,500.00**

354.

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
PASEO ANDREWS, EDIFICIO 811, 4TO PISO
TEL.: 507-9670

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

DIDED-D- 753- 20
Panamá, 24 de diciembre de 2020.

Licenciado
CARLOS MARTÌNEZ EGEA
Representante Legal de KLEIDI PACIFICO, S.A.
En Su Despacho

Estimado Licdo. Martínez:

En esta ocasión es para darle respuesta a su nota s/n de 21 de diciembre de 2020, en la que solicita formalmente se les corrobore que el Estudio Hidrológico aprobado para el entubamiento y realineamiento a realizarse en el proyecto Hacienda Santa Teresa de la empresa VERZASCA IMPORT, S.A., corresponde a la Zanja Pluvial N°1 se mantiene aguas arriba dentro de su globo de terreno correspondiente a la Finca N° 30279547 de su propiedad, como constancia de lo solicitado se adjunta el Estudio Hidrológico, Planos y nota aprobada para VERZASCA IMPORT, S.A.

Hemos revisado la documentación presentada a la que le informamos lo siguiente:

La información suministrada corresponde a lo que reposa en nuestros archivos.

La documentación presentada, guarda relación a la revisión y aprobación del Proyecto Hacienda Santa Teresa, Propiedad de VERZASCA IMPORT, S.A., con número de registro REG: 2579-17.

La revisión del proyecto antes señalado, consiste en el Estudio Hidrológico e Hidráulico para el Entubamiento, Canalización y Realineamiento de las Zanjas Pluviales N°1 y N° 2, para la Demarcación del nivel de terracería seguro.

En cuanto a su solicitud y en función a la documentación presentada, le indicamos que las características aguas arriba de la Zanja N°1 aprobada, por condiciones naturales no pueden variar, por ende es considera como zanja o depresión natural.

Atentamente,

Ing. Dámaso Domínguez
Director Nacional

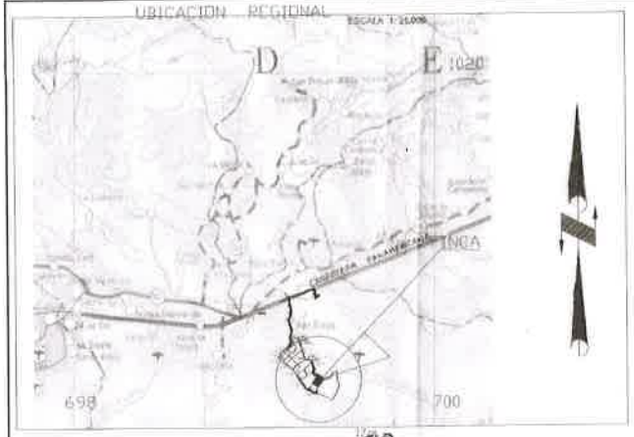
/MM/Yaribel

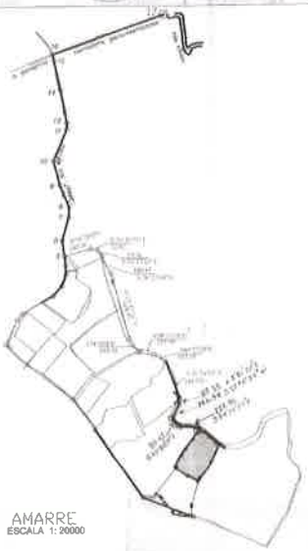
REPÚBLICA DE PANAMÁ
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

353

UBICACION REGIONAL

ESCALA 1: 25,000

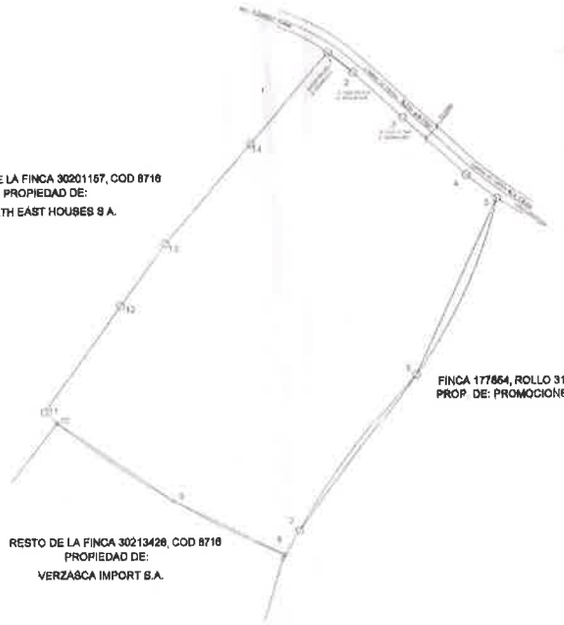




DETALLE DE AMARRE

ESCALA 1: 20000

17 - 18	1078.34	N79°55'05"E
16 - 15	56.30	N14°58'19"W
15 - 14	219.00	S12°09'11"W
14 - 13	305.80	N11°05'41"W
13 - 12	62.05	N07°44'19"E
12 - 11	307.80	N22°58'31"E
11 - 10	229.90	N19°03'11"W
9 - 8	216.59	N22°52'11"W
8 - 7	89.33	N60°44'23"E
7 - 6	223.00	N19°23'23"E
6 - 5	142.00	N56°44'26"W



RESTO DE LA FINCA 30201157, COD 8716
PROPIEDAD DE:
NORTH EAST HOUSES 9 A.

FINCA 177864, ROLLO 31421, DOC 1, COD 8716
PROP. DE: PROMOCIONES AVEC S.A

RESTO DE LA FINCA 30213428, COD 8716
PROPIEDAD DE:
VERZASCA IMPORT S.A.

DATOS DE CAMPO		
EST.	DISTANCIA	RUMBO
1-2	29.16	S51°15'08"E
2-3	81.05	S48°37'52"E
3-4	78.66	S47°42'27"E
4-5	35.33	S82°12'09"E
5-6	177.56	S25°06'13"W
6-7	177.82	S36°56'40"W
7-8	28.63	S32°51'17"W
8-9	114.92	N84°16'34"W
9-10	127.53	N56°01'44"W
10-11	16.60	N68°29'34"W
11-12	120.58	N39°29'15"E
12-13	69.01	N36°46'12"E
13-14	121.50	N41°41'15"E
14-1	111.00	N41°35'07"E
9 HAS + 9953.56 M2		

DATOS DE CURVAS

ESTACION	RADIO	DELTA	AREA
1 - 2	193.99	01°14'16"	41.65
5 - 6	448.52	22°36'12"	1061.43
6 - 7	814.11	12°11'13"	370.89
8 - 9	697.26	9°33'54"	116.01
9 - 10	814.42	8°57'41"	208.16

DETALLE DE AREAS

AREA INSCRITA DE LA FINCA 30201157 . . . . . 42 Has + 5206.11 M²

AREA SEGREGAR DE LA FINCA . . . . . 9 Has + 9953.56 M2

RESTO LIBRE DE LA FINCA 30201157 . . . . . 32 Has + 5261.65 M2

ESCALA GRAFICA 1 : 2000

NOTAS

TODOS LOS VERTICES ESTAN DEBIDAMENTE MONUMENTADOS CON VARILLAS DE ACERO Y CONCRETO.

PLANO DE REFERENCIA 80817-136547 DEL 26/10/2016

COORDENADAS WGS-84 EQUIPO GARMIN-MAP76
ESTACION TOTAL LEICA TC-407

PLANO ESCANEADO

80817-142017

REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA: PANAMÁ
CORREGIMIENTO: PACORA

DISTRITO: PANAMA
LUGAR: SAN ANTONIO

PLANO DE UN GLOBO DE TERRENO QUE SERA SEGREGADO DE LA FINCA 30201157, COD 8716, PROPIEDAD DE NORTH EAST HOUSES 9 A. PARA FORMAR FINCA PARTE, UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMÁ.

AREA: 9 Has + 9953.56 M2

NOMBRE: CANDIDO GUERRERO

LIC 2007-304-005

CED: 8-503-888

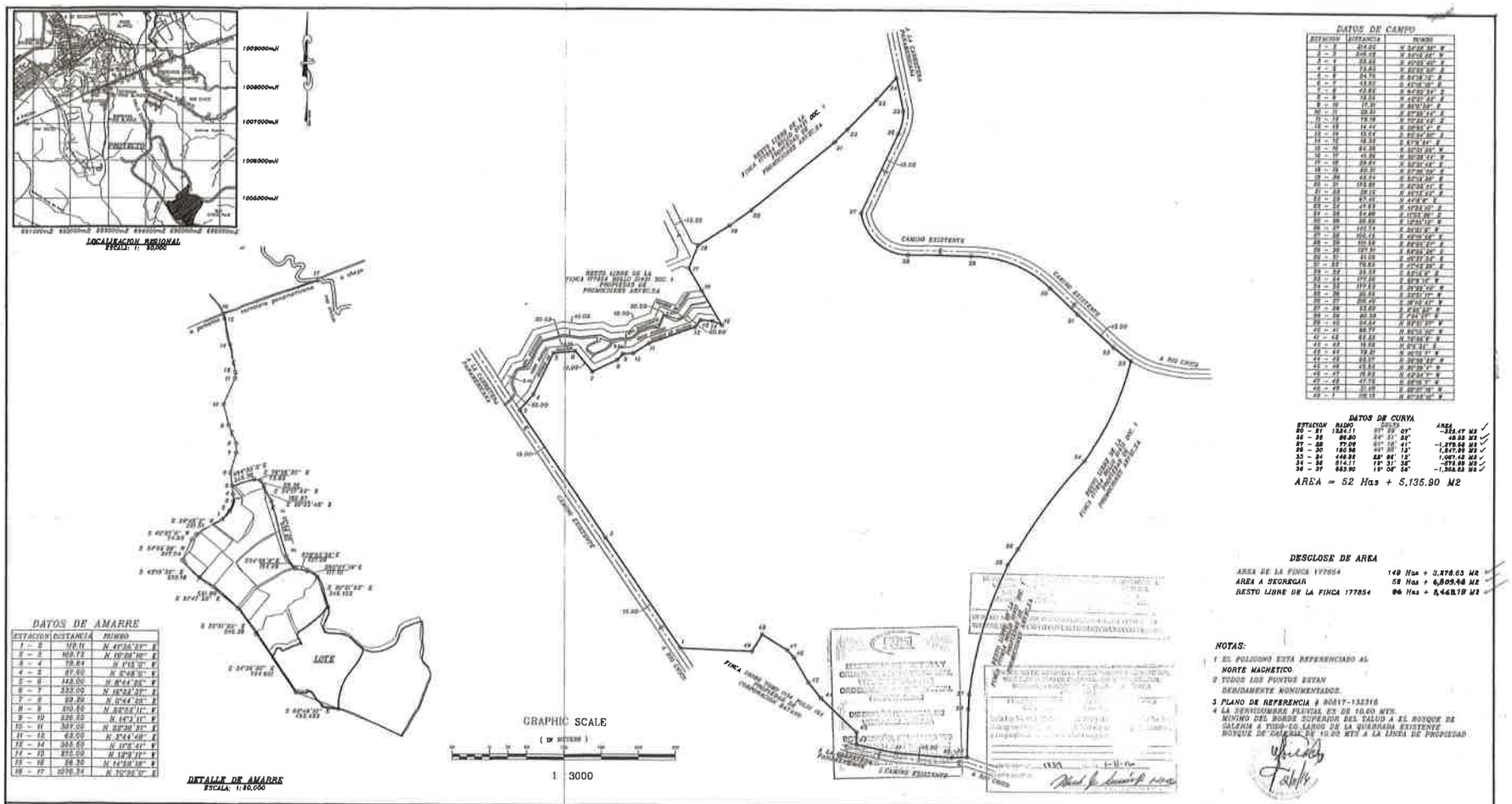
ESCALA: 1 : 2000

FECHA: JULIO DE 2.016

CANDIDO GUERRERO SANCHEZ
TECNICO EN INGENIERIA CON ESPECIALIZACION EN TOPOGRAFIA
LICENCIA No. 2007-304-005

FIRMA

80817-142017



3852

80817-138547 16.00 25/10/2016

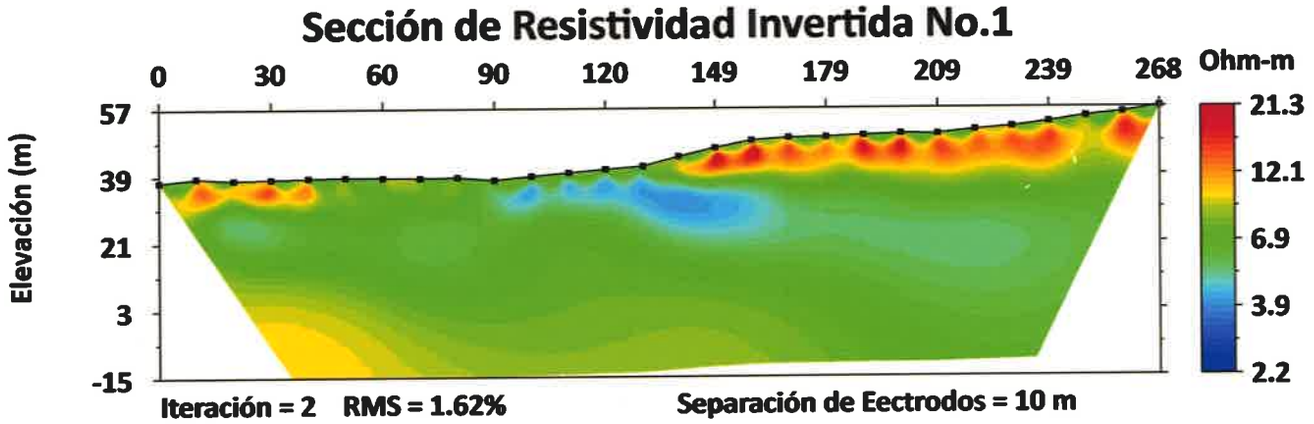
Geowaterconsult, S.A

INFORME DE ESTUDIO HIDRO-GEOFÍSICO

A SOLICITUD DE HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, PROMOVIDO POR

KLEIDI PACIFICO, S.A

CARACTERIZACION HIDRO-GEOFÍSICA DEL CAJON PLUVIAL NATURAL DENTRO DEL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II



Elaborado por

M.Sc. Pedro Salinas S.

MÁSTER EN CIENCIAS HÍDRICAS

DICIEMBRE 2020

350

1.1 INTRODUCCIÓN

El estudio Hidro-Geofísico presenta los resultados obtenidos en las inmediaciones del proyecto denominado "Hacienda del Pacifico Fase II", el cual se localiza en Corregimiento de Las Garzas, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá. Este proyecto contempla la construcción de un área para el establecimiento de un área comercial, así como también la construcción de viviendas unifamiliares de dos y tres recamaras, en donde se propone conservar y evitar impactar negativamente el ambiente.

En el estudio se determinó las características Hidro-Geofísica del canal pluvial natural de escorrentía, correspondiente a una escorrentía subsuperficial, en donde el agua de la precipitación sale por la zona de contacto de la arcilla-arenisca tobácea, debido en gran parte de la meteorización por las raises de las plantas, gran parte de esta agua es retenida en bolsones de agua en la arcilla ya que no puede filtrarse al manto acuífero (agua subterránea) debido a las capas impermeables como la arcilla, pero que descarga como flujo intermitente en red de drenajes productos de intensas lluvis y del sistema de erosión pluvial de lóbulos que se observa en las laderas de este canal producto de un proceso de inestabilidad y lavado del suelo (meteorización), en donde este flujo intermitente deja de fluir en época seca.

En el estudio se contempló utilizar una técnica geofísica muy utilizada en la hidrogeología para explorar y delimitar espacialmente un acuífero, la técnica geofísica a la cual nos referimos es las tomografías eléctricas la cual nos permite determinar las características hidrogeológicas del cajón pluvial natural existente en los terrenos del proyecto, la geología y la geomorfología del lugar nos permitieron confirmar los resultados geofísico. Los resultados obtenidos se utilizaron para definir las características hidrogeológicas del cajón pluvial natural producto de la erosión de muchos años, transformándose en una red de drenajes intermitente del lugar.

1.2 OBJETIVO

El objetivo del estudio consistió en evaluar las condiciones Hidro-Geofísicas del cajón pluvial natural de la red de drenaje de presente en el proyecto.

1.3 UBICACIÓN Y EXTENSIÓN

El proyecto **Hacienda del Pacifico Fase II**, se encuentra localizado en Corregimiento de Las Garzas, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, a unos 15 Km del núcleo urbano 24 de Diciembre por la Carretera Nacional a mano derecha frente de la entrada a Paso Blanco, unos 2 km por camino rural asfaltado.

2. ACTIVIDADES DE CAMPO DESARROLLADAS

2.1 GEOLOGÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO

2.1.1 GENERALIDADES

En el área de influencia afloran rocas sedimentarias de la formación Panamá (TO-PA) fase marina. En general, está constituida por arenisca tobácea, lutita tobácea, caliza albacea y foraminífera.

349

En el sitio de polémica de la naciente de agua subterránea, predomina una pequeña capa de suelo y debajo esta un paquete de arcilla de 3 m a 4 m de profundidad, luego se encuentra una arenisca tobácea compacta y en algunos puntos esta arenisca tobácea se encuentra meteorizada por el efecto de las raíces de los árboles, creando surcos por donde se conduce el agua en la zona de contacto arcilla-arenisca tobácea.

Dentro del área de proyecto se presentan solo rocas sedimentarias, caracterizándose en el siguiente orden de profundidad: arcilla, arenisca tobácea compacta (ver Figura 1), en algunos puntos se pueden encontrar gran extensión de lentejones de lutitas de grano fino (posiblemente la formación Gatún). En el Lugar no se observó la presencia de rocas volcánicas.



Arcilla | Arenisca Tobácea | Lentejones de Lutita Tobácea | Suelo Humífero

Figura 1. Litología presente en el área del proyecto

2.2 GEOMORFOLOGIA

Los Conos y lóbulos de suelo residual son observados en la red de drenaje producto de acumulación de materiales (suelo residual), transportados por la acción de la gravedad desde zonas puntuales ligeramente más elevadas, sobre estas depresiones se acumulan los sedimentos finos y la escorrentía la cual se infiltra, siendo el agua de lluvia capturada por el paquete arcilloso, en donde ha formado perfiles convexos o planoconvexos. Las vertientes son de perfiles irregulares, las pendientes predominantes oscilan entre 5 % y 20 %. La constitución del suelo que se observa es debido a la precipitación en los meses lluviosos, han hecho que se forme una capa de suelo arcilloso en el cauce del cajón pluvial natural o red de drenaje, producto de la conducción de agua pluviales, causando de esta manera una erosión fluvial en época de lluvia. Se pudo observar que en la zona de contacto de la arcilla con la arenisca tobácea suele ocurrir escorrentía subsuperficial, esto lo vemos en los resultados de las tomografías eléctricas más adelante.

2.3 PROSPECCIÓN GEOFÍSICA

Simultáneamente con los trabajos de investigación hidrogeológica se efectuó los trabajos de prospección geofísica mediante la ejecución de tres tomografías eléctricas en el área de estudio a fin de conocer las características hidrogeológicas del cajón pluvial natural del proyecto.

348

2.3.1 METODOLOGÍA

El método utilizado es el de Resistividades Eléctricas y se realiza por medio de Tomografías Eléctricas, que son dispositivos geofísicos que permiten establecer la secuencia de horizontes eléctricos entre la superficie y una profundidad máxima determinada por la geometría de un sistema de electrodos conectados al subsuelo. A partir de las Tomografías Eléctricas se obtienen imágenes de isorresistividades donde se puede calcular los espesores de tales horizontes. Es a partir de esta información que luego se interpretan y correlacionan con las características acuíferas estáticas del subsuelo y permiten definir las áreas permeables y no permeables, así como la profundidad de la roca basamento.

El desarrollo de la tomografía eléctrica y su efectivo método de inversión (elemento o diferencia finita) e interpretación con la ayuda de programas de cómputo hace de esta técnica una herramienta muy útil en las prospecciones superficiales con fines de evaluación espacial y temporal del flujo de agua subterránea. La tomografía eléctrica pretende obtener una imagen de las propiedades eléctricas del subsuelo y para ello se utilizan una serie de electrodos hincados en el suelo a un intervalo igual de separación a lo largo de una línea de perfil.

2.3.2 TRABAJO DE CAMPO

UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES

Previamente al inicio de los trabajos de campo se verificaron las ubicaciones de las Tomografías a lo largo de la parte superior y media donde se indica la posible naciente de la quebrada sobre el cajón pluvial natural, se midieron dos tomografías eléctricas en las riveras del cajón pluvial (paralelas) y una perpendicular a las dos tomografías eléctricas paralelas (ver Figura 2).

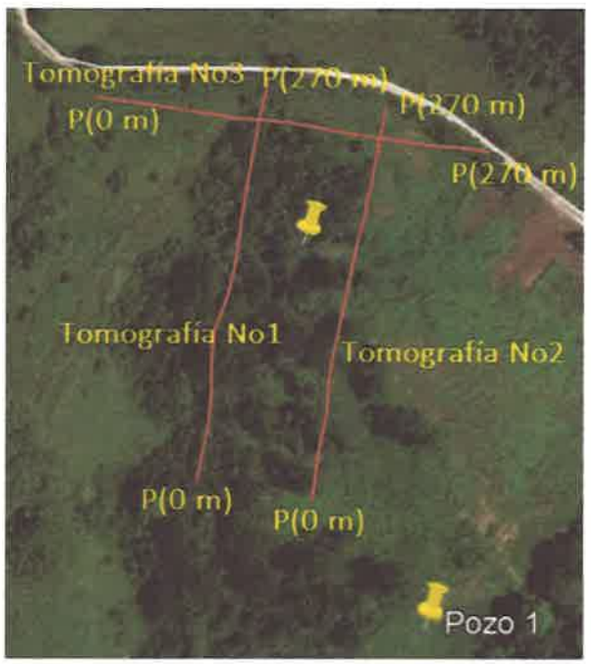


Figura 2. Distribución espacial de las tomografías eléctricas.

CONFIGURACIÓN DE ELECTRODOS

Fue utilizada la configuración electrónica de Dipolo-Gradiente por ser la más adecuada para este tipo de investigación. La captación de datos se realizó con un resistivimetro SuperSting R8/PI (Figura 3.), fabricado por empresa AGI (Avanced Geociences, Inc) que consiste en un sistema automático de ocho canal usado para generar imágenes de resistividad, polarización inducida (PI) y potencial espontaneo (PE ó SP), usado en conjunto con el patentado sistema Automático Multi-electrodo Modo Doble Swift o con cables Pasivos y caja de conmutador (Switch box).



Figura 3. Resistivímetro, caja de conmutador y cables pasivos de la marca AGI.

El instrumento es programado para ejecutar automáticamente cualquier tipo de estudio de Resistividad/PI, ya que guarda un set de archivos de comando para el uso de distintas configuraciones de electrodos como el utilizado en esta prospección el Dipolo-Gradiente. En la Figura 4 se muestra la adquisición de datos de tomografía de la zona de estudio con el equipo mencionado.



Figura 4. Adquisición de datos para realizar tomografías eléctricas en 2D.

2.3.3 RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir Tomografías Eléctricas muestran una buena coherencia con la información geológica y geomorfológica del área de estudio. En esta sección de resistividad invertida No.1

346

(ver Figura 5), se aprecia que las resistividades que van de 2.2 Ωm a 5.3 Ωm, corresponden a Lutita tobácea de grano fino con humedad, mientras que para los valores comprendidos entre 5.4 Ωm a 8.0 Ωm corresponde a arcilla con contenido de agua, recordemos que en hidrogeología la arcilla acepta agua y de cederla lo haría lentamente, como se aprecia en la posible naciente en la zona de contacto con la arenisca tobácea y la otras resistividades comprendidas entre 8.0 Ωm a 21.3 Ωm, corresponden a arenisca tobácea. Cabe indicar que en las posiciones 110 m a 140 m, es donde se dice que existe la posible naciente, es aquí en donde la escorrentía subsuperficial, en donde parte de la precipitación que no se ha filtrado hasta el nivel freático (agua subterránea), pero que descarga como flujo hipodérmico gracias a la meteorización de las arenisca tobáceas en donde los árboles han creado los surcos en red de drenajes intermitentes productos de la época lluviosa, esta escorrentía no corresponde a agua subterránea de un acuífero, por lo tanto este punto no puede ser considerado como una naciente o ojo de agua ya que por definición de ojo de agua es cuando el nivel piezométrico de las agua subterráneas incide sobre la topografía del terreno. El movimiento de tránsito de esta agua es interceptado por niveles impermeables en los cuales se pueden generar bolsones de agua encerradas producto de las intensas lluvias, en donde al llegar la época seca el agua desaparece. Es importante indicar que en las posiciones de 0 m a 110 m de la tomografía No.1, presenta valores de resistividad donde hay arcillas, esto indica que se da acumulación de agua; cuando caminas sobre el canal pluvial natural hay lugares donde se observó agua retenida que no escurría, debido a que la arcilla es impermeable y ocasiona encharcamiento. De las observaciones de campo en el canal pluvial natural, también en su cauce se pueden observar en el agua con nata amarillosa pardas en el agua, esto nos indica la presencia de hierro en agua, la cual sale de la de la zona de contacto con la arenisca tobácea, tal como se aprecia en la tomografía.

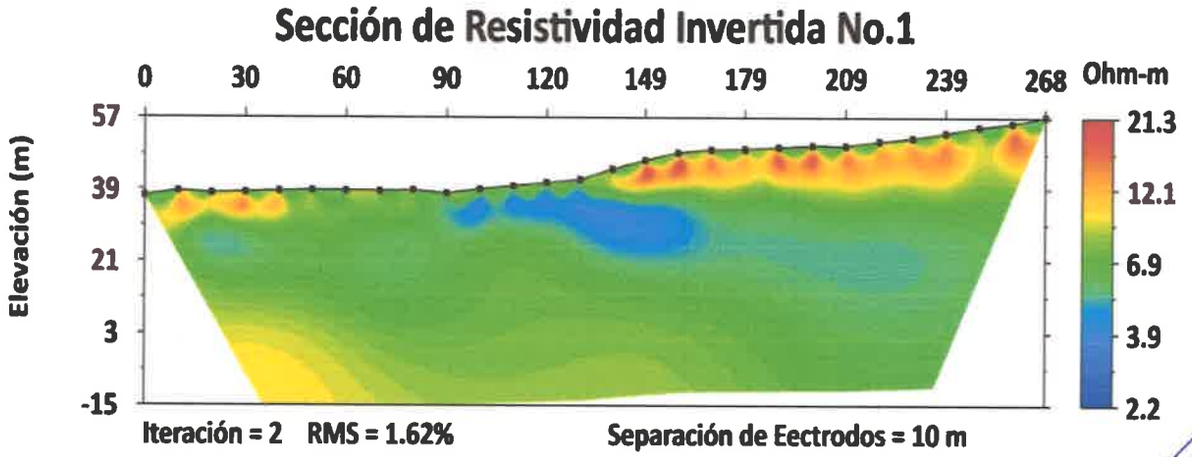


Figura 5. Tomografía No1

Los resultados obtenidos a partir Tomografías de Sección de Resistividad Invertida No.2 (ver Figura 6), se aprecia que las resistividades que van de 2.2 Ωm a 5.3 Ωm, corresponden a Lutita tobácea de grano fino con humedad, mientras que para los valores comprendidos entre 5.4 Ωm a 8.0 Ωm corresponde a arcilla con contenido de agua y las resistividades comprendidas entre 8.0 Ωm a 25.7 Ωm, corresponden a arenisca tobácea. El comportamiento es similar a la tomografía No.1. Cerca del sitio donde este marcado

345

posible naciente, se puede observar tanto en la tomografía como in situ el contacto Arcilla-Arenisca Tobácea (ver Figura 7).

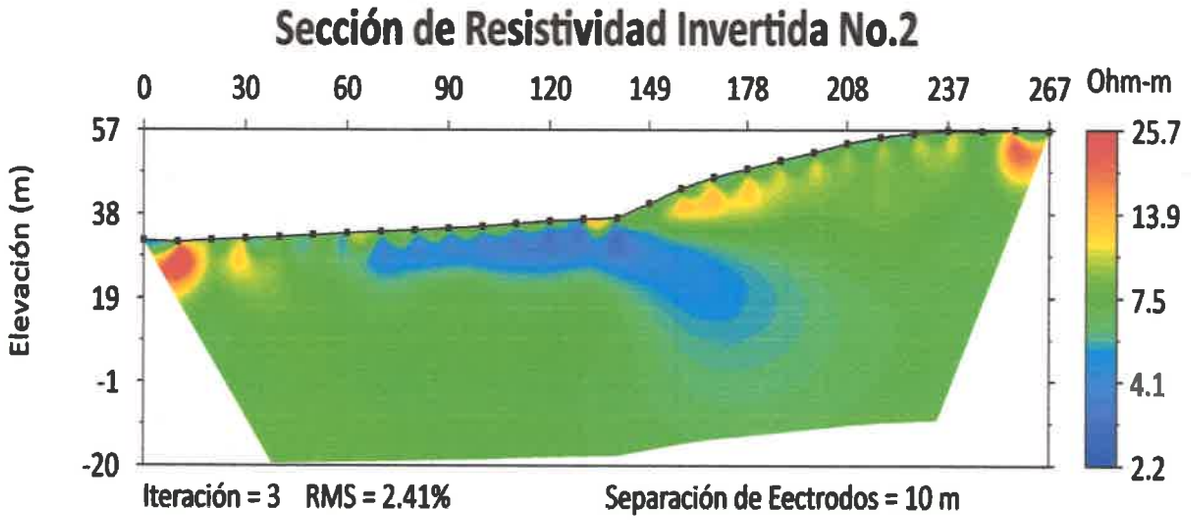


Figura 6. Tomografía No.2



Figura 7. Zona de contacto Arcilla-Arenisca Tobácea

En la tercera tomografía eléctrica (perpendicular a las dos anteriores), la inversión de la sección de resistividad se encuentra en la Figura 8, los valores de resistividad que van de 2.2 Ωm a 5.3 Ωm, corresponden a Lutita tobácea de grano fino con humedad, mientras que para los valores comprendidos entre 5.4 Ωm a 8.0 Ωm corresponde a arcilla con contenido de agua y las resistividades comprendidas entre 8.0 Ωm a 20.3 Ωm, corresponden a arenisca tobácea. Son las mismas condiciones del subsuelo de las dos tomografías anteriores. Esta tomografía esta ubicada a unos 110 m, de la posible naciente, los

344

resultados nos indican un ambiente sedimentario en donde no hay presencia de agua subterráneas, solo un lentejón de lutita tobácea y arcilla con un leve grado de humedad.

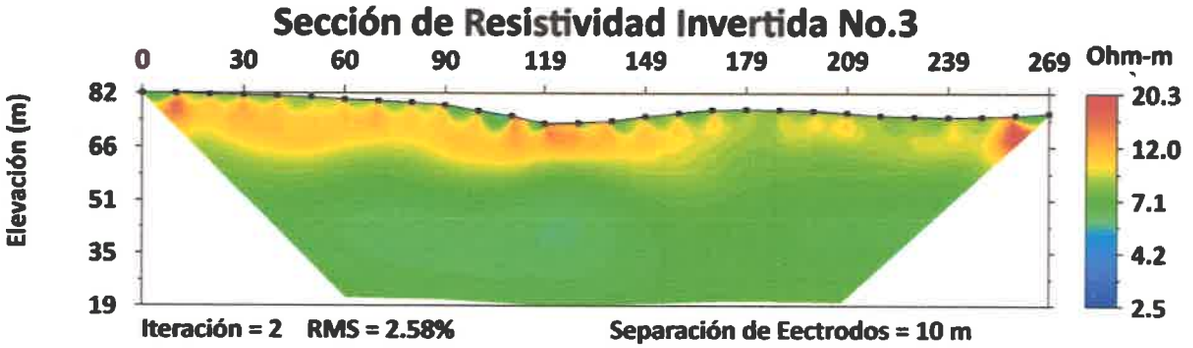


Figura 8. Tomografía No.3

La Figura 9, muestra la integración de las tres tomografías en un solo bloque, permitiéndonos ver de una manera espacial las resistividades en 3D. Si se observa donde esta la banderita roja que indica posible naciente verá que corresponde exactamente en la zona de contacto de la arcilla carga de agua, saliendo esta en la zona de contacto por efecto de la gravedad, esto no corresponde a agua subterránea sino al agua de las intensas lluvias cargada en un bolsón donde desaparece con las temporadas secas.

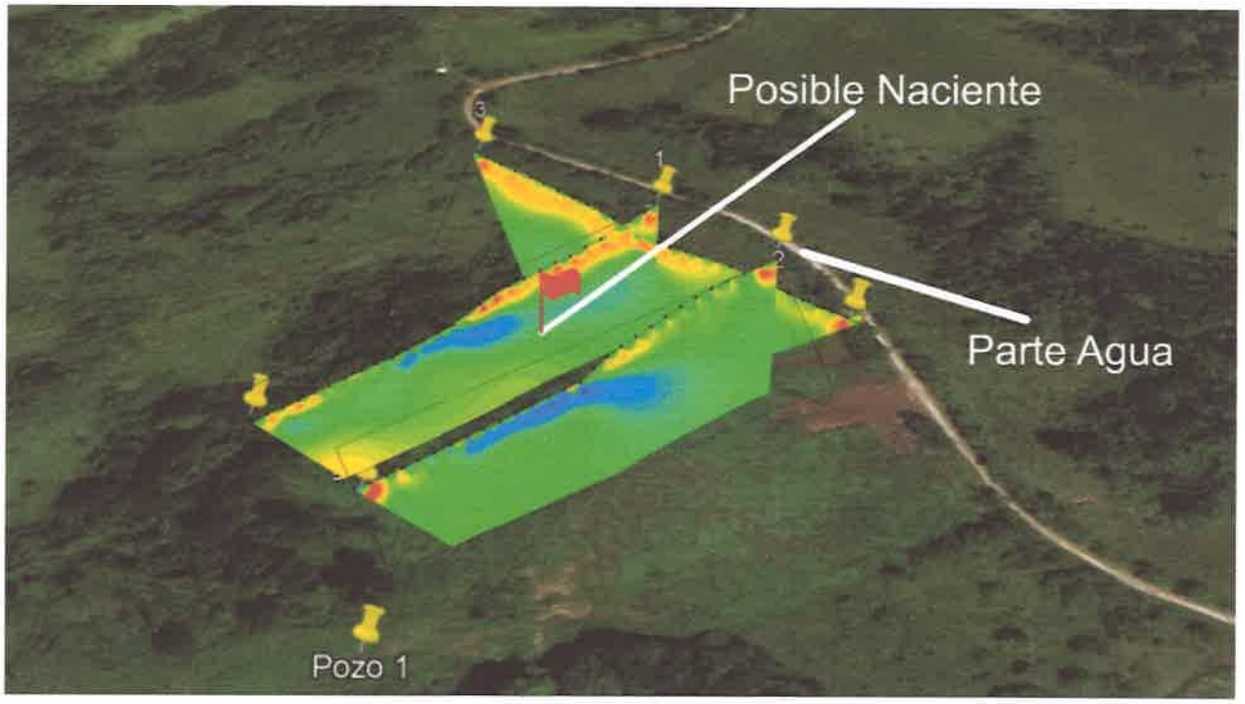


Figura 6. Tomografía de la Red de drenaje de agua intermitente 2

El informe de perforación (ver Figuras 7, 8, 9 y 10) nos muestra que el estudio geofísico con tomografía eléctrica es coherente, la litología del poso indica la secuencia e intercalaciones de las diferentes litologías descrita en las tomografías eléctricas, esta secuencia son las siguientes: Arcilla, arenisca tobácea, lutita

343

tobácea, hay también intercalación con arcilla y lutita tobácea. Cabe indicar que el agua subterránea se encontró a los 49.50 m de profundidad y su presión artesiana llego a medirse a los 22.5 m.

ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V. 59

Arraiján, Barunga, Calle Las Tecas, No 368, Apartado 10003-00040 Arraiján

Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

PERFIL DE PERFORACIÓN

PROYECTO: Pozo Hacienda del Pacífico — HOYO No. Pozo-1

CLIENTE: KLEIDI PACIFICO, S.A — FECHA: 2020-09-16

LOCALIZACIÓN: Pacora, distrito de Panamá, provincia y República de Panamá — ELEVACIÓN: 22.30 m

COORDENADAS: ESTE: 695446.3914 m — NORTE: 1004887.1136 m — PERFORADO A. Adames

TIPO DE PERFORACIÓN: PERCUSIÓN ☐ ROTACIÓN ■ ROTOPERCUSIÓN CON MARTILLO DE FONDO ■

HOJA No. 1 DE 4

PROF m	DESCRIPCIÓN DEL SUELO (SUCS ☐ / VISUAL ■)	SIMBOLOGÍA	MUESTRA No.	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACIÓN (SPT) — GOLPES /30 cm DE CAIDA (25 50 75)	N Golpes	P cm	q_a kg/cm²	Rec %	w %	OBSERVACIÓN
0,00										
1,00	LIMO ELÁSTICO ARENOSO, COLOR CAFÉ ROJIZO OSCURO CON PINTAS OCRE. (MH)									
2,00										
3,00										
4,00										BTC
5,00										
6,00										
6,50										6,50
7,00	ROCA METEORIZADA, COLOR CAFÉ CLARO A CAFÉ GRISÁCEO.									BTC
8,00										8,00
9,00										
10,00										
11,00										
12,00										
13,00										
14,00	ROCA SUAVE, (RH-1) COLOR GRIS.									BTC
15,00										
16,00										
17,00										
18,00										
19,00										
20,00										20,00

ABREVIATURAS:
NF - Nivel Freático
A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
M - Mineral
P - Penetración
q_a - Capacidad de Soporte Admisible
w - Contenido de Agua de la muestra
REC - % de Recuperación

NR - No recuperó
ST - Doble Tubo
TF - Tubos de Fierro
BRC - Broca Tricono
BC - Broca de Carburo
BD - Broca de Diamante
MW - Con el Peso del Martillo
RQD - Índice de Calidad de la Roca
SCP - Broca Cola de Pescado
SMP - Cortada con Posteador y Sacamuestra Partido
DTH - Rotopercusión con martillo de fondo

25 50 75
CONTENIDO DE AGUA

OBSERVACIONES:
NF 22.50 m se detectó después de 24 horas de term... la perforación

ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

342

Figuras 7. Descripción litológica de la perforación del pozo.

ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59
Arraiján, Bururuga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 0003-00049 Arraiján
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo estudiosdesuelos@elvicar.com

PERFIL DE PERFORACIÓN

PROYECTO: Pozo Hacienda del Pacífico
CLIENTE: KLEIDI PACÍFICO, S.A.
LOCALIZACIÓN: Pacora, distrito de Panamá, provincia y República de Panamá
HOYO No. Pozo-1
FECHA: 2020/10/09-16
ELEVACIÓN: 22.30 m
PERFORADO A. Adames
COORDENADAS: ESTE: 695446.3914 m NORTE: 1004887.1136 m
TIPO DE PERFORACIÓN: PERCUSIÓN ☐ ROTACIÓN ■ ROTOPERCUSIÓN CON MARTILLO DE FONDO ■
HOJA No. 2 DE 4

PROF m	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	SÍMBOLO	MUESTRA No.	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACIÓN (SPT)						OBSERVACIÓN
	SUCS ☐ / VISUAL ■			GOLPES /30 cm DE CAÍDA 25 50 75	N Golpes	P cm	q_a kg/cm²	Rec %	w %	
20.00										
21,00	ROCA SUAVE, (RH-1) COLOR GRIS.									
22,00							N.F. ▽			BTC
22.50										
23,00										23,00
24,00										BTC
25,00										
26,00										26,00
27,00	ROCA MODERADAMENTE SUAVE, (RH-2) COLOR GRIS.									
28,00										BTC
29,00										
30,00										
31,00										31,00
32,00										
33,00	ROCA SUAVE, (RH-1) COLOR OCRE A GRIS.									
34,00										BTC
35,00										
36,00										36,00
37,00										
38,00	ROCA SUAVE, (RH-1) COLOR GRIS.									BTC
39,00										
40,00										40,00

ABREVIATURAS:
NF - Nivel Freático
A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
N - Número
P - Penetración
q_a - Capacidad de Soporte Admisible
W - Contenido de Agua de la muestra
REC - % de Recuperación

NR-No recuperó
DT - Doble Tubo
TF - Tubos de Forro
BTC - Broca Tricono
BC - Broca de Carburo
BD - Broca de Diamante
HW - Con el Peso del Martillo
RQD - Índice de Calidad de la Roca
BCP - Broca Cola de Pescado
SMP - Cortado con Posteador y Sacamuestra Partido
DTH - Rotopercusión con martillo de fondo

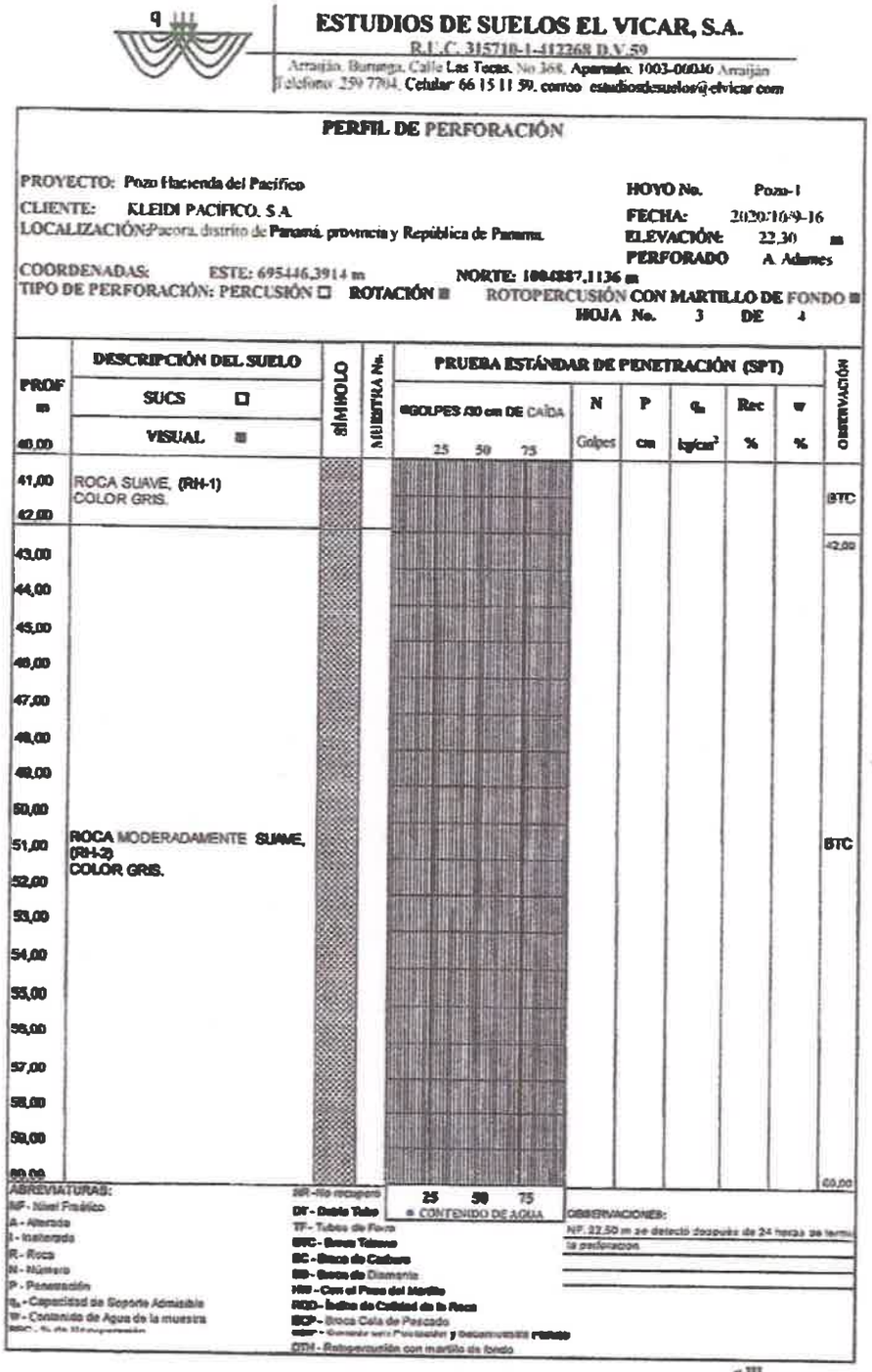
25 50 75 ● CONTENIDO DE AGUA

OBSERVACIONES:
N.F. 22.50 m se detectó después de 24 horas de termin... la perforación

ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

341

Figuras 8. Descripción litológica de la perforación del pozo.



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraiján, Burunga, Calle Las Tecas. No 368. Apartado 1003-00046 Arraiján
Teléfono 259 7704. Celular 66 15 11 39. correo estudiosdesuelos@elvicar.com

PERFIL DE PERFORACIÓN

PROYECTO: Pozo Hacienda del Pacífico
CLIENTE: KLEIDI PACIFICO, S.A.
LOCALIZACIÓN: Pacora, distrito de Panamá, provincia y República de Panamá.
HOYO No. Pozo-1
FECHA: 2020/10/9-16
ELEVACIÓN: 22.30 m
PERFORADO A. Adames
COORDENADAS: ESTE: 695446.3914 m NORTE: 1004887.1136 m
TIPO DE PERFORACIÓN: PERCUSIÓN ☐ ROTACIÓN ■ ROTOPERCUSIÓN CON MARTILLO DE FONDO ■
HOJA No. 3 DE 4

PROF m	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	SÍMBOLO	MUESTRA No.	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACIÓN (SPT)	N	P	q_a	Rec	w	OBSERVACIÓN
	SUCS ☐ / VISUAL ■			#GOLPES /30 cm DE CAÍDA 25 50 75	Golpes	cm	kg/cm²	%	%	
41,00	ROCA SUAVE, (RH-1) COLOR GRIS.									BTC
42,00										-42,00
43,00										
44,00										
45,00										
46,00										
47,00										
48,00										
49,00										
50,00										
51,00	ROCA MODERADAMENTE SUAVE, (RH-2) COLOR GRIS.									BTC
52,00										
53,00										
54,00										
55,00										
56,00										
57,00										
58,00										
59,00										
60,00										60,00

ABREVIATURAS:
NF - Nivel Freático
A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
N - Número
P - Penetración
q_a - Capacidad de Soporte Admisible
W - Contenido de Agua de la muestra

NR - No recupero
DT - Doble Tubo
TF - Tubos de Fierro
BTC - Broca Tricono
BC - Broca de Carburo
BD - Broca de Diamante
MM - Con el Peso del Martillo
RQD - Índice de Calidad de la Roca
BCP - Broca Cola de Pescado
CDM - Retropercusión con martillo de fondo

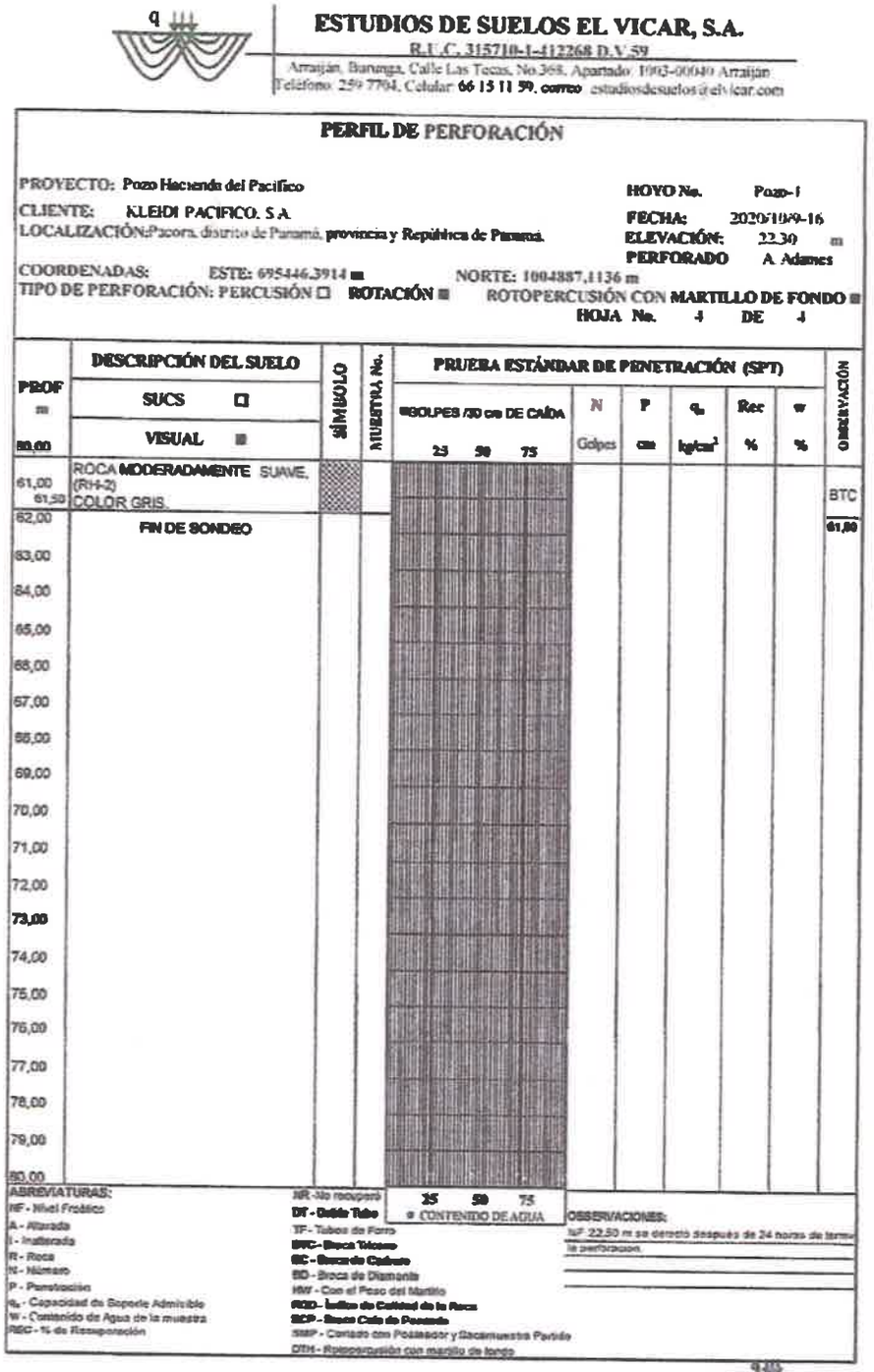
25 50 75
w CONTENIDO DE AGUA

OBSERVACIONES:
NF. 22.50 m se detectó después de 24 horas de termi... la perforación

ESTUDIOS DE SUELOS
EL VICAR, S.A.

340

Figuras 9. Descripción litológica de la perforación del pozo.



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V 59

Arraiján, Buranga, Calle Las Tecas, No 368, Apartado 1003-00040 Arraiján
Teléfono: 259 7704, Celular 66 15 11 59, correo estudiosdesuelos@elvicar.com

PERFIL DE PERFORACIÓN

PROYECTO: Pozo Hacienda del Pacífico — HOYO No. Pozo-1
CLIENTE: KLEIDI PACIFICO, S.A. — FECHA: 2020/10/9-16
LOCALIZACIÓN: Pacora, distrito de Panamá, provincia y República de Panamá. — ELEVACIÓN: 22.30 m
PERFORADO A. Adames
COORDENADAS: ESTE: 695446.3914 m — NORTE: 1004887.1136 m
TIPO DE PERFORACIÓN: PERCUSIÓN ☐ ROTACIÓN ■ ROTOPERCUSIÓN CON MARTILLO DE FONDO ■
HOJA No. 4 DE 4

PROF m	DESCRIPCIÓN DEL SUELO — SUCS ☐ / VISUAL ■	SÍMBOLO	MUESTRA No.	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACIÓN (SPT) — GOLPES /30 cm DE CAÍDA 25 50 75	N Golpes	P cm	q_a kg/cm²	Rec %	w %	OBSERVACIÓN
61,00 – 61,50	ROCA MODERADAMENTE SUAVE, (RH-2) COLOR GRIS									BTC
62,00	FIN DE SONDEO									61,00
63,00										
64,00										
65,00										
66,00										
67,00										
68,00										
69,00										
70,00										
71,00										
72,00										
73,00										
74,00										
75,00										
76,00										
77,00										
78,00										
79,00										
80,00										

ABREVIATURAS:
NF - Nivel Freático
A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
N - Número
P - Penetración
q_a - Capacidad de Soporte Admisible
W - Contenido de Agua de la muestra
REC - % de Recuperación

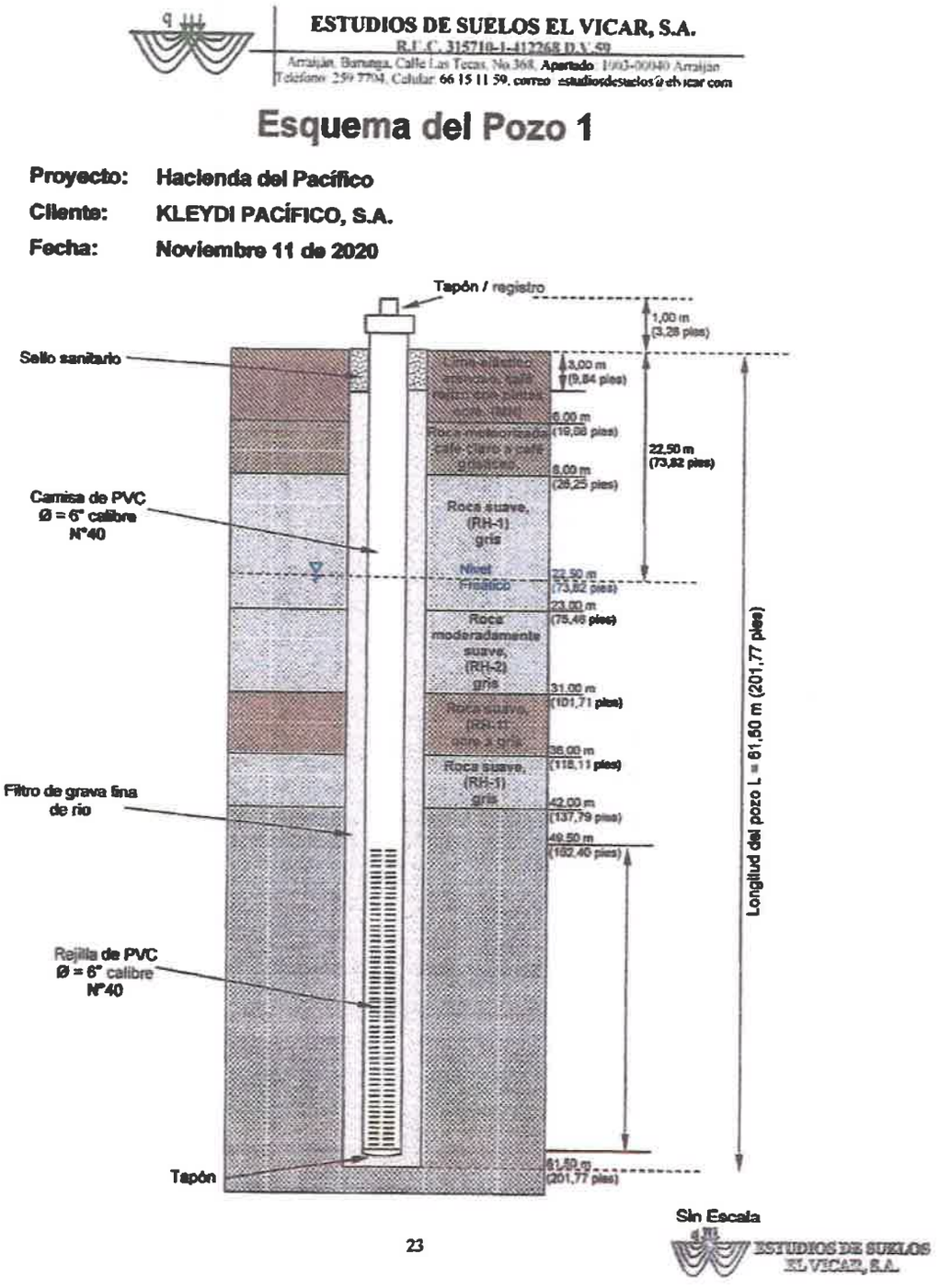
NR - No recuperó
DT - Doble Tubo
TF - Tubos de Forro
BWC - Broca Widia
BC - Broca de Carburo
BD - Broca de Diamante
HW - Con el Peso del Martillo
RQD - Índice de Calidad de la Roca
SCP - Barra Cola de Pescado
SMP - Contacto con Poseedor y Escarmuestra Partida
DTH - Rotopercusión con martillo de fondo

25 50 75
CONTENIDO DE AGUA

OBSERVACIONES:
NF 22.50 m se detectó después de 24 horas de termi
la perforación.

ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

Figuras 9. Descripción litológica de la perforación del pozo.



Figuras 10. Diseño de pozo, en la rejilla de pvc fue donde se encontró agua subterráneas a los 49.50 m.

338

2.4. MARCO HIDROGEOLÓGICO

2.4.1 CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Debido a los tipos litológicos y génesis de las formaciones existente del área, estas presentan características hidrológicas impermeables. Todos estos factores inciden en un mayor grado de anisotropía y heterogeneidad del medio , por lo tanto, en la circulación del agua de lluvia que se infiltra, quedando controlada principalmente por los bolsones de agua colgada en la arcilla en donde la sede muy lentamente en algunos puntos y en otro un poco más rápido, esto debido a las pendientes del canal pluvial natural, las natas amarillosas pardas en el agua del cauce son producto del agua que se descarga de la arcilla en la zona de contacto. El encharcamiento del agua en las pendientes casi horizontales se debe a que el material arcilloso se encuentra saturado, este canal pluvial solo conduce agua en las épocas de grandes intensidades de lluvia, luego en los periodos seco se seca el cauce.

2.5. CONCLUSIONES

El depósito sedimentario de origen coluvial constituidos por sedimentos poco consolidados acarreados por las laderas en formas de lobulos, obstruyen el paso de la escorrentía superficial, el agua es infiltrada y surge nuevamente en la zona de contacto arcilla-arenisca tobácea. Este fenómeno se repite en varias ocasiones a medida que baja la ladera del cajón pluvial natural.

Las intercalaciones de materiales impermeables de la zona de contacto arcilla-arenisca tobácea; la arcilla almacena el agua de lluvia en pequeños bolsones de agua colgados producto en algunas ocasiones de lluvias intensas que después es liberado lentamente en forma intermitente, debido a la pendiente del cajón pluvial natural.

El punto indicado como naciente de agua (ojo de agua) representa una meteorización de la arenisca tobácea fracturada por el intemperismo de las raíces de los árboles; es importante indicar, que la ausencia de un "ojo de agua" que aporte de manera permanente un caudal y que defina esto como una quebrada es un error y no lo es; por otro lado, el agua que se aprecia es un proceso de infiltración de las aguas precipitadas (lluvia) que suelen surgir en la zona de contacto arcilla-arenisca tobácea de manera intermitente hasta desaparecer en épocas secas.

De la perforación del pozo en el sitio, la litología de este coincide con las descripciones de las tomografías, importante indicar que el agua subterránea se encontró a una profundidad de 49.50 m, indicada en el diseño del pozo donde se colocó la rejilla, la presión artesiana del agua se encuentra a los 22.50 m. Estos resultados nos indican que el agua subterránea se encuentra profunda y no coincide con el alumbramiento de agua descrito en la visita de campo realizada por MIAMBIENTE, en donde el agua que sale del surco de las raíces (producto de la meteorización) de los arboles, es agua de lluvia del bolsón de agua retenida por la arcilla y prueba de esto es la nata de color rojizo pardo (hierro) en el agua estancada en el cauce del cajón pluvial.

337

ANEXO DE FOTOS

336



Arcillas con diferentes grados de humedad



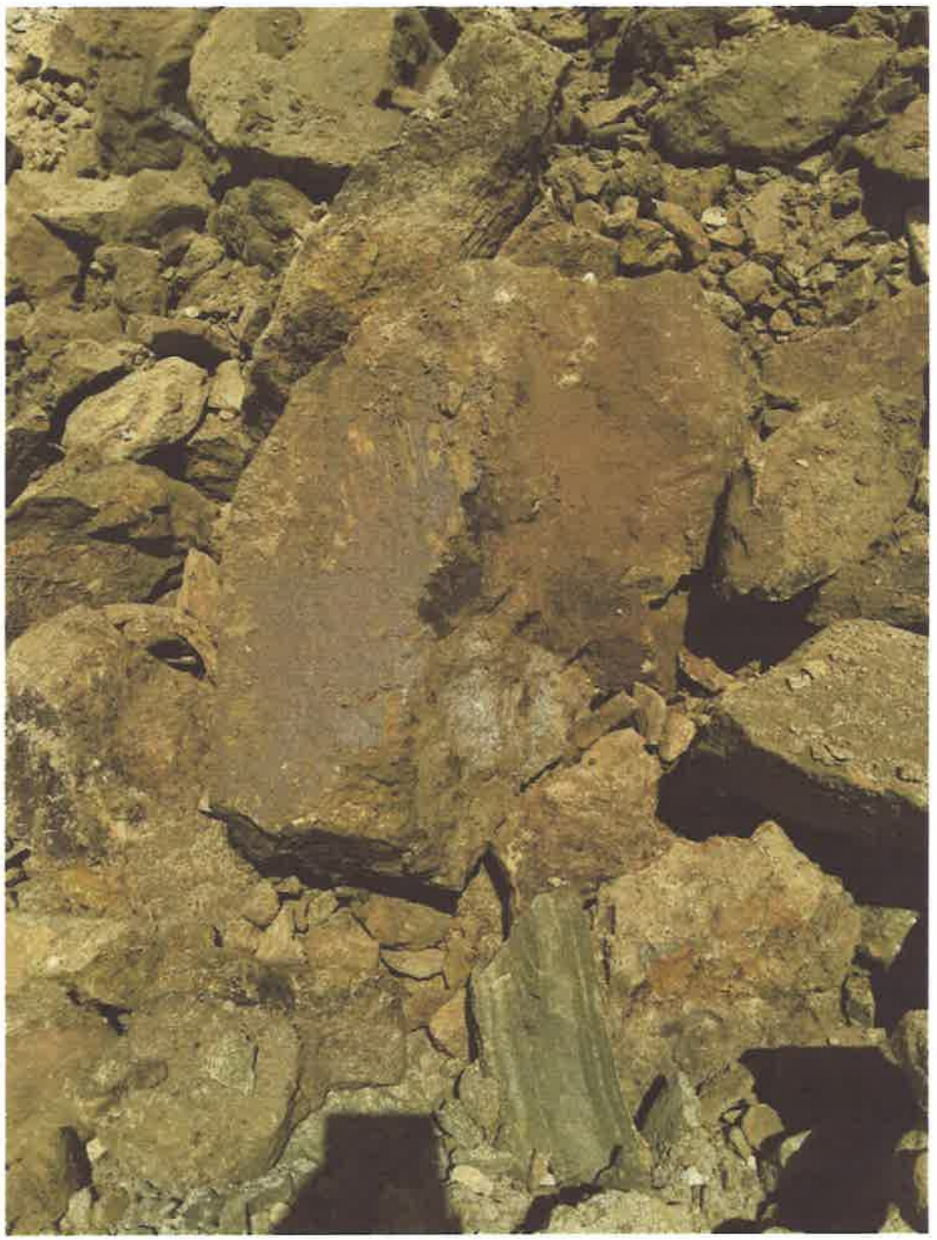
Lutita tobácea con contenido de conchitas

334



Paquete de arcilla que aflora en la superficie del proyecto

 333



Arenisca Tobácea compacta

332



Lentejón de lutita que existe en el contacto con arcilla-arenisca Tobácea

331



Paquete de arcilla en la parte superior de la Tomografía No.3

330



Suelo humífero

329



Zona de contacto de la arcilla con la arenisca Tobácea en profundidad

 328

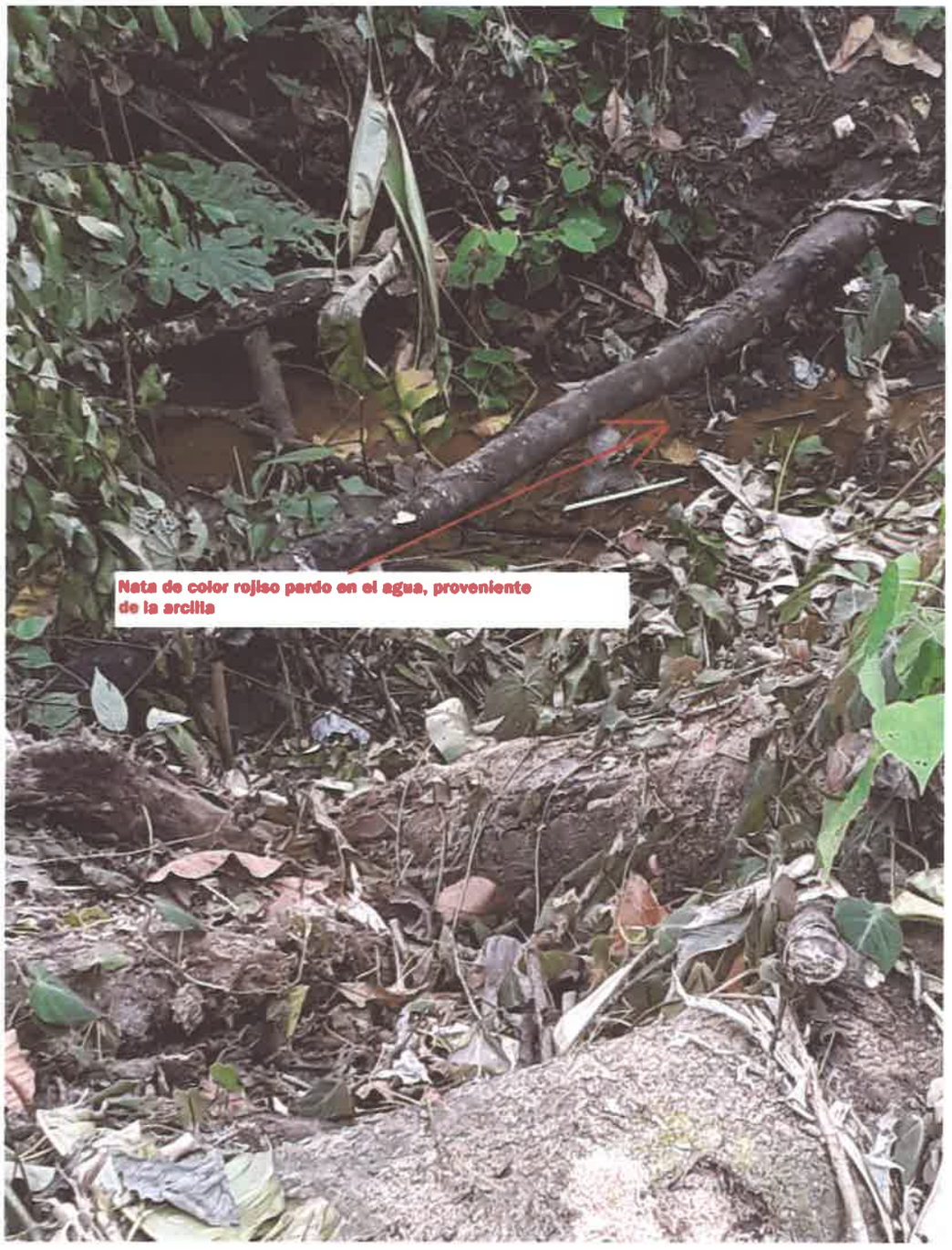


Zona de contacto de la arcilla con la arenisca Tobácea en profundidad



Zona de contacto de la arcilla con la arenisca Tobácea en profundidad

326



Nata de color rojo pardo, proveniente de la arcilla

325



En esta foto se aprecia el fenómeno de meteorización de la arenisca tobácea, producto de los raises de los arboles

324



Hierro en forma de nata rojiza parda en el agua, proveniente del agua embolsada en la arcilla.

323



Arenisca tobácea aflorando in situ, arriba de ella la arcilla.

322



Equipo de tomografía eléctrica, Super Sting R8 y accesorio

321

Las siguientes fotos corresponden a los sitios donde se realizaron las tomografías eléctricas



320



319



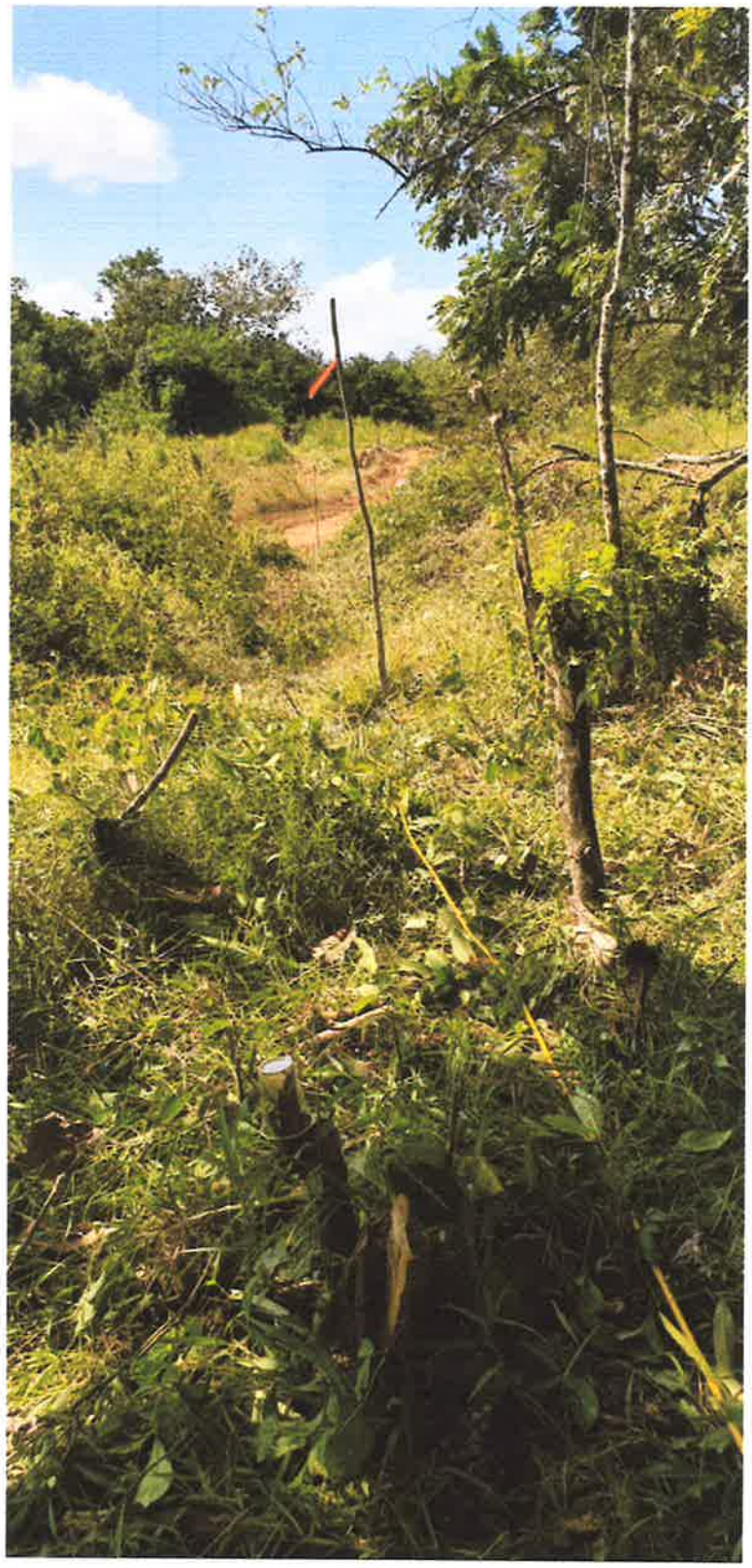
318



317



316



315



314



313



REPÚBLICA ARGENTINA

Universidad Nacional de La Pampa
Facultad de Ciencias Humanas

El Rector de la Universidad y el Decano de la Facultad

Considerando que: Pedro Salinas Serrano

Matrícula Individual N° 4144312, ha sido aprobado en los cursos respectivos y se graduó el 17 de febrero de 2010.

Por ello: de acuerdo con lo establecido en las disposiciones legales vigentes, le expiden el presente título de Magister en Ciencias Hídricas.

Santa Rosa, 26 de mayo de 2010

COORDINADOR DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS HÍDRICAS

RECTOR

SECRETARIO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD

Libro de Grados N° 9, Folio N° 333, Acta N° 1315

312

SERIE A 3037945

REPÚBLICA ARGENTINA

MINISTERIO *de*
RELACIONES EXTERIORES
COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO

APOSTILLE
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País ARGENTINA
   El presente documento público
2. Ha sido firmado por VICCINI VICTOR H.
3. Quien actúa en calidad de FUNCIONARIO HABILITANTE
4. Lleva el sello/timbre de MINISTERIO DEL INTERIOR
5. En BUENOS AIRES 6. El día 14/06/2010
7. Por UNIDAD DE COORDINACION LEGALIZACIONES MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO
8. Bajo el Número: 115085/2010
9. Sello/Timbre: 59

Dr. ROBERTO DANIEL PEREZ
Unidad de Coordinación Legalizaciones
Ministerio de Relaciones Exteriores
Comercio Int. Internacional y Culto
10.Firma

Tipo de Documento: TITULO
Titular del Documento: PEDRO SALINAS SERRANO

2010115085

F93427999204168DFA37EC5EC390DFF43

DATOS PERSONALES:

Nombres y Apellido: Pedro Salinas Serrano

Matrícula Individual N°:4144312

Impresión Dígito Pulgar Derecho

MINISTERIO DE EDUCACION
DIRECCION NACIONAL DE GESTION UNIVERSITARIA

CERTIFICO QUE LAS FOTOS QUE OBRAN EN EL PRESENTE GUARDAN SIMILITUD CON LAS QUE OBRAN EN NUESTRO REGISTRO.
BUENOS AIRES, 3 JUN 2010

JUAN CARLOS CRESCITELLI
Jefe de Departamento
Despacho Dirección Nacional de Gestión Universitaria

El Ministerio del Interior
Certifica que la firma que aparece
en este documento y dice:.....
.....
guarda similitud con la que obra en
nuestros registros
Bs. As. 14 JUN. 2010

VICCINI VICTOR H.
MINISTERIO DEL INTERIOR

116

UNIVERSIDAD DE PANAMA

LA FACULTAD DE

Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología

EN VIRTUD DE LA POTESTAD QUE LE CONFIEREN LA LEY Y EL ESTATUTO UNIVERSITARIO,
HACE CONSTAR QUE

Pedro Salinas Serrano

HA TERMINADO LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS
QUE LE HACEN ACREEDOR AL TITULO DE

Licenciado en Física

Y EN CONSECUENCIA, SE LE CONCEDE TAL GRADO CON TODOS LOS DERECHOS, HONORES Y PRIVILEGIOS RESPECTIVOS, EN TESTIMONIO DE LO CUAL SE LE EXPIDE ESTE DIPLOMA EN LA CIUDAD DE PANAMA A LOS diecinueve DIAS DEL MES DE Marzo DE MIL NOVECIENTOS noventa y nueve

Secretario General

Diploma 65630

Identificación Personal 4-144-312

Decano

Rector

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE EDUCACION
Dirección Regional de Panamá Centro

Panamá 15 de julio de 1999

Nombre del Dueño del Diploma:
PEDRO SALINAS SERRANO

Folio 2070 Bajo el No. 508834

UNIVERSIDAD DE PANAMA

LA FACULTAD DE

Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología

EN VIRTUD DE

TO UNIVERSITARIO,

LOS DERECHOS

HA

Y EN CONSE

HONORES Y

ESTE DIPLOM

DIAS DEL MES

APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. *En Panamá el presente documento público*
2. *ha sido firmado por* EGBERT NATHANIEL WETHERBORNE
3. *quien actúa en calidad de* SECRETARIO GENERAL
4. *y está revestido del sello / timbre de* UNIVERSIDAD DE PANAMA

CERTIFICADO

5. *En el Ministerio de Relaciones Exteriores* 6. *el día* 21/7/2006
7. *por* JEFE DE AUTENTICACION Y LEGALIZACION
8. *bajo el número* 47A/KB rec. 105012
9. *sello / timbre:* 10. *Firma*

Lic. Ernesto Lozano Lopez
JEFE DE AUTENTICACION Y LEGALIZACION
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

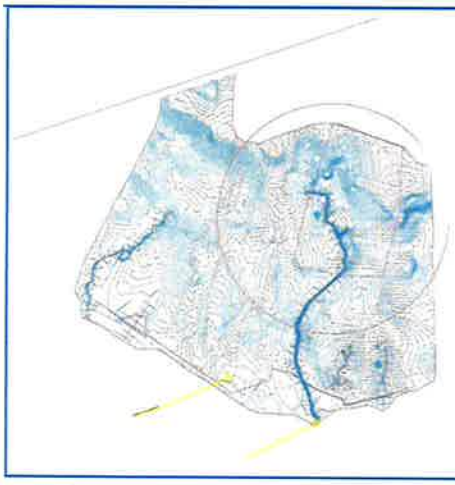
REPUBLICA DE PANAMA
TIMBRE NACIONAL
B/. UN BALBOA

REPUBLICA DE PANAMA
TIMBRE NACIONAL
B/. UN BALBOA

309

308

ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DE CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACÍFICO FASE II





Corregimiento de las Garzas de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Solicitado por

KLEIDI PACIFICO, S.A..

Elaborado por:
LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.

Presentado por:

Ing. Eberto Anguizola M.
Representante Legal
LANDSTAR DEVELOPMENTE CORP. S.A

RODOLFO NAVAS LASSO
Ingeniero Civil
2014-006-219

RODOLFO NAVAS LASSO
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 2014-006-219
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

Diciembre 2020

307

Índice General

1.0 Introducción.....1
2.0 Ubicación.....2
3.0 Topografía 4
4.0 Cuenca Hidrográfica N°146.....6
5.0 Clima del Área de Influencia 9
5.0.1 Clasificación del Clima (Köppen y Mckay) 10
5.0.1.a Clasificación del Clima Según Köppen.....10
5.0.2.b Clasificación del Clima Según Mckay.....11
5.0.2 Cambio Climático 13
5.1 Estaciones Meteorológicas Utilizadas.....13
5.2 Temperaturas 15
5.3 Humedad Relativa 17
5.4 Radiación Solar 18
5.5 Análisis de los Vientos 18
5.6 Evapotranspiración Potencial 21
6.0 Precipitación 25
6.1 Determinación de las Tormentas 28
6.1.1 Curvas Intensidad – Duración – Frecuencia.....28
7.0 Caudales para Diseño de Infraestructura Pluvial.....42
7.0.1 Metodología para el Cálculo Caudales (Max, Min,Prom).....43
7.1 Calculo de Caudales (Qda Guasa, Sin Nombre y Proyecto).....44
7.2 Calculo de Crecidas Máximas.....45
7.2.1 Método Racional.....45
7.2.2 Cálculo de Caudales Quebrada Guasa.....47
7.2.3 Cálculo de Caudales Quebrada Sin Nombre.....47
7.2.4 Cálculo de Caudales Alcantarilla Yosimot.....48
7.3 Cálculos Hidráulicos.....51
7.3.1 Cálculos Hidráulico Qda Guasa.....

304

Índice de Mapas

Pág.

Mapa N°1 Ubicación de las Fincas 196408,187668 y 268683.....2
Mapa N°2 Cuencas de la República de Panamá.....5
Mapa N°3 Demarcación de la Cuenca N°148.....5
Mapa N°4 Área de Drenaje hasta el sitio de estudio.....6
Mapa N°5 Usos de los Suelos.....7
Mapa N°6 Clases de Suelos Encontrados.....14
Mapa N°7 Diferentes Elevaciones.....15
Mapa N°8 Ubicación de las Estaciones Utilizadas.....18
Mapa N°9 Clasificación del Clima Según Köppen.....23
Mapa N°10 Clasificación del Clima Según Mckay.....24
Mapa N°11 Regiones Hidrológicamente Homogéneas.....68

Índice de Fotos

Foto N°1 Área del Sitio de Estudio.....3
Foto N°2 Colindancia con el Rio Bayano.....3
Foto N°3 Área de Estudio.....3
Foto N°4 Presa Bayano.....59
Foto N°5 Caudal después de Generado.....59
Foto N°6 Rio Bayano Marea Alta.....67
Foto N°7 Sedimentos en la Cuenca media.....97
Foto N°8 Rio Bayano Aguas Arriba.....97

Planos

305

Plano N°1: Ubicación de las Fincas y área de estudio.....2

Índice de Cuadros

Pág.

Cuadro N°1 Características de los Suelos..... 9
Cuadro N°2 Pendientes Encontradas en el área de Estudio.....16
Cuadro N°3 Estaciones Meteorológicas Utilizadas.....18
Cuadro N°4 Estaciones Hidrológicas Utilizadas.....18

Tablas

Pág.

Tabla N°1 Temperaturas Promedios Estación 148-001.....27
Tabla N°2 Valores de Humedad Relativa.....30

T

Índice de Gráficos

Gráfico N°1 Producción de Agua Potable.....20
Gráfico N°2 Temperaturas Promedios Estación 148-001..... 28
Gráfico N°3 Temperaturas (Max, Min, Prom) Estación 148-036..... 28
Gráfico N°4 Resumen de Valores Calculados.....35
Gráfico N°5 Precipitacion Estación 148-001.....38
Gráfico N°6 Frecuencia de Precipitacion 1ra de Enero (1-15) 42
Gráfico N°7 Frecuencia de Precipitacion Segunda 2da de Enero (16-31) 42

Pág.

Gráfico N°8 Frecuencia de Precipitacion 1ra de Febrero (1-15) 43
Gráfico N°9 Frecuencia de Precipitacion 2da de Febrero (16-28) 43
Gráfico N°10 Frecuencia de Precipitacion 1ra de Marzo (1-15) 44
Gráfico N°11 Frecuencia de Precipitacion 2da de Marzo (16-31) 44
Gráfico N°12 Frecuencia de Precipitacion 1ra de Abril (1-15) 45
Gráfico N°13 Frecuencia de Precipitacion 2da de Abril (16-30) 45

Gráfico N°14 Frecuencia de Precipitacion 1ra de Mayo (1-15) **46**
Gráfico N°15 Frecuencia de Precipitacion 2da de Mayo (16-31) **46**
Gráfico N°16 Frecuencia de Precipitacion 1ra de Junio (1-15) **47**
Gráfico N°17 Frecuencia de Precipitacion 2da de Junio (16-30) **47**
Gráfico N°18 Frecuencia de Precipitacion 1ra de Julio (1-15) **48**
Gráfico N°19 Frecuencia de Precipitacion 2da de Julio (16-31) **48**
Gráfico N°20 Frecuencia de Precipitacion 1ra de Agosto (1-15) **49**
Gráfico N°21 Frecuencia de Precipitacion 2da de Agosto (16-31) **49**
Gráfico N°22 Frecuencia de Precipitacion 1ra de Septiembre (1-15) **50**
Gráfico N°23 Frecuencia de Precipitacion 2da de Septiembre (16-30) **50**
Gráfico N°24 Frecuencia de Precipitacion 1ra de Octubre (1-15) **51**
Gráfico N°25 Frecuencia de Precipitacion 2da de Octubre (16-31) **51**
Gráfico N°26 Frecuencia de Precipitacion 1ra de Noviembre (1-15) **52**
Gráfico N°27 Frecuencia de Precipitacion 2da de Noviembre (16-30) **52**
Gráfico N°28 Frecuencia de Precipitacion 1ra de Diciembre (1-15) **53**
Gráfico N°29 Frecuencia de Precipitacion 2da de Diciembre (16-31) **53**
Gráfico N°30 Caudales de la Estación 148-01-05.....**54**
Gráfico N°31 Precipitación 148-001.....**55**
Gráfico N°32 Estación Chepo 148-001.....**55**
Gráfico N°33 Caudales Presa Bayano.....**60**
Gráfico N°34 Curva de Duración de Caudales área de estudio.....**66**
Gráfico N°35 Curva de Duración con efecto de marea alta.....**67**

Índice de Imágenes

Pág.

Imagen N°1 Puntos de Referencia (Coordenadas UTM) **6**
Imagen N°2 Unifilar Cuenca N°148.....**17**
Imagen N°3 Simulación Hidrológica e Hidráulica.....**73**
Imagen N°4 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+000.....**74**
Imagen N°5 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+050.....**74**
Imagen N°6 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+100.....**75**

Imagen N°7 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+150.....**75**
Imagen N°8 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+200.....**76**
Imagen N°9 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+250.....**76**
Imagen N°10 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+300.....**77**
Imagen N°11 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+350.....**77**
Imagen N°12 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+400.....**78**
Imagen N°13 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+450.....**78**
Imagen N°14 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+500.....**79**
Imagen N°15 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+550.....**79**
Imagen N°16 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+600.....**80**
Imagen N°17 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+650.....**80**
Imagen N°18 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+700.....**81**
Imagen N°19 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+750.....**81**
Imagen N°20 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+800.....**82**
Imagen N°21 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+850.....**82**
Imagen N°22 Simulación Tr 1:100 años Sección 0K+900.....**83**
Imagen N°23 Simulación Tr 1:100 años Sección 1K+950.....**83**
Imagen N°24 Simulación Tr 1:100 años Sección 1K+000.....**84**
Imagen N°25 Vista de Planta Generada por el Hec-Ras.....**88**
Imagen N°26 Valores Generada por el Hec-Ras.....**89**

Siglas Utilizadas Primaras

CRRH	Comité Regional de Recursos Hídricos
ETESA	Empresa de Transmision Eléctrica
ETP	Evapotranspiración Potencial

ETR	Evapotranspiración Real
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
GTZ	Cooperación Técnica Alemana.
PARCA	Plan Ambiental de la Región Centroamericana
PASOLAC	Programa de Agricultura Sostenible en Laderas de América Central
PRRD	Plan Regional de Reducción de Desastres
SIG	Sistemas de Información Geográfica

Definición de Términos

Aforo (de caudales): medición del caudal de un río o corriente.

Área (cuenca) de drenaje (hidrográfica): área que tiene una salida única para su escurrimiento superficial.

Caudal: volumen de agua que pasa a través de una sección transversal del río en la unidad de tiempo.

Acuífero. Material permeable a través del cual se mueve el agua del subsuelo.

Agua freática. Agua subterránea dentro de la zona de saturación.

Agua del subsuelo Agua que está bajo la superficie del terreno; también se conoce como agua subterránea.

Caudal máximo instantáneo: valor máximo de caudal registrado instantáneamente en un período determinado. Este período puede ser un mes, un año o todo el registro.

Caudal mínimo diario: caudal promedio diario más bajo registrado en un mes, un año o todo el registro.

Caudal promedio diario: volumen de agua que pasa a través de una sección transversal del río durante el día dividido por el número de segundos del día.

Código de la estación: número regional de las estaciones hidrológicas establecido a través del Proyecto Hidrológico Centroamericano (PHCA) de las Naciones Unidas (1968-1972)

Cuenca hidrográfica: superficie de la tierra en la que confluyen los distintos ríos y corrientes de agua en un río principal y que está limitada por un parteaguas o divisoria que coincide generalmente con la línea más alta de las montañas.

Elevación: distancia vertical entre un nivel, punto u objeto y una referencia especificada.

Escorrentía: volumen de agua que pasa por una sección de un río o corriente durante un período de tiempo. El período de tiempo generalmente usado es de un mes o un año.

Estación fluviográfica: estación para la determinación de caudales por medio del registro continúo de los niveles de agua de un río en forma digital y gráfica.

Estación hidrométrica: estación en la cual se obtienen datos del agua, en los ríos, lagos o embalses, de uno o varios de los elementos siguientes: niveles, flujos de las corrientes, transporte y depósito de sedimentos, temperatura del agua y otras propiedades físicas y químicas del agua.

Estación limnigráfica: estación que registra continuamente los niveles de agua de un lago o embalse en forma digital y gráfica.

Estación meteorológica: Lugar en el que se efectúan observaciones meteorológicas con la aprobación del miembro o miembros interesados de la Organización Meteorológica Mundial (OMM)

Estación meteorológica principal (Tipo A): mide lluvia (cantidad, duración e intensidad), temperatura del aire, humedad relativa, presión atmosférica, vientos (velocidad y dirección), radiación solar, evaporación y temperaturas del suelo.

Estación meteorológica secundaria (Tipo B): mide lluvia (cantidad, duración e intensidad), temperaturas extremas, humedad relativa (07:00, 13:00 y 18:00 hrs)

Estación pluviográfica: estación en la que sólo se realizan observaciones continuas acerca de las precipitaciones.

Hidrograma: gráfica que muestra la variación del nivel, caudal, velocidad o de otras características de las corrientes de agua, con respecto al tiempo.

Nivel del agua: distancia de la superficie del agua de una corriente, lago o embalse con relación a un nivel de referencia determinado.

Red de estaciones hidrometeorológicas: conjunto de estaciones hidrológicas, meteorológicas y de puntos de observación situada en determinada zona (cuenca o región administrativa)

300

ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DE CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACÍFICO FASE II

Solicitado por:

KLEIDI PACIFICO, S.A..

Ubicado en el Corregimiento de Las Garzas de Pacora, Distrito de Panamá

Diciembre 2020

1.0 Introducción

La República de Panamá, al igual que los países centroamericanos, de manera recurrente y con periodicidad inexacta, se ve afectada por anomalías climáticas. Estas condiciones climáticas inciden en el ciclo hidrológico en áreas específicas como es la cuenca N°148 (Rio Bayano).

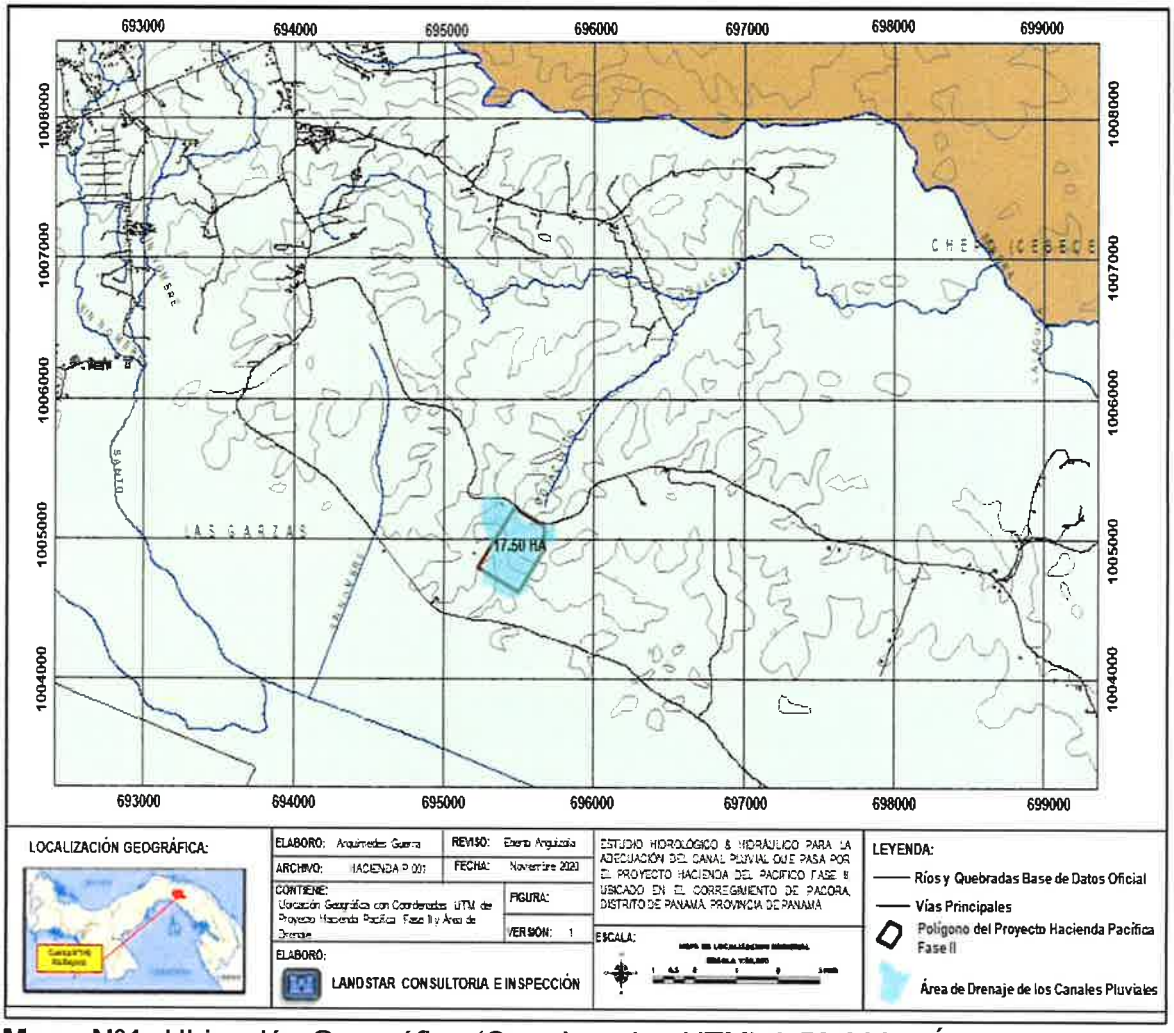
En este en estudio hidrológico e hidráulico, para la adecuación del canal pluvial que pasa por el proyecto, Hacienda del Pacifico Fase II, ubicado en el Corregimiento de Las Garzas de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, analizamos todos los componentes climáticos por medio de datos históricos en estaciones meteorológica e hidrológicas representativa del área.

Se ha determinado para este estudio hidrológico e Hidráulico el concepto de canal pluvial debido que el mismo recolecta y conduce las aguas **pluviales** que escurren en su gran mayoría dentro de la propiedad donde este se ubica, disponiéndolas en estructuras de infiltración, filtración, retención, detención y/o conduciéndolas hacia lugares topográficamente más bajos. Este **canal natural**, que facilita el escurrimiento y evita el almacenamiento del agua en una zona en el área donde se emplaza, además, tiene la particularidad de pasar por áreas de bosques, facilitando la confusión estructural del mismo, con la presencia de cuerpos de agua permanente.

En este estudio se demostrará, mediante métodos científicos, la facultad de este canal en el trasporte de agua pluvial, y se descarta cualquier afloramiento (Ojo de Agua) detectado en el área de estudio. Para este fin, presentamos de manera categórica los escenarios ambientales dentro de la cuenca N°148, los cuales están en directa en relación con el factor hídrico, haciendo énfasis en los períodos de húmedos y de alta precipitación, como los periodos secos bien definidos en esta área. Al finalizar este estudio, presentamos nuestras conclusiones y recomendaciones con el fin de un sustento técnico adecuado para la toma de decisiones del área descrita anteriormente.

REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

2.0 Ubicación Geográfica (Coordenadas UTM) Escala 1 :50 000 y área de Drenaje del Canal Pluvial

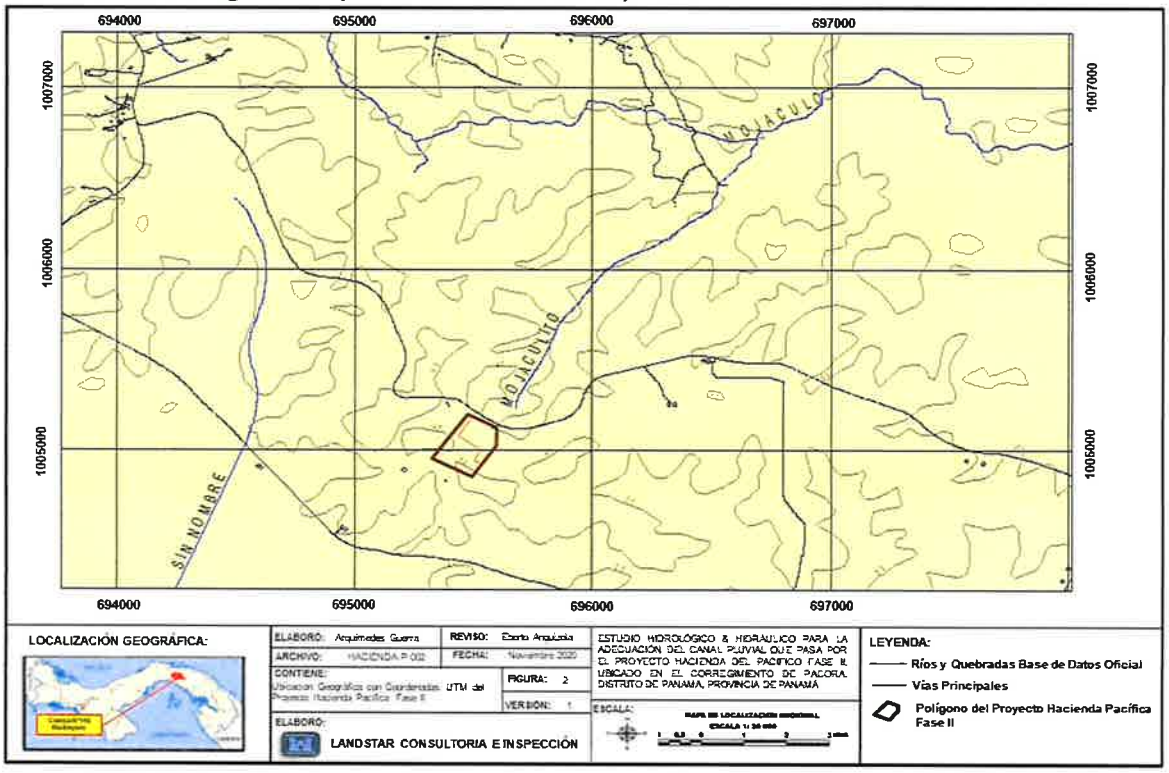


Mapa N°1: Ubicación Geográfica (Coordenadas UTM) **1:50 000** y Área de Drenaje para el cálculo del canal Pluvial que pasa por el Polígono donde se encuentra el Proyecto Hacienda del Pacifico Fase II

El Canal que pasa por el proyecto Hacienda Pacífica Fase II, se extiende desde la parte **Noreste** del polígono del proyecto desde la estación **0K + 000.00** hasta la estación **0K + 325.50**), Sin embargo, se considerado en este estudio, hasta la estación **0K+780.00**) parte **Sur**, tiene un área de drenaje de **17.50 Has.**

REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

Ubicación Geográfica (Coordenadas UTM) Escala 1 :20 000



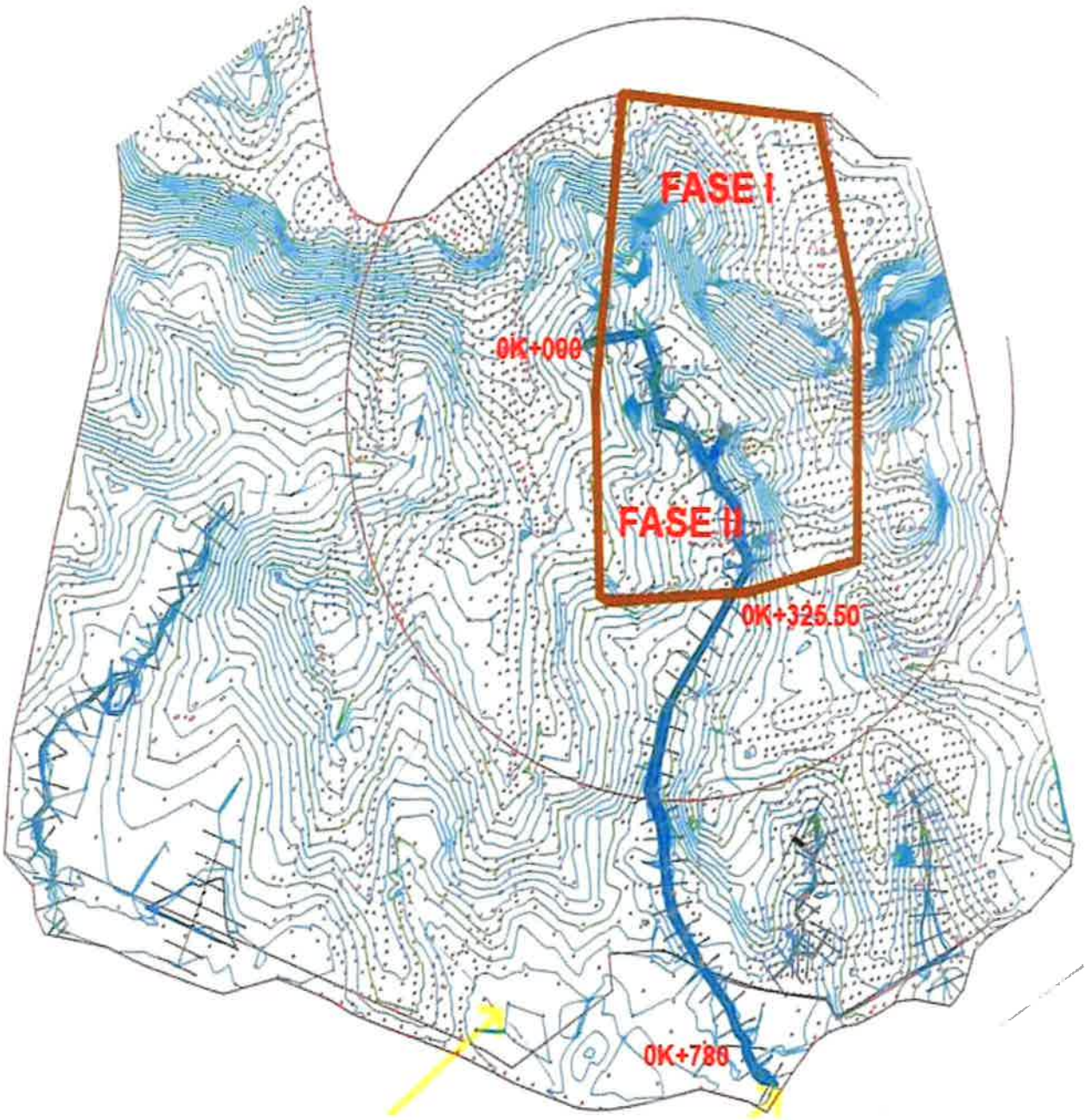
Mapa N°2: Ubicación Geográfica (Coordenadas UTM) **1:20 000**, del Polígono donde se encuentra el Proyecto Hacienda del Pacifico Fase II



Imagen N°1: Ubicación del Polígono del Proyecto. Hacienda Pacífica Fase II-2020

REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

3.0 Topografía del área donde se ubica el Proyecto Hacienda Pacífica Fase II

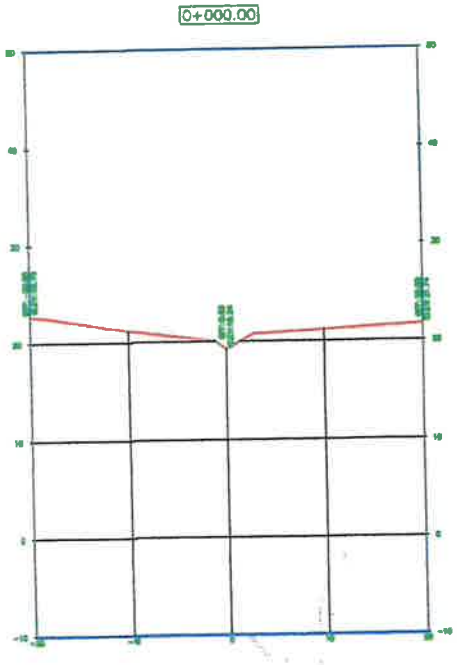


Plano N°1: Planta Topográfica del área donde se ubica el Proyecto Hacienda Pacífica Fase II

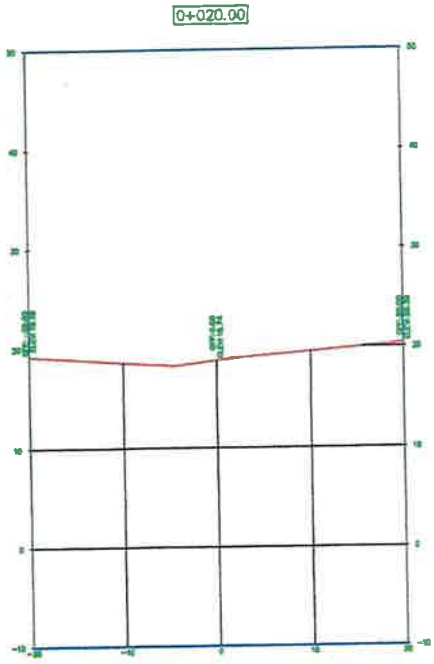
REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

3.1 Secciones Transversales del Canal Pluvial las cuales pasan parcialemnte por el Poligono del Proyecto Hacienda Pacifica Fase II

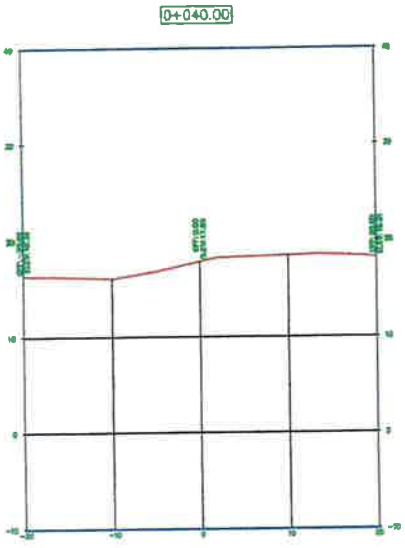
0K+000



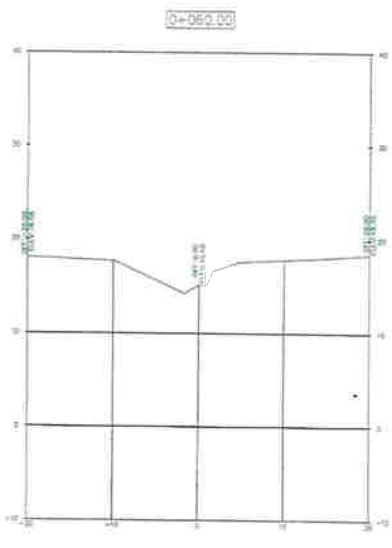
0K+020



0K+040

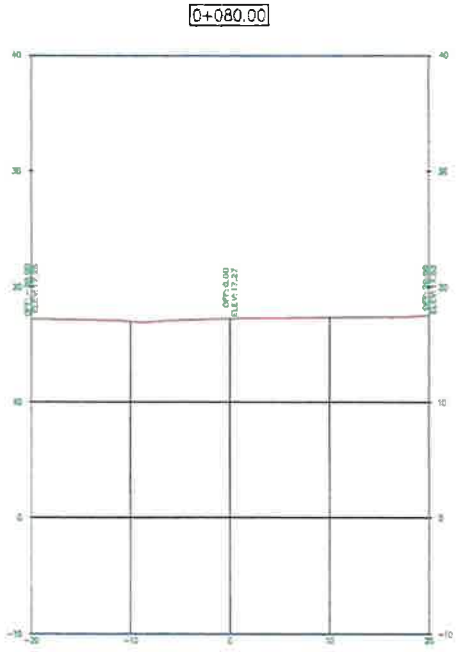


0K+060

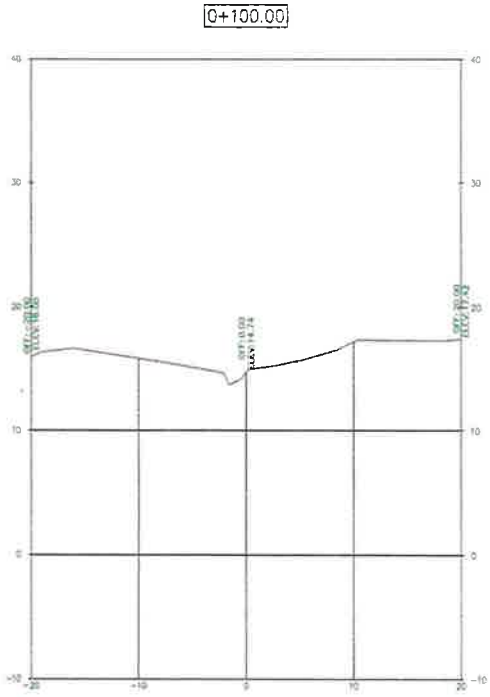


REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

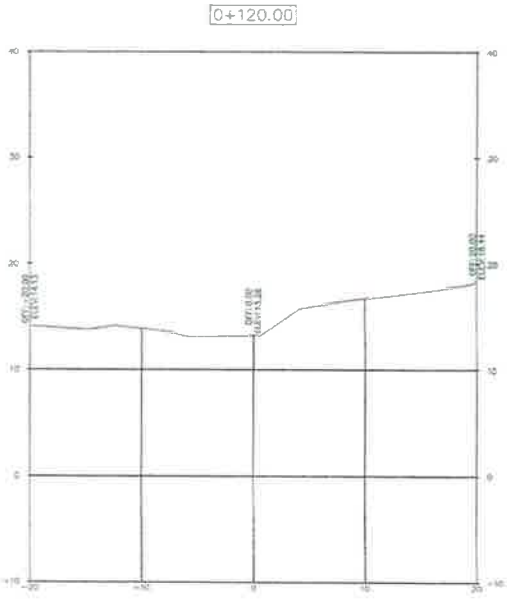
0K+080



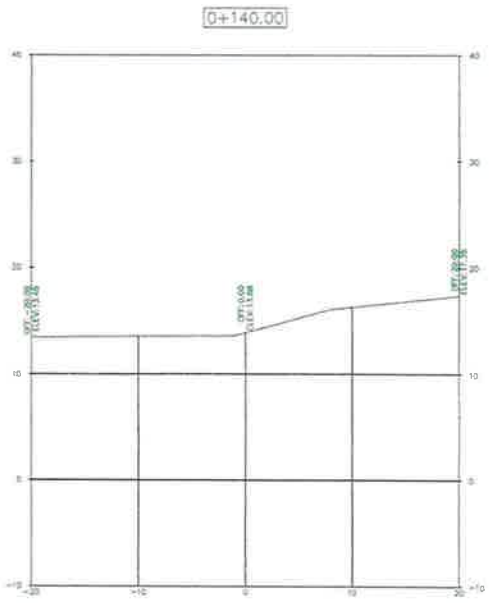
0K+100



0K+120

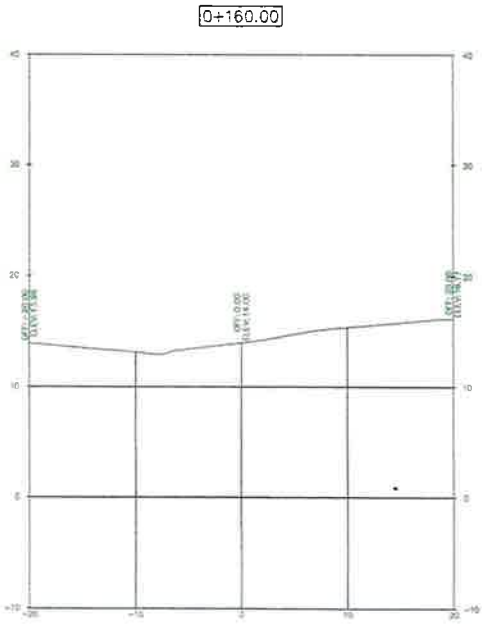


0K+140

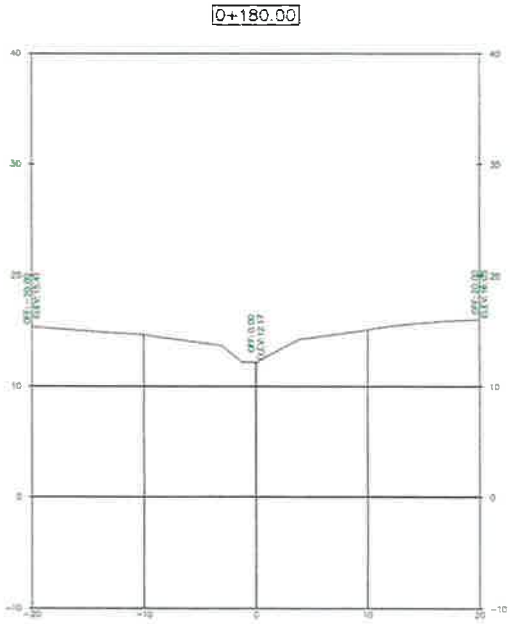


REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

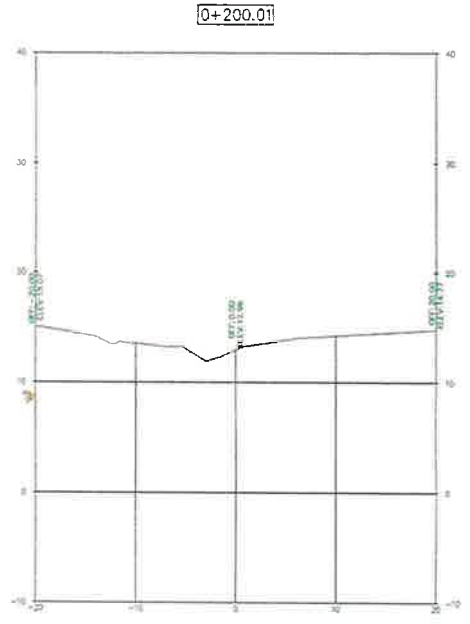
0K+160



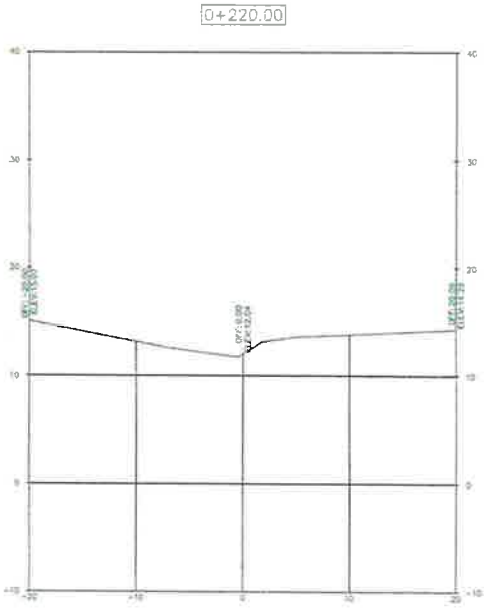
0K+180



0K+200

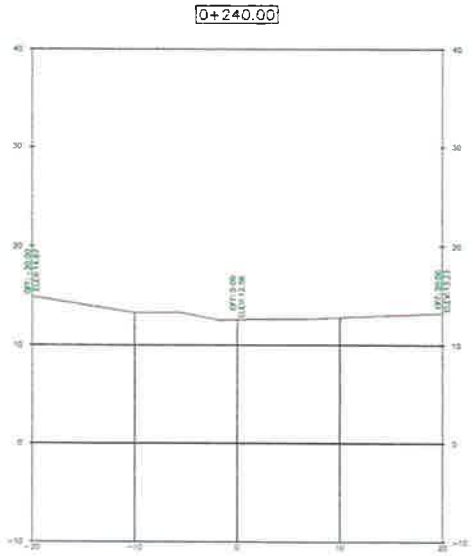


0K+220

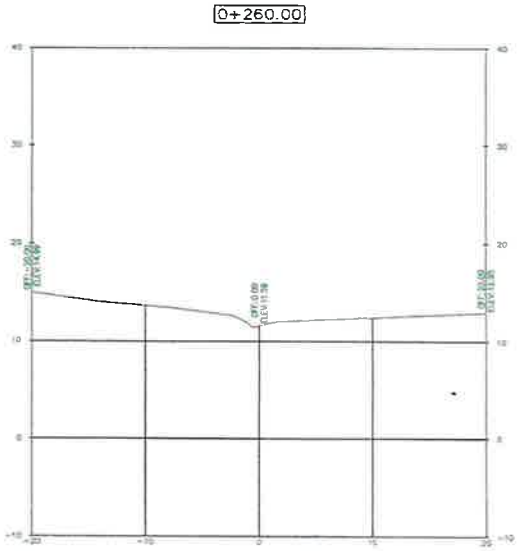


REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

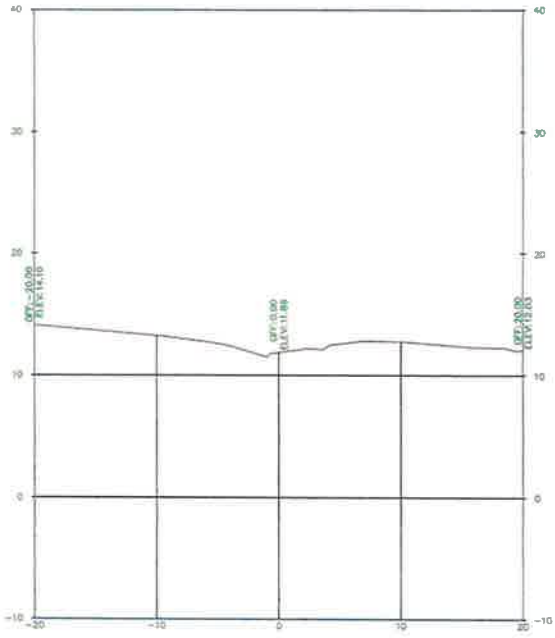
0K+240



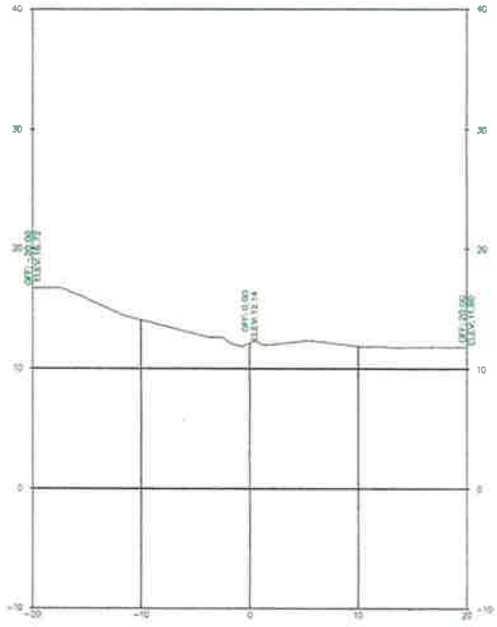
0K+260



0K+280

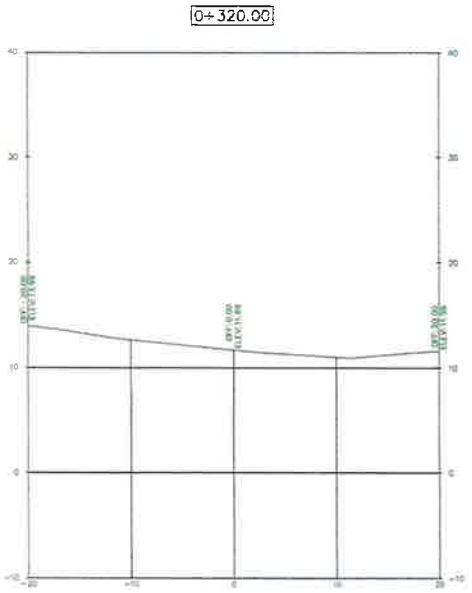


0K+300

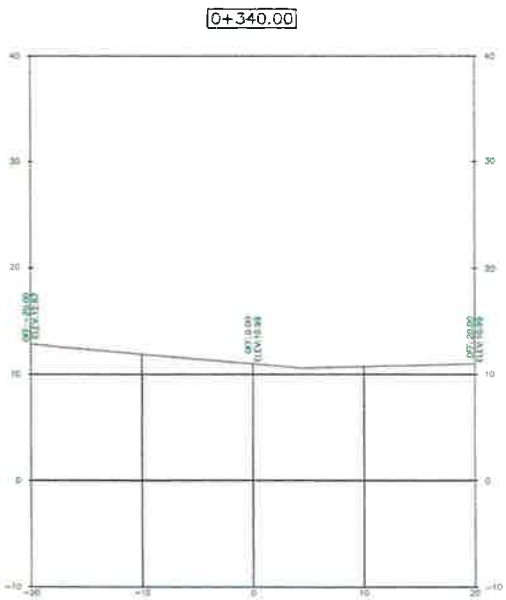


291

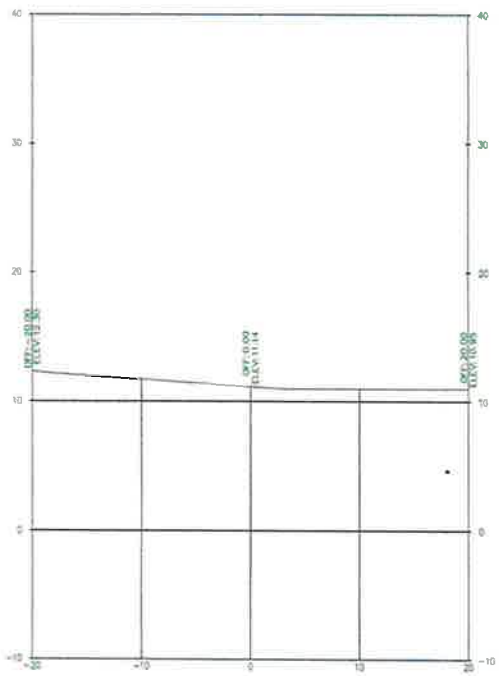
0K+320



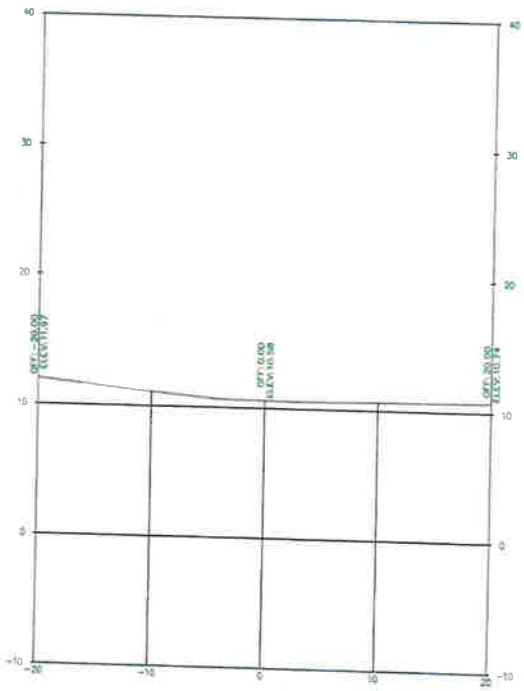
0K+340



0K+360

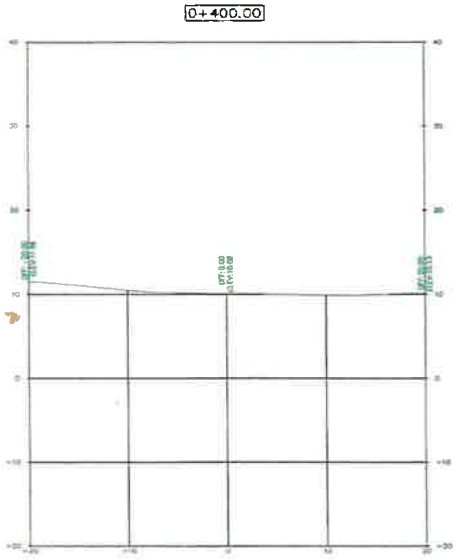


0K+380

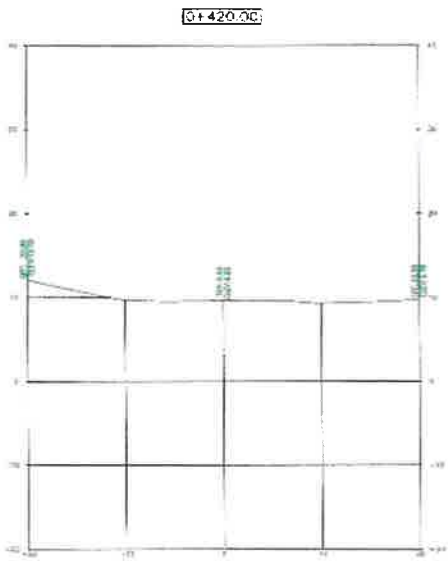


REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

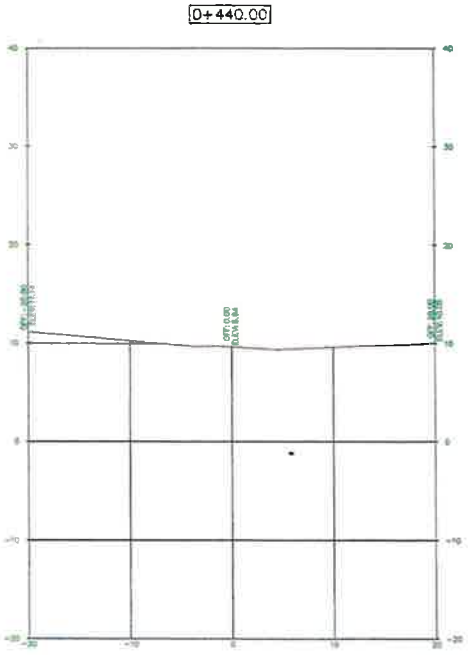
0K+400



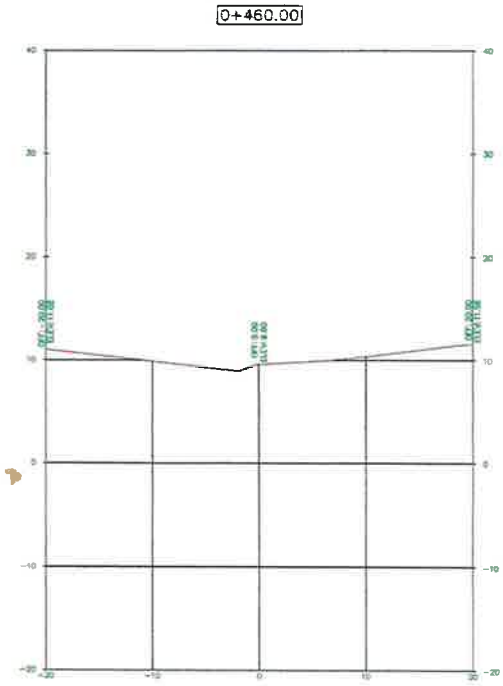
0K+420



0K+440

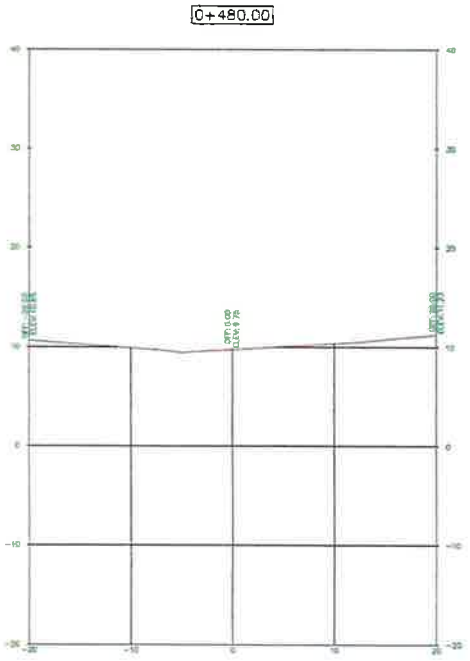


0K+460

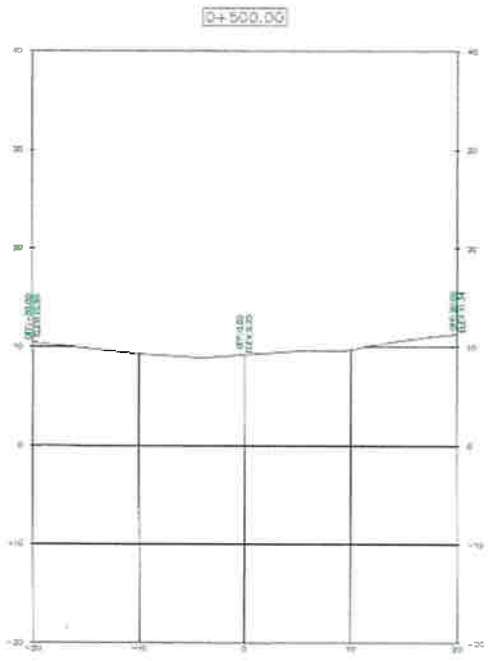


REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

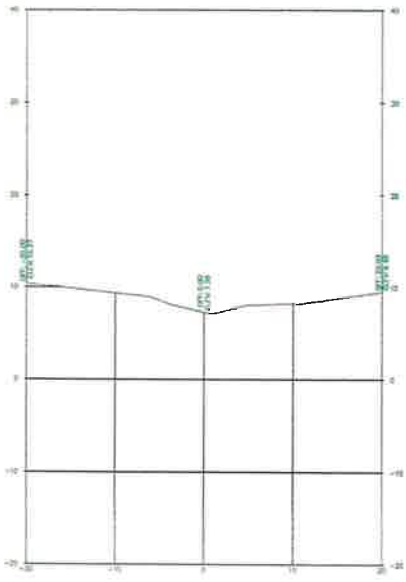
0K+480



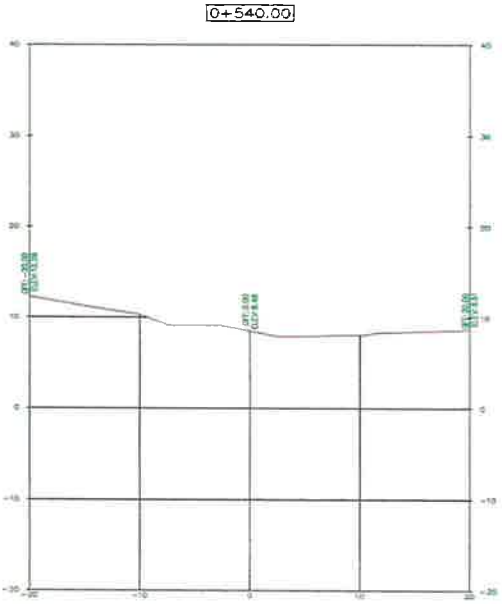
0K+500



0K+520

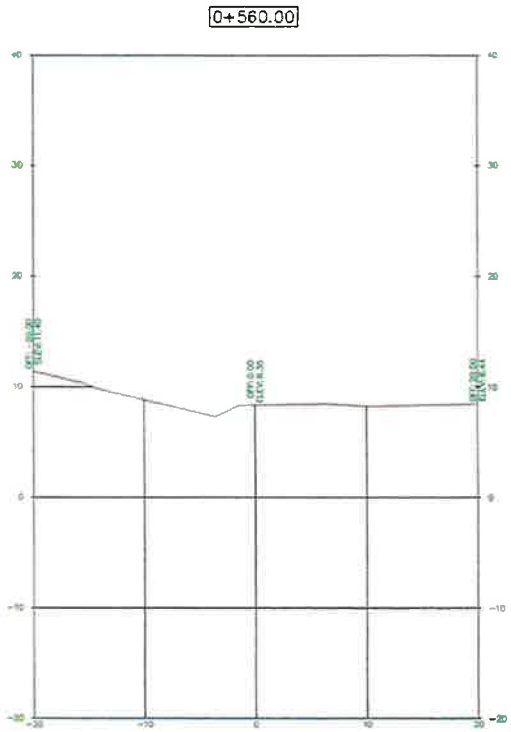


0K+540

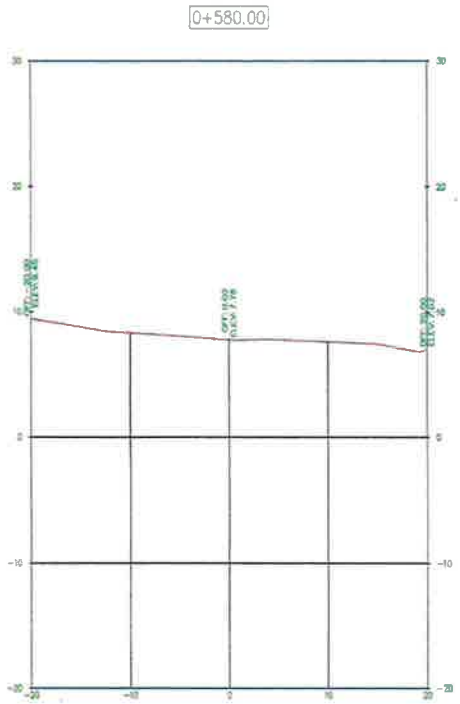


288

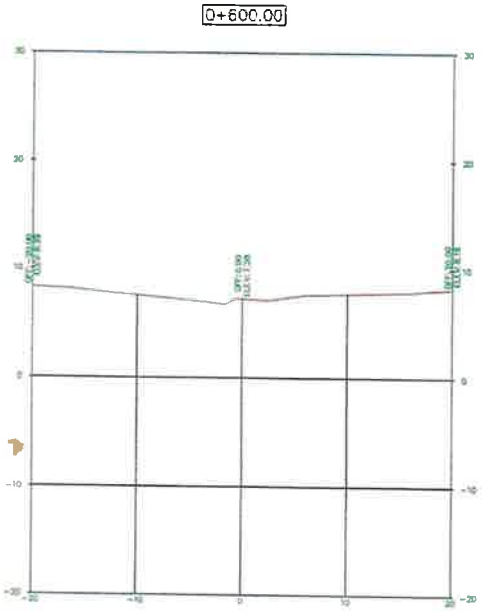
0K+560



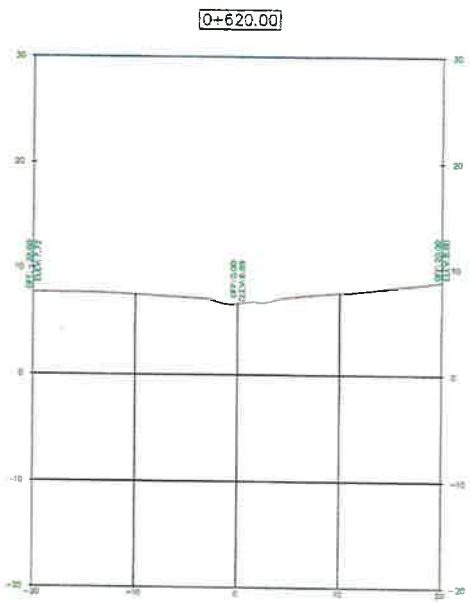
0K+580



0K+600

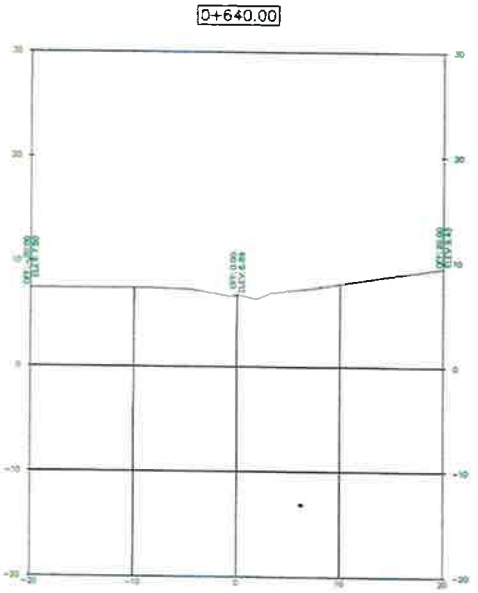


0K+620

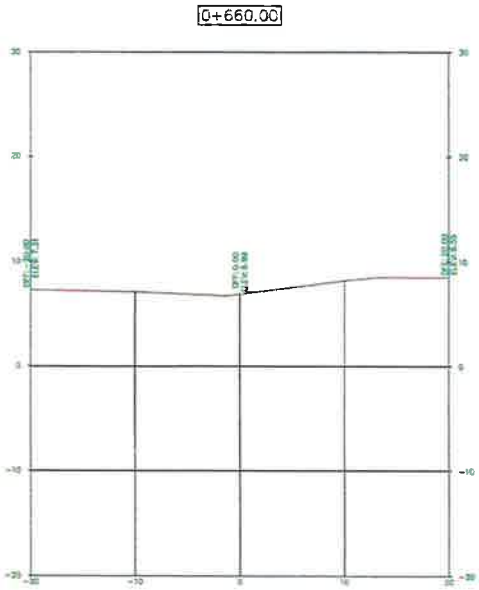


287

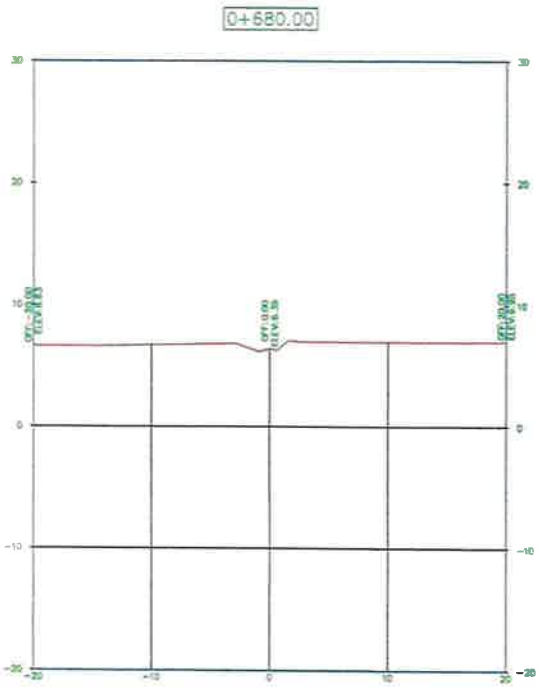
0K+640



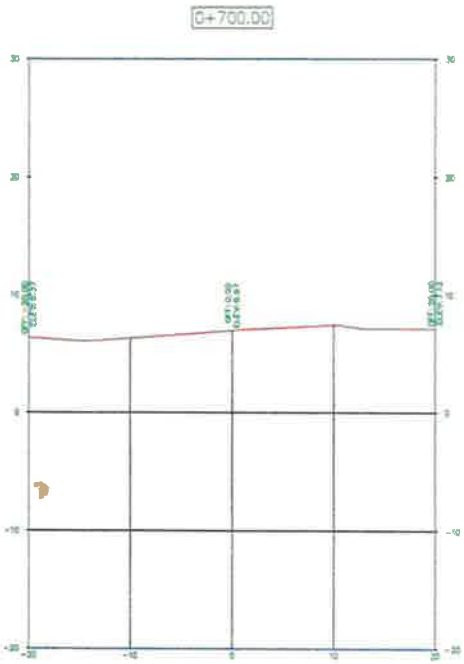
0K+660



0K+680

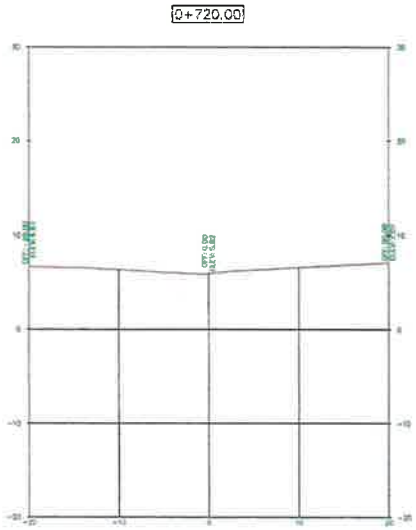


0K+700

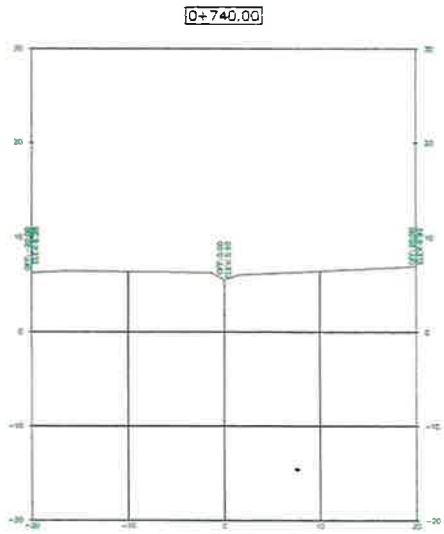


REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

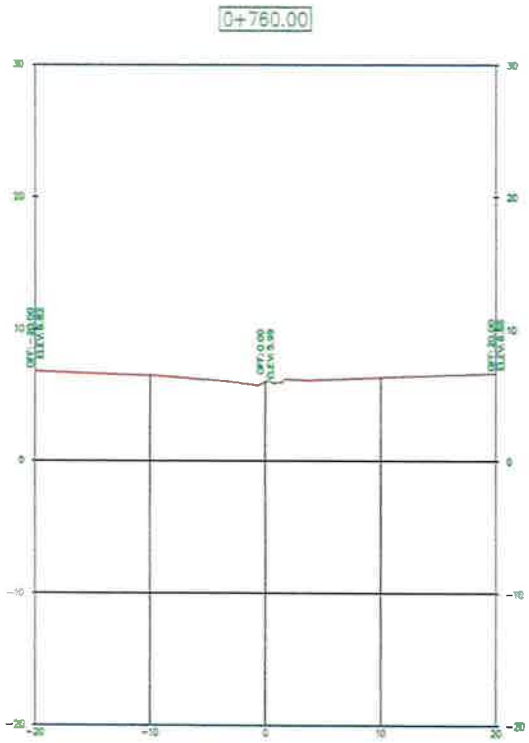
0K+720



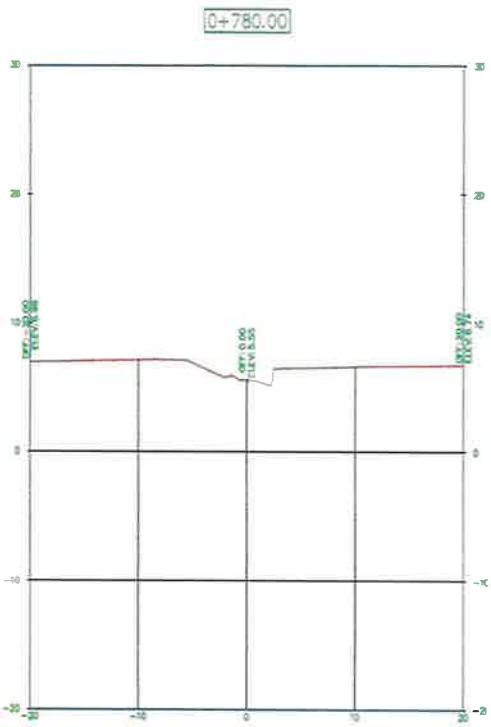
0K+740

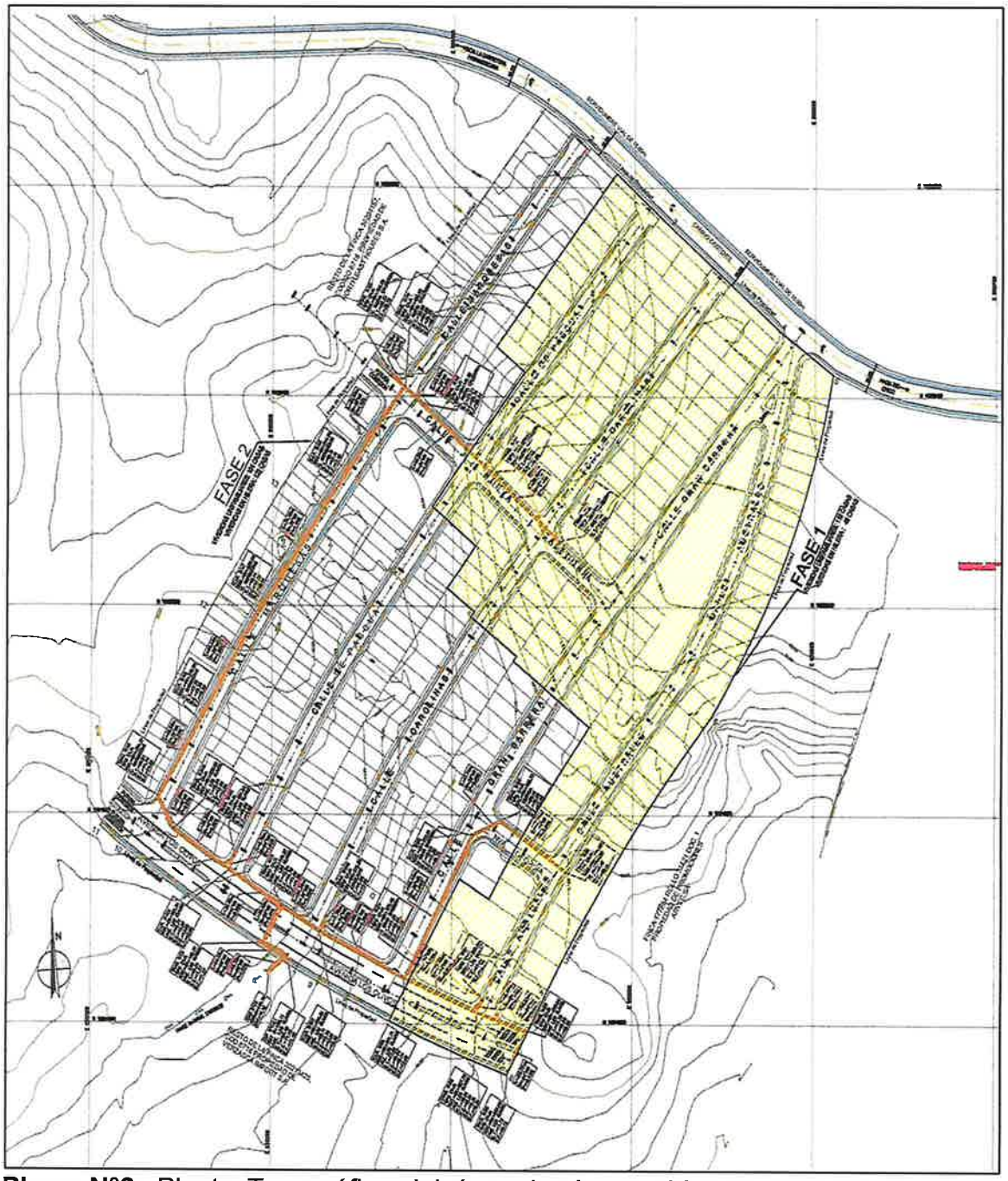


0K+760



0K+780





Plano N°2: Planta Topográfica del área donde se ubica el Proyecto Hacienda Pacífica Fase II



Foto N°1: Se puede apreciar el canal Pluvial que pasa por los terrenos el Proyecto Hacienda Pacífica Fase II



Foto N°2: Personal del Ministerio de Ambiente evaluando el canal pluvial



Foto N°3: Inspección del canal Pluvial que pasa por el Proyecto Hacienda Pacífica Fase II

4.0 Cuenca Hidrográfica

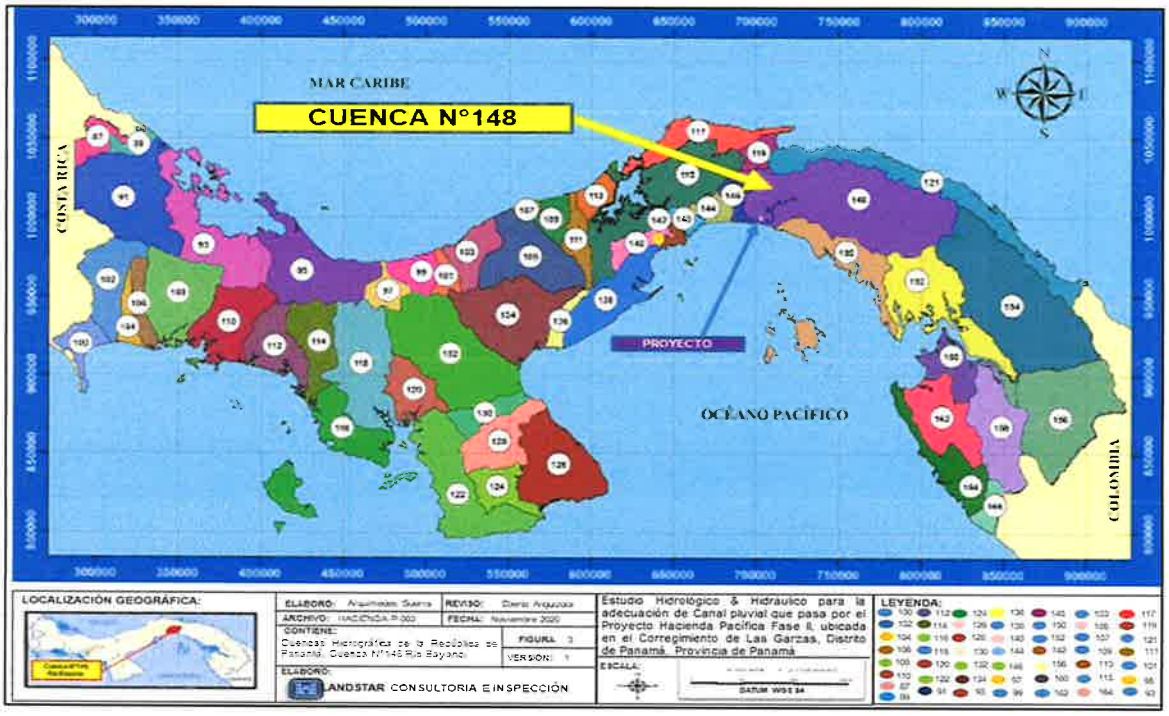
La cuenca del Rio Bayano (N° 148) está formada por los ríos Ipetí, Madugandi, Bayano, siendo este último el río principal. La cuenca se encuentra en la vertiente del pacífico, al este de la provincia de Panamá, entre las coordenadas **8º 49' y 9º 23'** de latitud Norte y **78º 04' y 74º 17'** de longitud Oeste. El área de drenaje total de la cuenca es de 4,984 km2 hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 215 km. La elevación media de la cuenca es de 150 msnm, y el punto más alto se encuentra en la cadena de montañas ubicada en la parte sur (Serranía de Majé y Cañazas) en el cerro Chucantí, con una elevación máxima de1,200 msnm. En esta cuenca se ubica al Lago Bayano (254 km2, 3.14 km2), segundo del país por extensión y capacidad, después del lago Gatún que es el Canal interoceánico. La parte baja de la cuenca del rio Bayano presenta terrenos con pendientes suaves a moderadas que no superan el 8%. En la parte media encontramos pendientes que pueden llegar hasta el 25% y en algunos sitios hasta más de 35%; igual condición se puede encontrar en la parte alta, donde a su vez se localizan las mayores elevaciones de la cuenca, con una altura de 1200 msnm. Dichas características hacen que el relieve de la parte alta muestre pendientes abruptas que pueden llegar aproximadamente hasta 70%, aunque vale destacar que en el valle del río Bayano las pendientes pueden ir de suaves a moderadas, entre 8% a 25%. Desde el punto de vista altitudinal la cuenca puede ser dividida en parte baja (de 0 a 40 msnm), parte media (de 40 a 400 msnm) y parte alta (de 400 a 1200 msnm).

En la cuenca Baja del rio Bayano tributan los ríos importantes tales como; Bolaños, Terable, Tigrón Polín Trapiche, Plátano, Unicito y el rio Cañita y Mamoni los cuales aportan caudales representativos después del sito de presa de la Hidroeléctrica Ascanio Villalaz.

El Proyecto Hacienda Pacifica Fase II, se encuentra dentro de un area de influencia hidrologica bien definida, ubicada en la parte baja de la cuenca N°148, en la cual

292

drenan directamente al mar dentro de una serie de tributarias (Canales pluviales, Arrollos y Quebradas)



Mapa N°3: Cuencas Hidrográfica de la República de Panamá, Cuenca N°148 (Rio Bayano). -Escala Indicada-2020.



Mapa N°4: Cuencas Hidrográfica de la República de Panamá, Cuenca N°148 (Rio Bayano). -Escala Indicada-2020

281

5.0 Clima del Área de Influencia

En general, los factores que explican las diferencias del clima en el país están dados por la posición relativa de los vientos predominantes, la cercanía del mar y la altura sobre el nivel del mar determinado por la orografía. Dada su posición latitudinal, la zona se encuentra en la región tropical, que le confieren un carácter según el sistema de clasificación de Vladimir Köppen como clima Húmedo Tropical y clima Tropical de Sabana. Caracterizan el clima en general, épocas lluviosas y épocas secas, con depresiones térmicas originadas por la acción de diferentes parámetros micro climático, como lo es la disminución de la humedad atmosférica. La época lluviosa se caracteriza por abundantes precipitaciones, de intensidad entre moderada a fuerte, acompañadas de actividad eléctrica que ocurren especialmente en horas de la tarde. Esta se estable en el mes de mayo y dura hasta mediados de noviembre, siendo los meses de septiembre y octubre los más lluviosos. La época seca se presenta de diciembre hasta abril, siendo marzo el mes más seco en la zona.

En la parte media y baja de la cuenca dl rio Bayano, las lluvias tienen las características de los países tropicales y por las condiciones topográficas, muestra grandes variaciones de un lugar a otro y amplias oscilaciones a través del tiempo. Desde el punto de vista meteorológico, hay dos estaciones y dos transiciones durante el curso del año. Erróneamente las personas se han acostumbrado a decir "invierno" a la estación lluviosa, y "verano" a la estación seca. El **90%** de la cantidad anual de lluvia cae durante la estación lluviosa y los dos períodos de transiciones (transición seca-lluviosa y lluviosa-seca).

La parte alta de la cuenca está dentro de la zona de baja presión, conocida como Zona Ecuatorial de Baja Presión en donde convergen los vientos alisios del hemisferio norte y el hemisferio sur para formar la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT). La ZCIT se caracteriza por la presencia de una banda nubosa debido a la convergencia de las corrientes opuestas del aire, la cual genera mayor cantidad de lluvia, o sea en la estación lluviosa

280

Durante la ausencia de la banda nubosa, la cantidad de lluvia disminuye, produciéndose una pronunciada estación seca en la costa del pacífico y una ligera estación seca en la costa del Atlántico y en la región central y occidental de Panamá

5.0.1 Clasificación del Clima (Köppen y Mckay

Para este Estudio utilizamos dos criterios de Clasificación, debido al Cambio Climático que estamos enfrentando en esta década. Los Criterios utilizados fueron los de **KÖPPEN y MACKAY.**

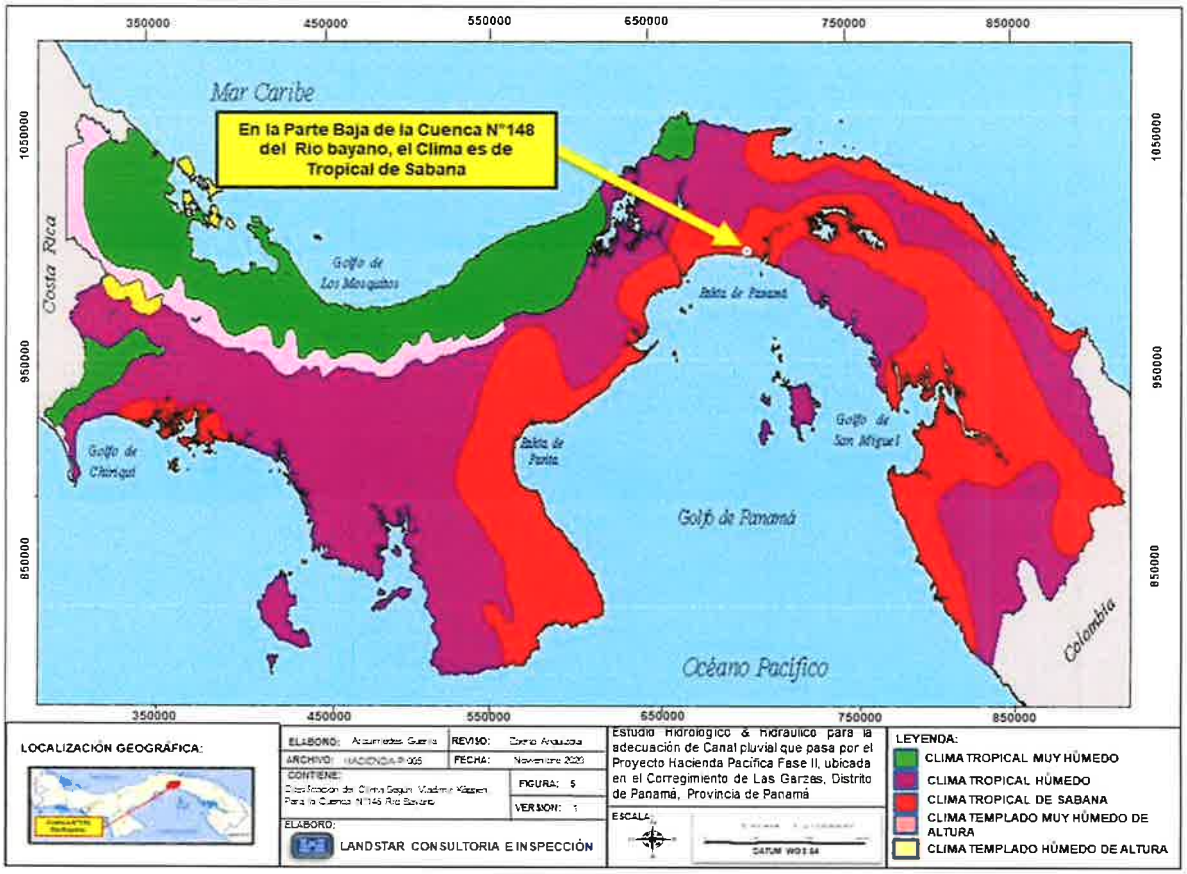
5.0.1. a. Clasificación del Clima según Köppen

De acuerdo con el sistema de Clasificación de Köppen, el clima predominante en la cuenca del Rio Bayano es Tropical de Sabana en su parte baja y tropical Húmedo en su parte media y Alta, el cual se describe a continuación:

Utilizando el Patrón Köppen, el clima en la Cuenca del Rio Bayano **(Cuenca N°148)** es el Tropical lluvioso con variantes de Tropical Húmedo variedad monzónica **(Ami).** En la parte alta, se presenta el subtipo de clima **(Afi),** con lluvias copiosas durante todo el año, y caracterizado por tener una precipitación anual mayor que **4,500 mm**; uno o más meses con precipitación menor que **60 mm** y, la temperatura media del mes más fresco es mayor que **18° C,** con diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco es menor que **5° C**. En el pie de monte de la Serranía de Majé y Camazas se desarrolla un clima templado muy húmedo de altura **(Cfh),** donde el mes más seco alcanza precipitaciones superiores a **60 mm.**

Este tipo de sistema o clasificaciones distingue zonas climáticas y, dentro de ellas, tipos de clima, de tal manera que resultan varios tipos fundamentales de climas. Para este estudio se ha definido básicamente en el área del Corregimiento de Las Garzas de Pacora y donde se realizó el Estudio Hidrológico & Hidráulico para la adecuación del canal Pluvial que pasa por el polígono donde se construirá el Proyecto Hacienda Pacífica Fase II. **Mapa Nº5** (Clasificación climática según W. Köppen).

279



Mapa N°5: Cuenca N°148 (Rio Bayano), parte baja. Clasificación del Clima Según Köppen. 2020

5.0.1. b. Clasificación Climática según A. McKay (2000)

El geógrafo historiador Dr. Alberto McKay (q.e.p.d), después de una serie de extensas investigaciones de todas las tipologías climáticas propuestas para Panamá desde 1920, logró identificar que existían serias inconsistencias en los diferentes tipos de climas asignados al país, y logró una adaptación corregida con las condiciones ambientales reales de Panamá.

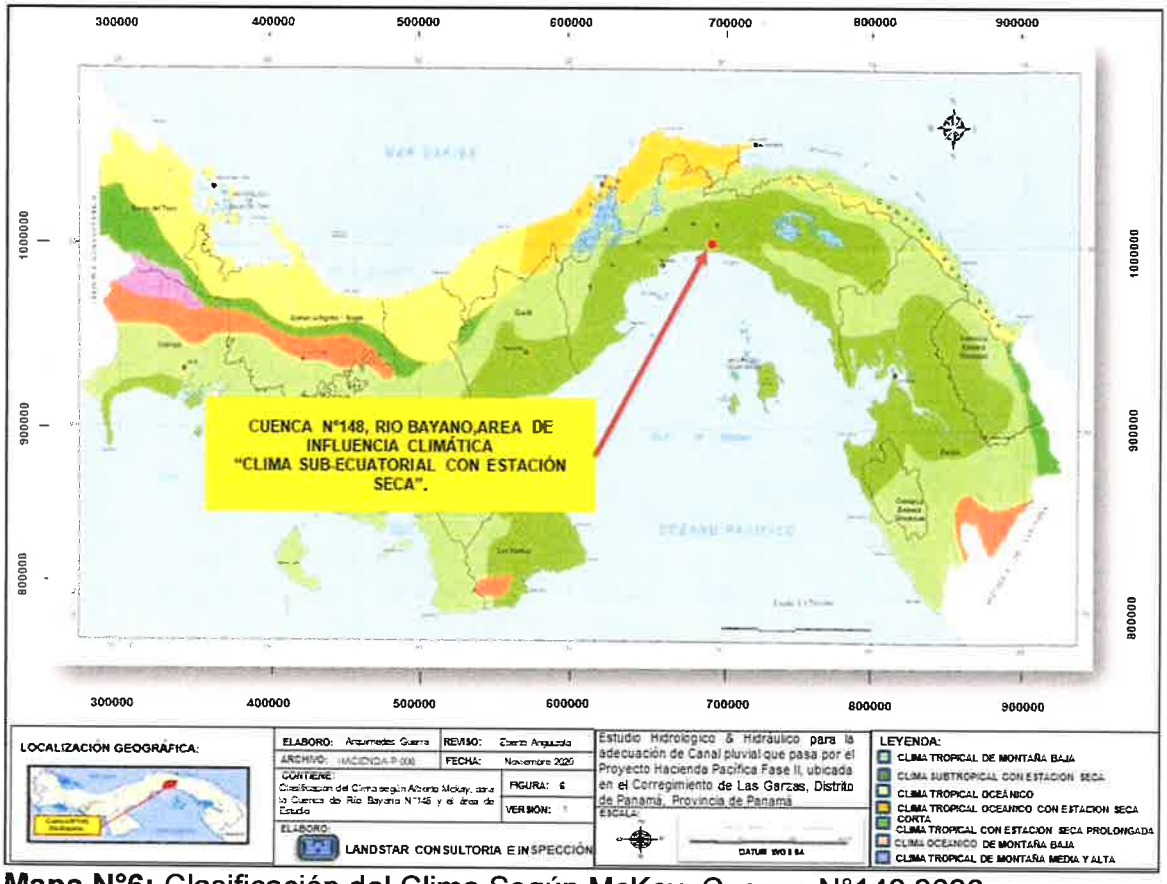
El resultado de estas investigaciones fue una nueva clasificación de los climas de Panamá, en el año 2000, quedando compuesta por siete tipos de clima, a saber:

- ✓ Clima Tropical de Montaña baja
- ✓ Clima Subecuatorial con estación seca

278

- ✓ Clima Tropical Oceánico
- ✓ Clima Tropical Oceánico con estación seca corta
- ✓ Clima Tropical con estación seca prolongada
- ✓ Clima Oceánico de Montaña Baja
- ✓ Clima Tropicales de Montaña Media y Alta

Según la clasificación de McKay (2000), el área de Influencia contenidas en la Cuenca **N°148**, y el área de estudio, se ubican en la categoría de **"Clima Subecuatorial con Estación Seca".** Este tipo de clima es cálido, con temperaturas medias de **27°C** a **28°C**. Los totales pluviométricos anuales tienen una variabilidad marcada, en donde los meses lluviosos las lluvias son intensas y en los meses secos escasas. **(Ver Mapa N°6)**



Mapa N°6: Clasificación del Clima Según McKay. Cuenca N°148.2020

5.0.1 c. Cambio Climático

en el área donde se realizó este estudio Hidrológico &| Hidráulico para la adecuación del canal pluvial que pasa por el Proyecto Hacienda del Pacifico Fase II. En las evaluaciones de los impactos se han empleados tres tipos distintos de escenarios climáticos: escenarios incrementales, escenarios analógicos, y escenarios del clima basados en modelos.

Los escenarios incrementales son simples ajustes del clima de referencia con arreglo a cambios futuros previstos que pueda ofrecer una asistencia valiosa para ensayar la sensibilidad del sistema al clima. La representación analógica de un clima que ha cambiado a partir de registros anteriores o de otras regiones. Usaremos este último como herramienta científica para modelar y representar gráficamente el cambio climático dentro de la **cuenca N°148** y área de estudio. Se ha utilizado este concepto de cambio climático para los parámetros de **Temperatura y Precipitación** solamente. A continuación, presentamos los parámetros utilizados para el análisis climático, para las áreas descritas en este estudio

Statistical DownScaling Model (SDSM)

Descripción	SDSM es un paquete de software amigable diseñado para implementar reducción de escala espacial mediante métodos estadísticos, lo que resulta en información climática mensual de alta resolución espacial a partir de información de modelos o datos con baja resolución espacial, como las de modelos de circulación general de la atmósfera. El software también permite, mediante un generador estocástico de tiempo, generar realizaciones sintéticas múltiples de eventos meteorológicos de tiempo, que ayudan a producir ensambles.
Uso Apropiado	SDSM puede ser usado por aquellos que requieren estimar impactos a partir de información de alto detalle espacial, considerando que se dispone de datos meteorológicos diarios de buena calidad y salidas diarias de GCMs con las variables de gran escala.
Alcance	Todos los lugares y todos los sectores.
Salidas clave	Escenarios de variables meteorológicas diarias (temperaturas máxima y mínima, precipitación, humedad) para sitios específicos. Además, SDSM produce una serie de estadísticas de interés climático, como las varianzas, frecuencia de eventos extremos y olas de sequías.
Entradas clave	Se requieren datos diarios de calidad, tanto para las condiciones observadas localmente como para los datos de gran escala de reanálisis o de GCM, para calibrar y validar los modelos estadísticos que genera SDSM. Por ello, se requieren los datos diarios de las salidas de los modelos con los que se alimentan las ecuaciones y se generan los escenarios de cambio climático.
Facilidad de uso	El software es prácticamente auto-explicable, pero en cualquier caso incluye un manual de uso.
Entrenamiento requerido	Requiere de poco entrenamiento para aquellos familiarizados con la ciencia del clima, pero si requiere conocimiento más profundo e intentos varios para establecer relaciones estadísticas realistas entre parámetros de gran escala y condiciones locales.
Disponibilidad de entrenamiento	En este momento no hay planes de impartir cursos de entrenamiento.
Requerimientos de cómputo	Computadora personal.
Documentación	Numerosas publicaciones en la literatura.
Aplicaciones	Ampliamente utilizado en muchas regiones y para un rango de sectores afectados por el clima.
Contactos	
Documentación	Manual de uso de SDSM
Asistencia Técnica	Nuevos usuarios pueden registrarse y bajar el paquete de: https://cooublic.lboro.ac.uk/cocwd/SDSM/

Imagen N°2: Programa Computacional utilizado para referenciar los valores de Cambio Climático en el área de Estudio.2020

5.1.0 Estaciones Meteorológicas Utilizadas para este Estudio Hidrológico, Hidráulico.

Numero	Nombre	Tipo de Estación	Elevación m nmm	Latitud	Longitud
148-001	CHEPO	CM	30	9° 05´00´´	79° 05´00´´
148-011	BAYANO CAMPAMENTO	CA	70	9° 11´ 00´´	78° 53´12´´
148-024	RIO DIABLO	BA	120	9° 13´12´´	78° 30´35´´
148-036	IPETI	CC	67	8° 58´36´´	78° 30´20´´
146-003	Altos de Pacora	CC	850	9° 14´44´´	-79°20´59´´

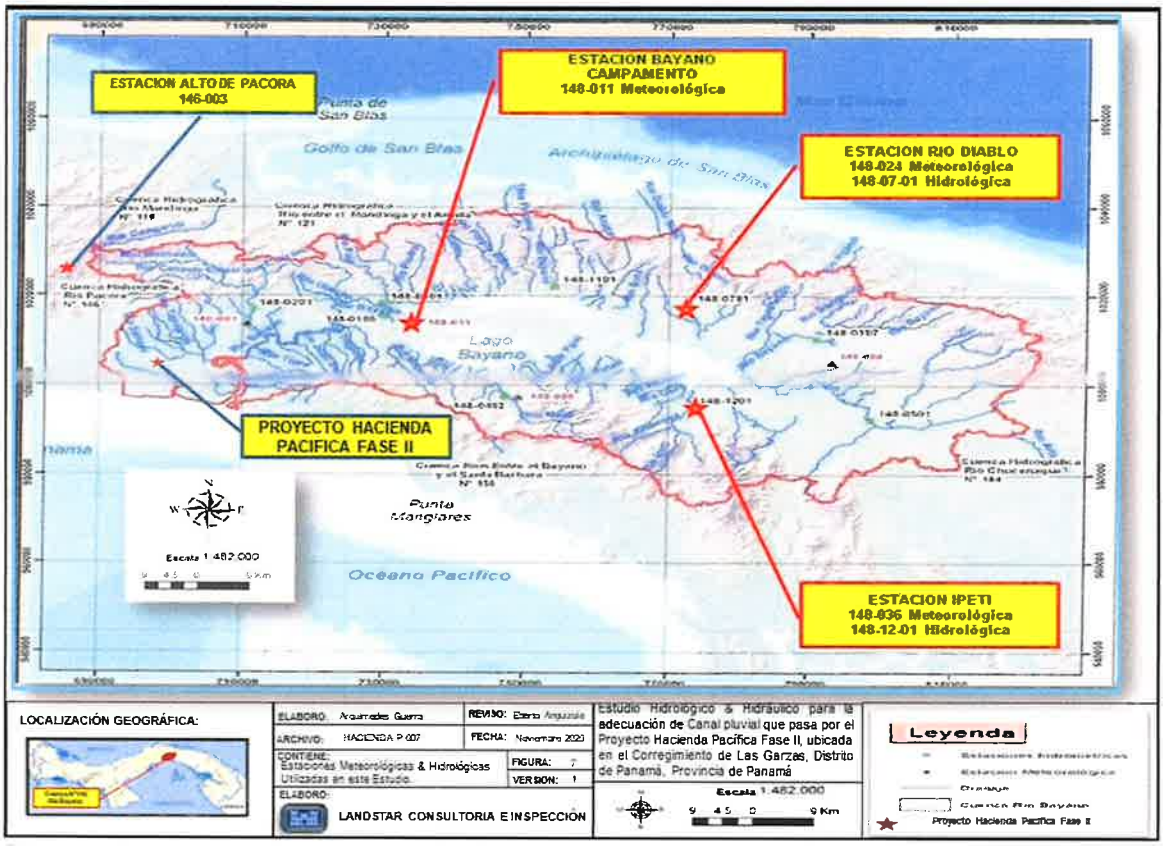
Cuadro N°1: Estaciones Meteorológicas utilizadas en este Estudio. ETESA-2020

5.1.1 Estación Hidrológica

Numero	Rio	Lugar	Elevación m nm	Latitud	Longitud	Área de Drenaje
148-01-05	Bayano	Sitio Presa	5	9° 10´00´´	78°53´00´´	3,676
148-12-01	IPeti	Ipeti	64	8° 59´00´´	78°30´00´´	150
148-07-01	Diablo	Ante Embalse	103	9°12´00´´	78°31´00´´	103

Cuadro N°2: Estaciones Hidrológicas utilizadas en este Estudio. ETESA-2020

275



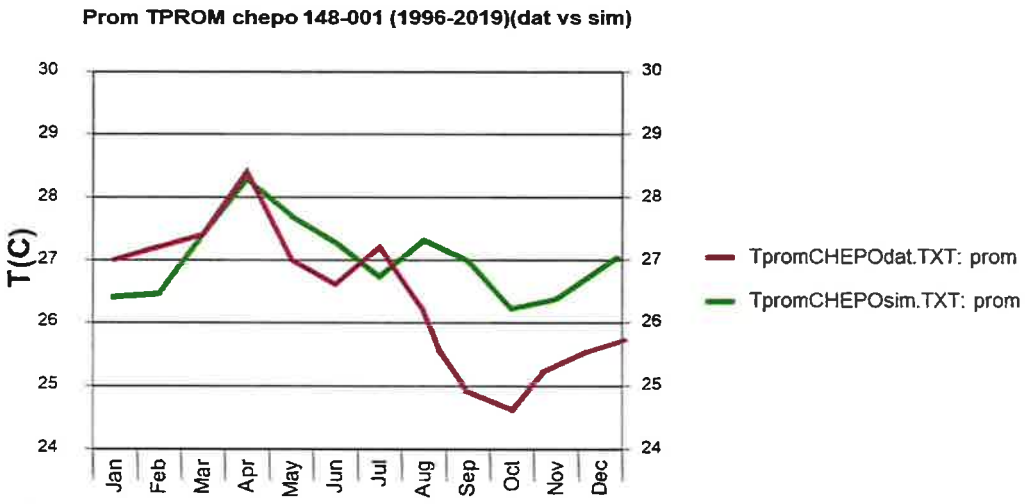
Mapa N°7: Ubicación de las Estaciones Meteorológicas e Hidrológicas utilizadas en este Estudio. **LANDSTAR 2020**

5.2 Temperaturas Mensuales

Para este estudio se ha utilizado un criterio científico para poder calcular la evapotranspiración en el cuerpo hídrico evaluado. El parámetro de la temperatura es esencial para determinar de una forma confiable y segura el flujo real de agua

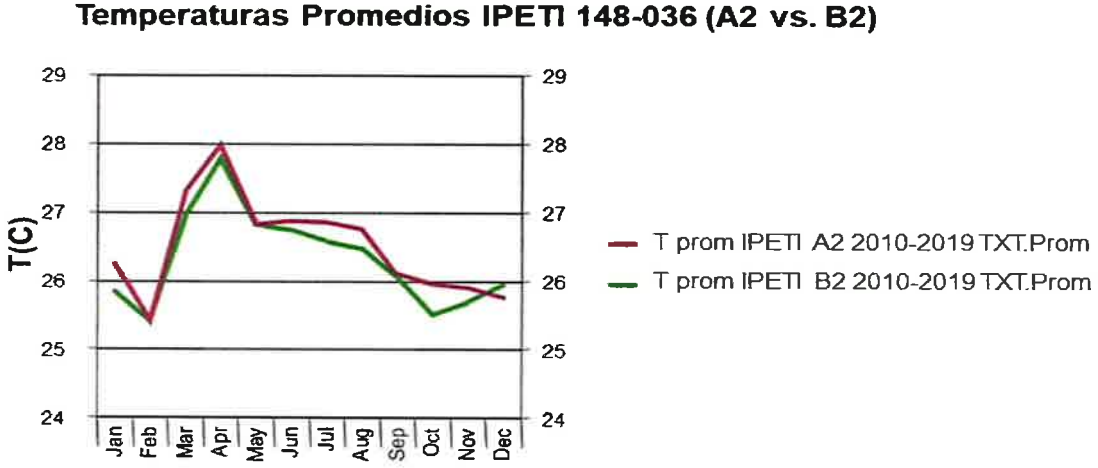
Se ha utilizado las siguientes estaciones para este estudio: La Estación **148-001** Chepo, con una elevación de 30 metros nmm , localizada con **Latitud 9° 10´´ 00´´** y **Longitud 79° 05´0´´ ,** registra parámetros climatológicos tales como temperatura, humedad relativa, velocidad del viento, etc. Esta estación, por su ubicación, orientación y elevación es la que mejor representa las condiciones climáticas de la **Cuenca N°148** y área donde se desarrolla este estudio.

274



Gráfica N°1: Estación Chepo 148-001, se presenta la posible variación de la temperatura en un periodo recurrente (1996-2019)

En el área del estudio hay muy poca variación de la temperatura media mensual a lo largo del año. La media anual es **27.5 grados** centígrados y la diferencia promedia de temperatura entre el mes más caliente y el más frío está en el orden de los dos grados. La variación durante el día es más pronunciada.



Gráfica N°2: Temperaturas Promedio en la Estación IPETI **N°148-036 (2010-2019)**

5.3 Humedad Relativa

La humedad relativa (HR) se encuentra en estrecha correlación con la precipitación. Durante la estación seca la humedad relativa disminuye, pero aumenta en los

273

meses lluviosos. Los meses con menor valor de HR para el período estudiado coinciden con los meses de menor precipitación, siendo estos los meses entre Febrero y Abril.

El promedio mensual de la humedad relativa en la Estación de **Chepo N°148-001** para el Período **1955-2017** es de **82.6%,** registrando el valor más bajo en el mes de marzo, con un **74.3%** y el valor más alto en el mes de noviembre, con un **87.3 %.**

ETESA 148-001 Chepo CM 30 nmmm 9° 10' 00" 79° 05' 00"

AÑOS/MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1996	75	67	63	65	77	85	85	85	86	87	86	84
1997	74	68	68	69	84	86	84	86	84	87	87	83
1998	74	67	64	73	85	84	84	83	86	85	81	72
1999	65	66	63	66	74	82	82	82	88	86	86	82
2000	74	70	65	68	80	85	85	86	87	87	82	70
2001	67	62	61	64	75	84	82	83	84	85	82	76
2002	66	64	63	65	72	79	79	80	83	84	82	74
2003	67	64	65	65	74	81	81	83	82	85	81	78
2004	68	66	63	65	80	83	84	85	83	85	85	77
2005	69	60	61	60	72	81	81	82	81	81	83	76
2006	69	63	62	65	77	80	82	83	83	86	84	76
2007	68	63	67	67	80	80	91	82	86	83	82	73
2008	68	65	60	65	73	79	82	82	84	84	84	78
2009	74	64	66	69	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2010	70	65	62	65	77	84	82	82	82	85	84	76
2011	68	65	68	72	83	84	83	85	85	85	85	80
2012	76	71	66	67	82	83	83	82	83	86	87	79
2013	72	70	63	68	71	81	78	77	82	84	85	75
2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2015	73	69	66	69	81	82	80	82	84	84	83	81
2016	72	63	62	63	77	81	79	80	82	78	78	74
2017	67	62	63	74	71	78	78	81	82	82	83	80
PROMEDIO	70.28	65.42	63.85	66.89	77.25	82.1	82.25	82.55	83.85	84.45	83.5	77.2
MAXIMO	76	71	68	74	85	86	91	86	88	87	87	84
MINIMO	65	60	60	60	71	78	78	77	81	78	78	70

Tabla N°1: Valores de Humedad Relativa en la estación de **Chepo 148-001,** ubicada en el área directa donde se realiza este estudio. ETESA 2020

5.4 Radiación Solar

La duración del brillo solar, o heliofanía, en horas, representa el tiempo total durante el cual incide luz solar directa sobre alguna localidad, entre el alba y el atardecer. El

272

total de horas de brillo solar de un lugar es uno de los factores que determina su clima.

El mes de **Febrero** acusa un aumento apreciable en el porcentaje de brillo solar posible en todo el sector Pacífico- del Istmo de Panamá, coincidente con las condiciones existentes durante el período seco en la región. En **Mayo**, mes de transición hacia la época lluviosa, disminuyen los valores de brillo solar al aumentar la nubosidad en todo el territorio nacional.

La distribución de las isohelias indica que las menores magnitudes se presentan en áreas montañosas, y los valores altos hacia la región meridional, con máximas hacia zonas costeras. **Octubre**, mes representativo del periodo lluvioso, presenta una disminución generalizada del porcentaje y duración del brillo solar en el país. La presencia de la Zona de Convergencia Intertropical, acompañada de los desarrollos nubosos y precipitaciones intensas que la caracterizan, favorece la reducción de este parámetro.

Según los datos de la Estación **CHEPO N°148-001**, para el período comprendido entre los años **1955-2017,** la radiación solar se intensifica en la estación seca, específicamente en los cuatro primeros meses del año, registrando **12,424.98** Langleys en el mes de marzo. En el resto del año los valores son variables, pero son menores a los registrados en la estación seca.

La intensidad más baja de la radiación solar se registra en el mes de noviembre, con **7,677 Langleys**. Estos valores varían con la presencia o no de vegetación arbórea y su densidad, así como con la presencia de nubosidad

5.5 Análisis de los Vientos

El Istmo de Panamá está influenciado por los vientos del noreste del Atlántico. La Calma Ecuatorial pasa, en su más alejada posición, hacia el Sur en los primeros cuatro meses del año, para desplazarse después a su máxima posición hacia el Norte, donde se mantiene el resto del año.

271

De enero a abril, ocasionalmente incluyendo mayo y diciembre, la calma Ecuatorial se desplaza hacia el Sur, trayendo consigo sequedad y los vientos del Norte hacia el Istmo de Panamá. Estos vientos usualmente desaparecen en el mes de abril, y vuelve a quedar muy influenciado por la calma Ecuatorial y lluvias que traen consigo los vientos del Sur, que usualmente persisten hasta mediados de diciembre. Una progresiva migración de la calma Ecuatorial ocurre en la temporada lluviosa, restableciéndose el sistema de vientos alisios del Norte en Panamá los primeros días de diciembre.

Los registros de la Estación de **Chepo (148-001)** corroboran que los vientos prevalecientes son del Norte al Noroeste, y los más intensos ocurren durante la temporada seca, con velocidades que alcanzan los **3.0 ó 3.5 m/s.** La Velocidad Promedio anual del Viento en km/h en la Estación **Chepo (148-001)** para el período de registro **1955-2017** es de **1.1 m/s**. Las mayores velocidades se presentan durante la temporada seca entre **Enero** y **Abril**. Las menores velocidades se registran en los meses de junio y septiembre.

Rosa de Los Vientos –Referencia de la estación CHEPO 148-001
Dirección de los Vientos (Temporada Seca) —1970-2019

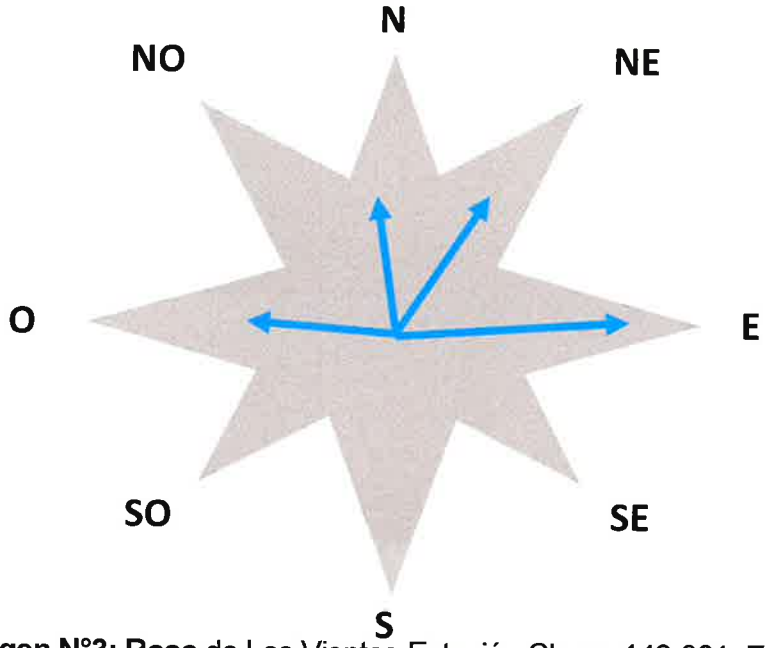


Imagen N°3: Rosa de Los Vientos-Estación Chepo 148-001. Estación Seca

270

Dirección de los Vientos (Temporada Húmeda) —1970-2019
Referencia de la estación CHEPO 148-001

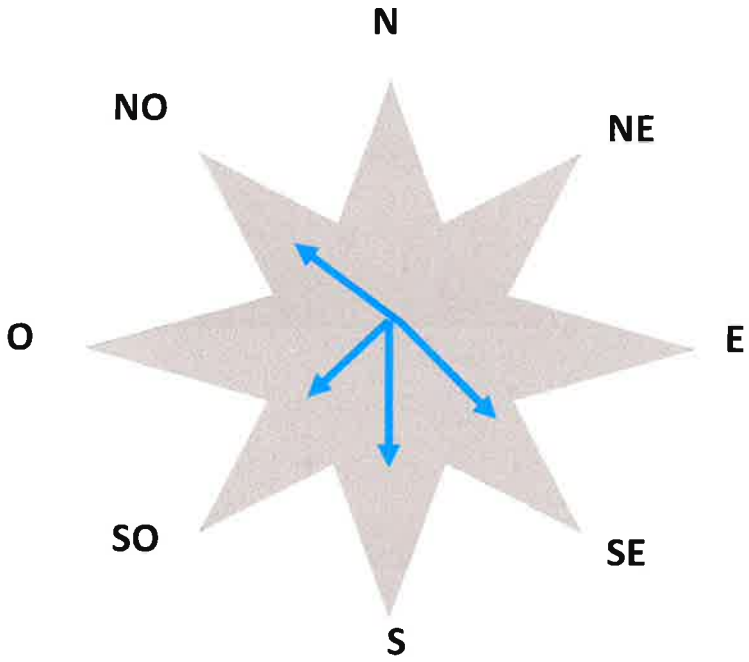


Imagen N°4: Rosa de Los Vientos-Estación Chepo 148-001. Temporada Húmeda

5.6 Calculo de Evapotranspiración

Para este estudio se ha tomado en cuenta la Evapotranspiración, la cual es un componente principal para realizar el análisis Hidrológico & Hidráulico para la adecuación de canal pluvial que pasa por el polígono del Proyecto Hacienda Pacifica, el cual es un factor clave en la interacción entre la superficie terrestre y la atmósfera. Al calcular este componente hidrológico, determinamos la pérdida de agua por evapotranspiración, que es la cantidad de agua que regresa a la atmósfera a través de la evaporación directa de la superficie del suelo más la transpiración de las plantas.

Para estimar el valor de la evapotranspiración potencial se utilizó el método **semiempírico de Penman**. Este método posee una base Físico-Teórica y su uso requiere varios elementos de los que no siempre se dispone en todas las estaciones

269

meteorológicas. Se utilizaron datos de estaciones dentro de la cuenca y la estación Chepo 148-001, para el cálculo de este componente.

La fórmula que se utilizó para el cálculo de la ETP es la siguiente[1]:

$$ETP = \frac{(Po/P * \Delta/r)\{0.75R_A(0.26 + 0.39n/N) - \sigma Tk^4(0.56 - 0.079\sqrt{ed})(0.10 + 0.90n/N)\} + 0.26(ea - ed)(1.00 + 0.54U)}{(Po/P * \Delta/r) + 1}$$

Donde:

ETP = Evapotranspiración potencial en mm/día

Po = Presión atmosférica media expresada en milibares al nivel del mar

P = Presión atmosférica media expresada en milibares en función de la altitud de la estación.

Δ = gradiente de la presión de vapor saturante con respecto a la temperatura, expresada en milibares por grado centígrado.

r = Coeficiente psicrométrico, para el psicrómetro con ventilación forzada = 0.66.

0.75 = Factor de reducción de la radiación total de onda corta, que corresponde a un albedo de 0.25.

R_A = Radiación de onda corta recibida en el límite de la atmósfera expresada en mm de agua evaporable **(1 mm = 59 calorías)** o tablas de valores de Angot.

n = Duración de la insolación durante el periodo que se estudia, expresada en horas y décimas de hora.

N = Duración de la insolación astronómica.

[1] Carlos A. Ortiz Solorio, Elementos de Agrometeorología Cuantitativa con aplicaciones en la república mexicana, 1984.

268

σTk^4 = Radiación del cuerpo negro expresada en mm de agua evaporable para la temperatura prevaleciente del aire.

ea = Presión del vapor saturante, expresada en milibares.

ed = Presión del vapor durante el periodo que se estudia, expresada en milibares

U = Velocidad media del viento a una altura de 2 metros de la superficie, durante el periodo que se estudia y expresada en m/s.

El valor de (Po/P *Δ/r) fue tabulado por Frere y Popov (1980) como una función de la temperatura media y la altura sobre el nivel del mar.

R_A es la tabla de los valores de Angot . El producto de **R_A (0.26 + 0.39n/N)** es la estimación de Rg, la radiación global. Aquí es necesario aclarar que las constantes **0.26 y 0.39** fueron derivadas para Panamá por ETESA con datos provenientes del antiguo IRHE.

ea, presión del vapor saturante, se obtiene de la tabla Smithsoniana obtenida en 1966, como una función de la temperatura.

ed, presión del vapor durante el periodo estudiado, es un dato que se obtiene directamente de la estación o se estima a partir de:

ed = Hr X ea

Donde:

Hr = humedad relativa, expresada en forma decimal, no en porcentaje, y

U = velocidad del viento, que es un dato directo de la estación.

Es importante hacer notar que el coeficiente de **U, 0.54U,** puede modificarse en función de la diferencia entre la temperatura máxima y mínima medias, como sigue:

267

Temperatura mínima Coeficiente Mensual media	Diferencia entre la temperatura máxima y de U Mínima mensual media	
-	TM – Tm ≤ 12 °C	0.54
> 5°C	12°C≤TM – Tm ≤ 13 °C	0.61
> 5°C	13°C≤TM – Tm ≤ 14 °C	0.68
> 5°C	14°C≤TM – Tm ≤ 15 °C	0.75
> 5°C	15°C≤TM – Tm ≤ 16 °C	0.82
> 5°C	16°C≤	0.86

5.6.1 Evapotranspiración para el cálculo de escorrentía superficial que fluye a través del canal pluvial

El método utilizado para calcular las pérdidas por evapotranspiración fue el de Penman. Penman propuso combinar los métodos de balances de energía y el aerodinámico. Este científico plantea que el flujo de calor en el suelo puede ser despreciado cuando son aplicados para un día o más.

A continuación, presentamos los resultados del cálculo, de acuerdo con los parámetros presentados:

CÁLCULO DE EVAPOTRANSPIRACION

PARAMETRO	ENERO 1	FEBRE 2	MARZO 3	ABRIL 4	MAYO 5	JUNIO 6	JULIO 7	AGOST 8	SEPTI 9	OCTUB 10	NOVIE 11	DICIE 12
T media (°C)	26.66	27.26	28.04	28.81	28.46	27.73	27.43	27.49	27.21	27.06	26.95	26.71
H relativa media (%)	70	65	64	67	77	82	82	83	84	84	84	77
U2 (0,5) (km/día)	96.27	119.00	120.17	110.36	76.58	59.69	55.37	57.34	62.05	66.65	59.25	72.41
n (horas)	8.42	8.97	8.45	7.16	5.41	4.39	4.54	4.66	4.29	4.33	4.90	6.11
Brillo solar relativo expresado, S (decimal	0.70	0.75	0.70	0.60	0.45	0.37	0.38	0.39	0.36	0.36	0.41	0.51
Factor D	1.01	0.91	1.02	1.00	1.03	1.00	1.03	1.03	0.99	1.01	0.98	1.01
Hn (decimal)	49	44	43	46	56	61	61	61	63	63	62	56
Factor de humedad relatuva, Fh	0.51	0.56	0.57	0.54	0.44	0.39	0.39	0.39	0.37	0.37	0.38	0.44
Fw	1.00	1.03	1.03	1.02	0.97	0.95	0.94	0.94	0.95	0.96	0.95	0.97
Fs	0.89	0.91	0.89	0.82	0.74	0.69	0.70	0.70	0.69	0.69	0.72	0.77
Fe	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
C	15.08	15.49	15.10	14.15	12.85	12.09	12.20	12.29	12.01	12.05	12.47	13.37
Eto (mm/día)	5.62	6.84	6.91	5.88	3.69	2.74	2.72	2.73	2.50	2.45	2.65	3.65
Eto (mm/mes)	**174.15**	**191.53**	**214.21**	**176.40**	**114.47**	**82.08**	**84.28**	**84.72**	**74.90**	**75.94**	**79.60**	**113.08**

Tabla N°2: Resultado del Cálculo de Eto (Milímetros día) y (Milímetros Mes). LANDSTAR Development Corp.

266

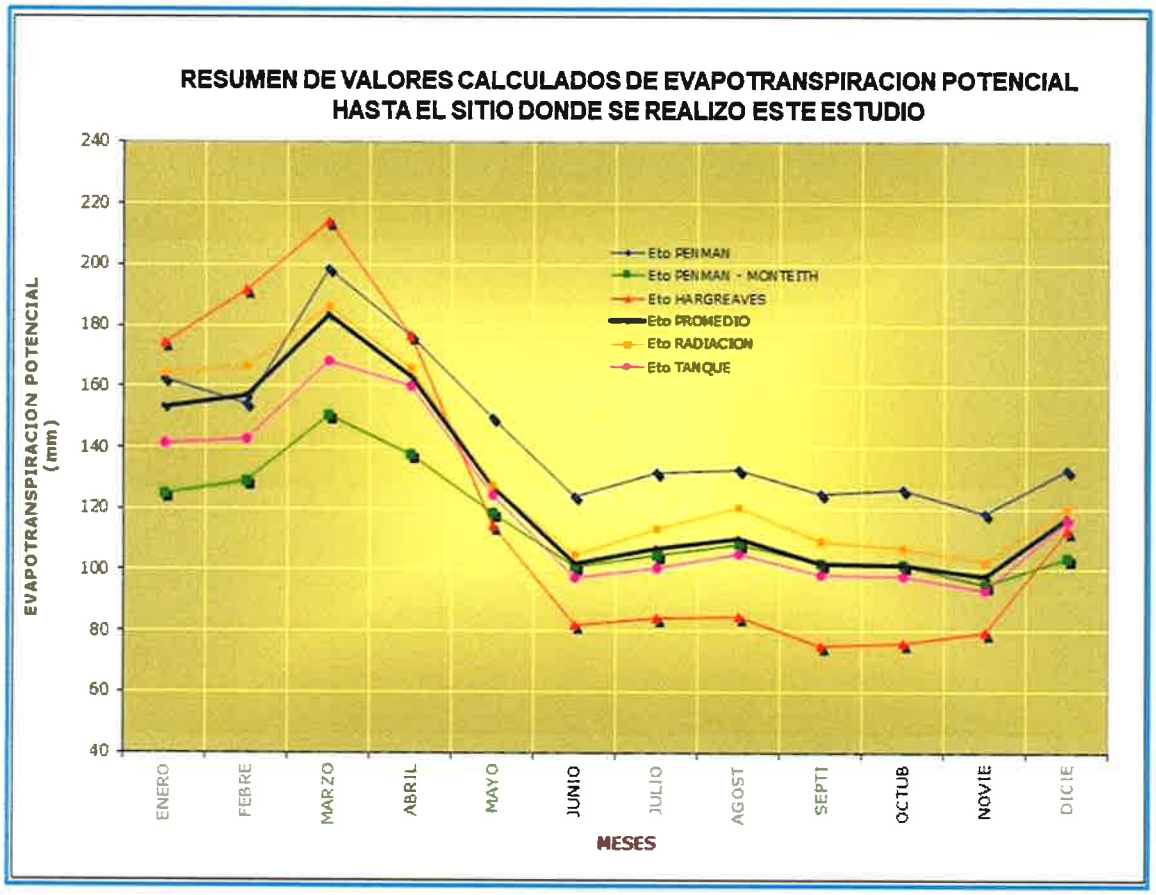


Gráfico N°3: Resumen de Valores calculados de Evapotranspiración Potencial-2020

6.0 Precipitaciones

La migración estacional de las masas de aire tropical del Pacífico y sub-tropical del Atlántico que acompañan al sol en su curso anual constituye el control dominante sobre los patrones de precipitación en Panamá. Estas migraciones, en combinación con la orografía local, establecen áreas con totales anuales diferentes y da origen a regímenes de precipitación bien definidos.

En el área donde se realizó el Estudio Hidrológico & Hidráulico para la adecuación de canal pluvial que pasa por el polígono del proyecto Hacienda Pacífica Fase II, hay una estación lluviosa extendida y única que empieza a fines del mes de abril o

principios de mayo y persiste hasta mediados o fines de noviembre; en algunas áreas del Corregimiento de las Garzas de Pacora la estación tiene una duración mayor. Este período se caracteriza por los máximos de precipitación coincidentes con el paso de la zona de convergencia intertropical (ITCZ) en dirección al Norte (junio) y en sentido meridional (octubre) en su desplazamiento siguiendo la trayectoria de la declinación anual del sol.

Entre diciembre y finales de abril se establece en esta región la estación seca con ausencia casi total de lluvia. Algunas veces, en este período ocurren temporales y lluvias copiosas, ocasionadas por incursiones de frentes fríos intensos que logran alcanzar nuestras latitudes y que son empujadas por avances vigorosos de masas enormes de aire polar, procedentes de las regiones árticas heladas.
En el área donde se ubica el Polígono del proyecto Hacienda Pacífica Fase II, para la adecuación del Canal Pluvial, prevalece una variación distinta del patrón estacional en la distribución de las lluvias. Se destaca la gran uniformidad de las precipitaciones a lo largo del año, presentando máximos y mínimos relativos en la lluvia mensual, pero con suficiente humedad durante todo el período para mantener la vegetación natural creciendo normalmente.

Las lluvias en el área de influencia directa donde se ubica el polígono del proyecto son muy intensas y de corta duración, aunque con cierta frecuencia se observan períodos con poca o ninguna precipitación en algunas áreas durante la temporada lluviosa. Estas características producen valores medios anuales comprendidos entre **4,200** y **4,800 mm,** cuya distribución en el mapa de Isoyetas muestran zonas bien definidas con mayores o menores precipitaciones.
Los datos de precipitación se verificaron, corrigieron y los faltantes, se estimaron antes de ser utilizados en la elaboración del mapa de Isoyetas anuales. En las **Estaciones 148-011 Bayano Campamento, Chepo 148-001 y Alto de Pacora**

264

146-003 (Cuenca Vecina) , se analizaron sus series las cuales fueron extendida hasta completar los período base de análisis.

En aquellos casos en donde faltaban algunos valores mensuales intermedios, con el fin de no desecharlos, se estimaron utilizando el método de Proporción Normal. En este método se ponderan las precipitaciones de las estaciones bases con las relaciones entre la precipitación anual normal de la estación en estudio la cual para nuestro caso las estaciones antes mencionada como referencia, lo que queda expresado en la fórmula siguiente:

$$Px = 1/n\ (Nx/N1 * P1 + Nx/N2 * P2 + ... Nx/Nn * Pn)$$

Donde:

Px = Datos faltantes de precipitación que se desea obtener.

N1, N2,... Nn = la precipitación media multianual (promedio de los totales anuales del periodo de registro) de la estación base o índice.

P1, P2,... Pn = la precipitación en las estaciones bases durante el mismo período del tiempo del dato faltante.

Nx = precipitación anual normal de la estación en estudio.

n = número de estaciones base o índice.

En este tipo de análisis, la pendiente de la recta del tramo correcto se utiliza para la interpolación o estimación de los datos faltantes. Un estimado de un dato faltante puede llevarse a cabo utilizando la siguiente ecuación:

Px = M* PA

Donde:

Px = Valor de la precipitación a ser estimada

PA = Valor de precipitación en la estación patrón o base para el período correspondiente a Px.

M = Pendiente de la recta del tramo correcto.

Cuando se produce cambio de pendiente y ambos tramos tienen más de cinco valores significa que en ambos periodos existe proporcionalidad, sin embargo, uno de los dos debe corregirse. Para poder utilizar los datos medidos después del quiebre con los del período más reciente, por lo general, se ajusta el período más antiguo según la razón de las pendientes:

$$Px = \frac{M1}{M2} * Pb$$

Donde,

Px: Precipitación que se desea estimar

M1: Pendiente del tramo correcto

M2: Pendiente del tramo incorrecto

Pb: Precipitación de la estación base

A continuación, Presentamos los resultados de los cálculos de precipitación

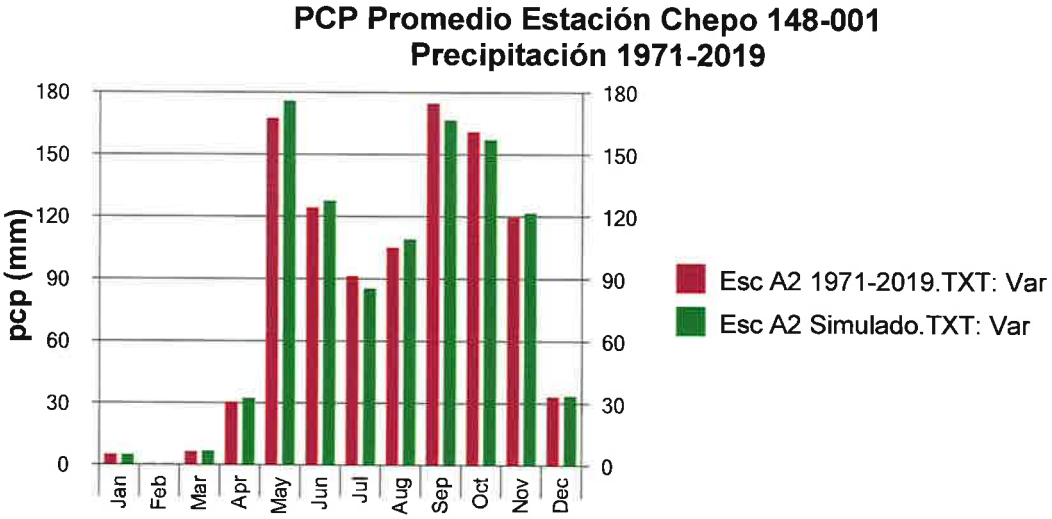


Gráfico N°4: Precipitación Promedio Estación Chepo 148-001

ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica S.A

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.A
GERENCIA DE HIDROMETEOROLOGIA

TOTAL MENSUAL DE PRECIPITACIÓN - mm -

LATITUD : 09°14'44"
LONGITUD : 79°28'59"
ELEVACIÓN 860 msnm
FECHA DE INICIO : 1/12/1974
TIPO ESTACIÓN : CO

ESTACIÓN : ALTO DE PACORA

Nº ESTACIÓN : 132-001 146-003
PROVINCIA : VERAGUAS PANAMA
DISTRITO : PANAMA
CORREGIMIENTO : PACORA

	AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	mm/año
146003	1997	116.0	70.5	47.0	63.5	137.5	275.8	290.1	499.6	323.5	411.6	211.5	177.0	2824.3
146003	1998	239.8	9.5	45.0	56.0	216.5	320.6	111.0	326.1	361.1	540.7	143.5	129.3	2502.3
146003	1999	108.0	45.5	43.0	187.5	191.0	63.5	310.5	226.0	293.5	610.5	94.5	74.5	2228.0
146003	2000	83.5	74.5	56.0	13.5	377.5	384.3	376.6	482.5	441.0	460.5	334.0	120.0	3203.9
146003	2001	92.0	139.5	79.0	39.0	239.5	232.0	312.5	456.5	283.0	245.5	295.5	169.0	2623.0
146003	2002	184.5	65.0	67.5	12.0	281.5	96.5	240.5	302.8	283.5	375.3	222.8	202.5	2333.4
146003	2003	36.5	31.5	87.5	49.0	335.3	412.1	130.0	309.0	490.0	346.0	130.5	163.0	2522.4
146003	2004	26.5	26.0	27.5	254.0	178.0	329.0	248.5	328.0	464.0	296.0	158.5	64.8	2420.8
146003	2005	219.0	36.0	261.0	43.0	311.1	240.8	91.5	203.5	437.9	332.8	229.3	284.8	2890.7
146003	2006	32.0	28.0	35.5	141.8	491.6	208.9	240.3	274.8	294.8	412.3	269.3	131.5	2660.8
146003	2007	67.0	7.0	102.3	109.5	174.5	500.8	366.1	428.4	585.2	235.0	137.0	150.0	2842.8
146003	2008	267.3	236.0	110.0	25.5	349.0	242.5	399.1	459.6	551.8	388.8	378.8	403.4	3831.7
146003	2009	101.5	117.0	21.0	123.5	130.5	215.5	185.5	66.5	306.5	300.8	277.5	51.5	1919.4
146003	2010	24.5	33.0	42.0	121.3	254.5	315.0	374.4	271.5	486.8	409.1	259.3	758.0	3349.4
146003	2011	156.5	57.5	134.3	228.8	318.0	387.3	144.3	442.8	631.8	657.4	264.0	540.4	3962.9
146003	2012	136.5	100.5	46.0	46.0	321.8	288.3	219.5	340.0	496.1	254.5	317.5	156.5	2727.6
146003	2013	70.0	32.0	9.0	90.0	269.1	160.5	315.8	269.0	339.5	396.6	248.0	231.0	2470.7
146003	2014	141.0	70.5	26.5	300.8	402.1	258.0	412.6	325.5	590.6	378.8	541.2	105.8	3553.1
146003	2015	54.0	38.0	78.0	84.0	303.5	652.3	291.3	340.8	544.0	943.9	224.5	517.9	4072.3
146003	2016	52.5	13.0	58.0	39.5	477.7	178.3	290.5	509.3	761.3	568.3	382.0	124.8	3455.2
146003	2017	313.0	24.0	16.5	212.3	157.2	258.8	155.7	206.5	184.0	205.2	97.2	40.2	1673.6
146003	2018	76.9	41.3	16.1	96.3	66.1	156.6	123.2	185.0	163.0	204.9	301.2	59.6	1430.2
146003	2019	31.5	5.3	34.0	70.2	202.0	229.8	86.8	276.3	221.4	348.2	137.1	69.2	1713.8
	TOTAL													
	PROMEDIO	115.2	56.6	62.9	101.2	268.9	279.4	248.5	331.0	413.6	405.6	245.9	206.4	2735.3
	MÁXIMO	313.0	236.0	261.0	300.8	491.6	652.3	412.6	509.3	761.3	943.9	541.2	758.0	943.9
	MÍNIMO	24.5	5.3	9.0	12.0	66.1	63.5	86.8	86.5	163.0	204.9	94.5	40.2	5.3

Tabla N°3: Datos Histórico de precipitación (Máxima, Mínimo y Promedios) de la estación Alto de Pacora 146-003 **(1974-2019)**

261

6.1 Determinación de las Tormentas para el cálculo de infraestructura Pluvial para adecuar el canal pluvial que pasa por el Polígono del proyecto Hacienda Pacífica Fase II

En este Estudio Hidrológico primero calcularemos las precipitaciones en el área de influencia directa del Proyecto.

La determinación de las tormentas para el cálculo de infraestructura pluvial recomendada, incluyo la ejecución de las siguientes actividades:

1. Análisis, Verificación y/o Complementación de la Información existente sobre tormentas. Estaciones **BAYANO CAMPAMENTEO 148-011, CHEPO 148-001, IPETI 148-036, ALTO DE PACORA 146-003.**

2. Elaboración de la curva **Intensidad – Duración** - Período de Retorno

Para el análisis de tormentas se requirió de la información registrada en los pluviógrafos, instrumentos que registran automáticamente la precipitación de las Estaciones, **BAYANO CAMPAMENTEO 148-011, CHEPO 148-001, IPETI 148-036, ALTO DE PACORA 146-003.** En este sentido, se identificaron los pluviógrafos ubicados en estaciones climatológicas en las cercanías al área del proyecto y en la **cuenca N°148** y se solicitó la información a la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA).

A partir de datos existentes para diferentes duraciones, coincidentes con la máxima en **24 horas**, se utilizaron relaciones convenientes a efectos de deducir las curvas de **Intensidad – Duración – Frecuencia** en aquellas estaciones meteorológicas que cuentan solamente con información pluviométrica.

Con la información recibida de **ETESA,** se evaluaron las precipitaciones de igual duración, para períodos desde **5** hasta **1.440 minutos**. Se utilizó el método de análisis de frecuencias extremas de Gumbel, a efectos de determinar la intensidad para diferentes frecuencias (períodos de retorno). Los resultados se graficaron en papel de Gumbel.

Esta información fue de mucha utilidad en la determinación del caudal del canal pluvial, lo que fundamento de una forma técnica el mecanismo natural de la

depresión topográfica que pasa por el polígono del proyecto Hacienda Pacífica fase II. Con esto, queda descartado en primera instancia que se encuentre una quebrada o arroyo. La humedad en una roca y los cinco criterios, no se validan para este caso la existencia de un cuerpo hídrico permanente, debido al caudal que maneja este canal en temporada lluviosa, lo que merece el diseño de un buen sistema de infraestructura pluvial que garantice la rápida evacuación de las aguas que tributan al mismo.

Para el cálculo de la curva de **Intensidad - Duración - Frecuencia** para el área donde se realizó este estudio, se consideraron algunas relaciones horarias a efectos de definir la altura de lluvia en tiempos diferentes a **24 horas**, basadas en investigaciones realizadas por **LANDSTAR DEVELOPMENT CORP, S.A. - 2020**, con resultados coincidentes.

Aplicando las relaciones referidas, el método usado en el presente estudio se resume en los siguientes puntos:

- ✓ Se realiza la curva de frecuencia puntual para la estación escogida.
- ✓ Se evalúa la curva Intensidad - Duración - Frecuencia considerando que las relaciones entre las intensidades de lluvia registradas en pluviógrafo para diferentes duraciones menores de una hora y la intensidad horaria son iguales a las obtenidas en otras latitudes y confirmando la característica universal de dichas relaciones.

Duración (min)	**Relación**
5	0,29
10	0,45
15	0,57
30	0,79

En la referencia mencionada, Bell ha extrapolado estas relaciones a efectos de incluir la altura de la lluvia correspondiente a dos horas de duración, estableciendo una relación de **1,25** con respecto a la altura de lluvia de una hora. A continuación,

259

procederemos a representar los resultados a Nivel Quincenal utilizando la metodología Gumbel:

6.2 Gráficos a Nivel Quincenal utilizando las Curva de Gumbel -

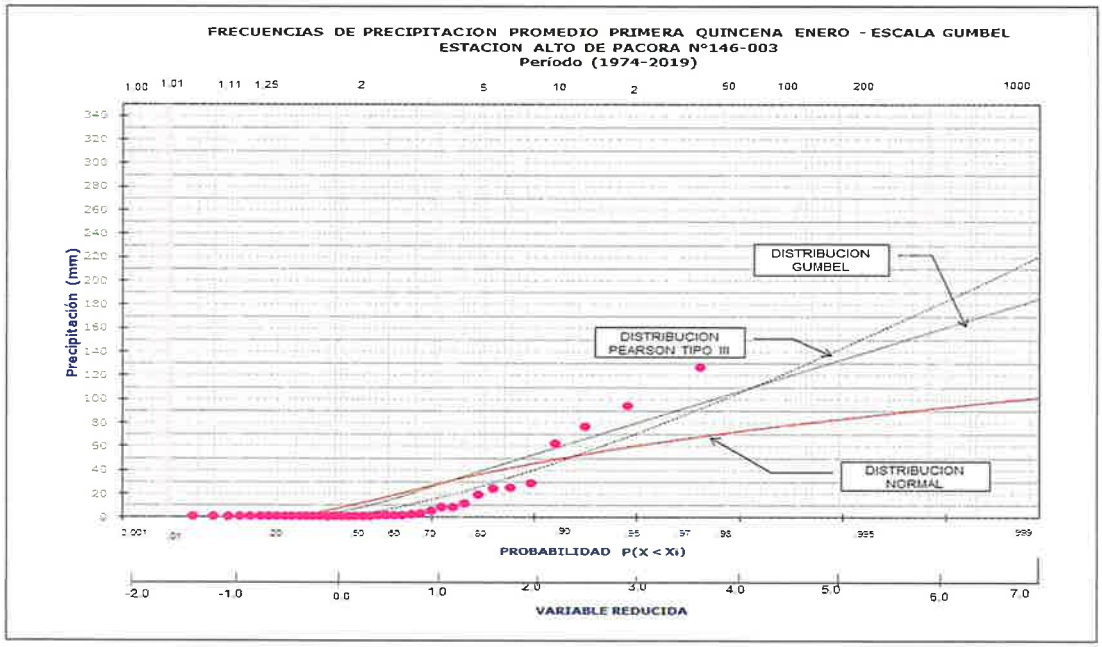


Gráfico N°5: Frecuencia de Precipitación (Enero 1-15).

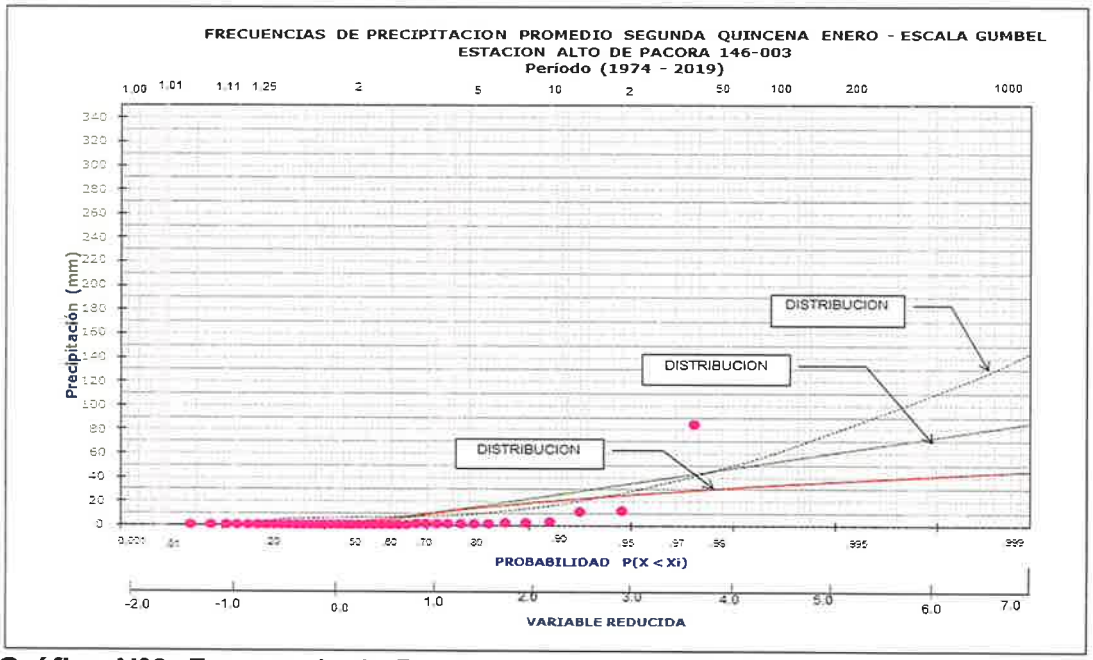


Gráfico N°6: Frecuencia de Precipitación (Enero16-31).

258

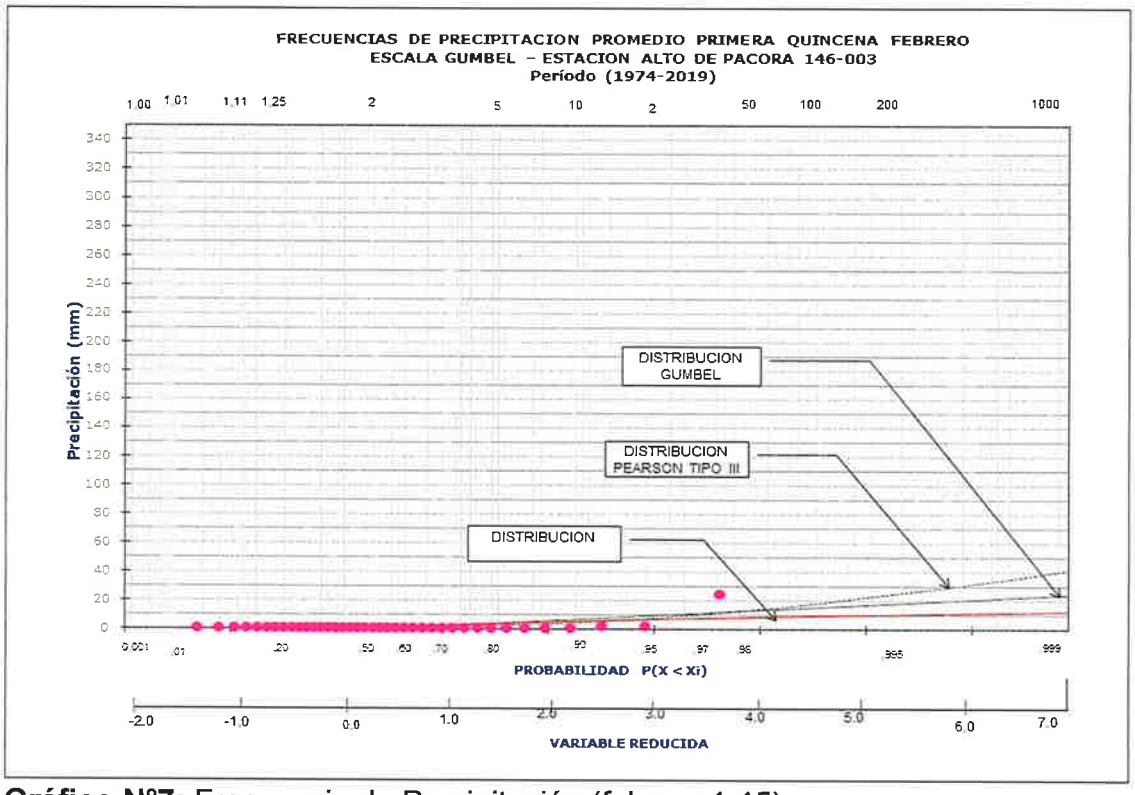


Gráfico N°7: Frecuencia de Precipitación (febrero 1-15).

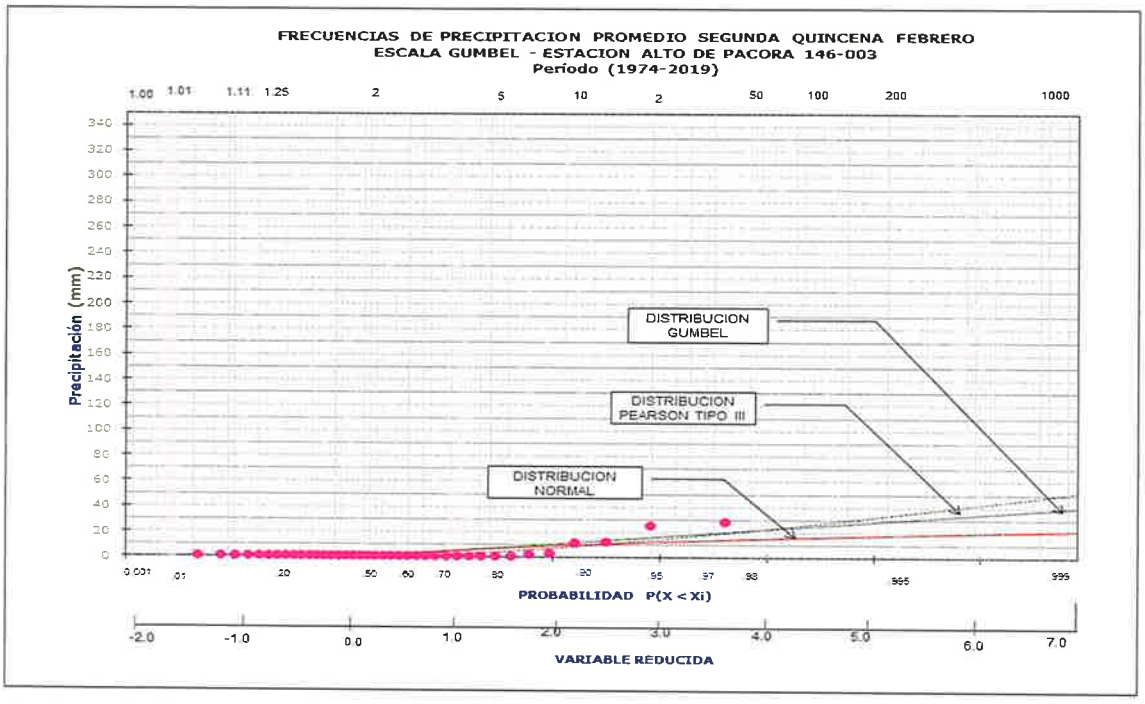


Gráfico N°8: Frecuencia de Precipitación (Febrero16-28).

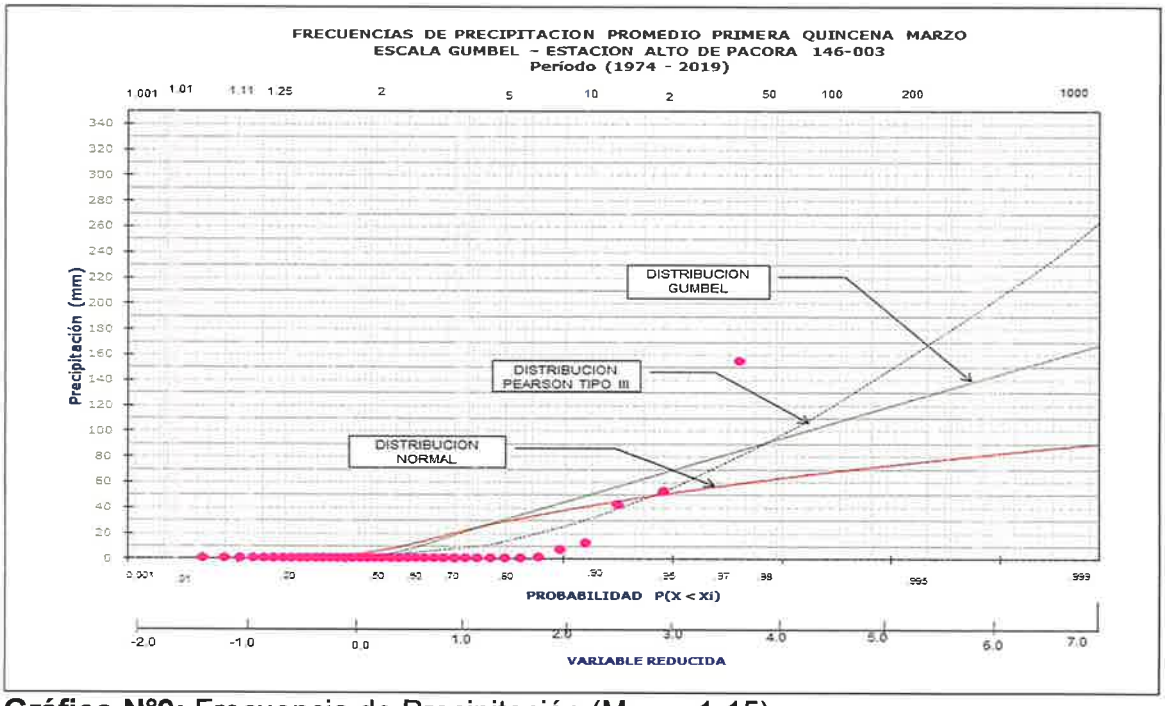


Gráfico N°9: Frecuencia de Precipitación (Marzo 1-15).

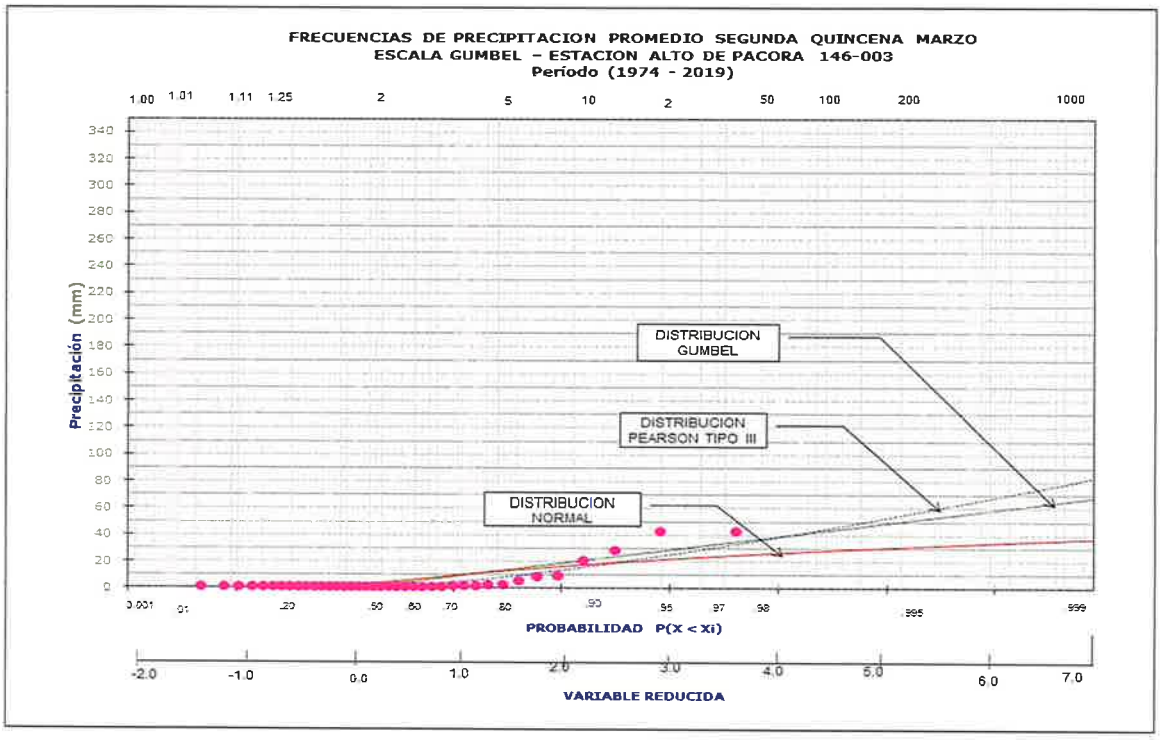


Gráfico N°10: Frecuencia de Precipitación (Marzo16-31).

256

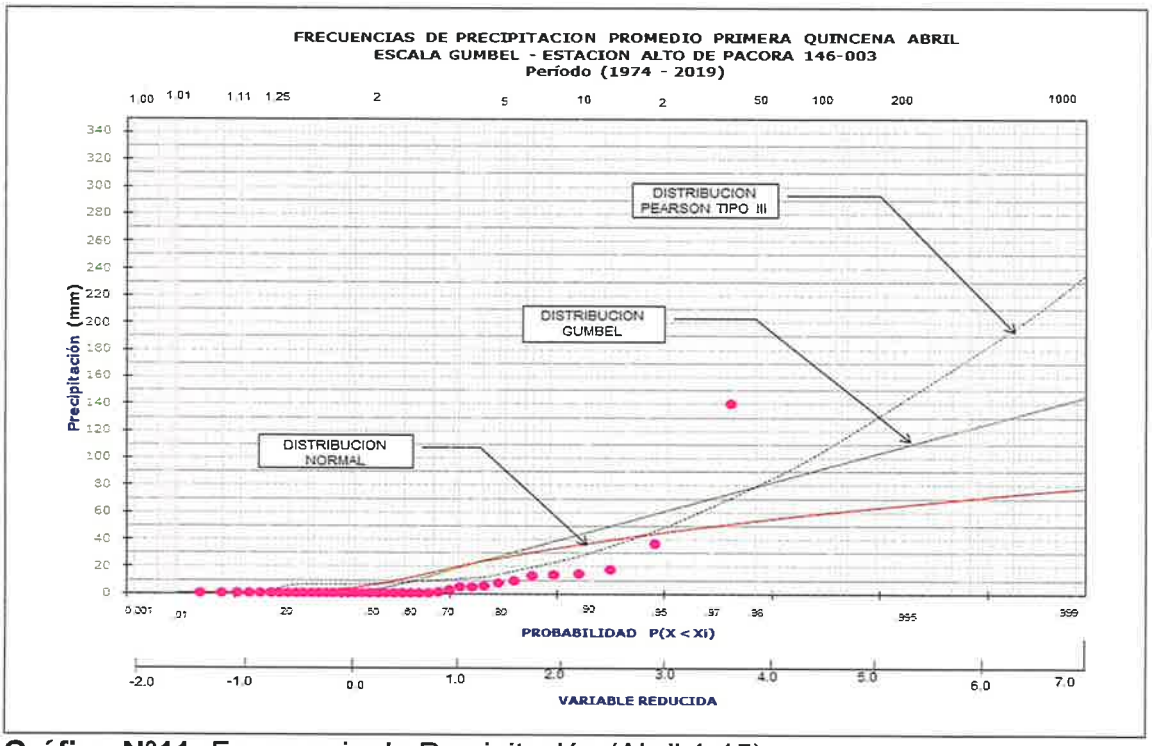


Gráfico N°11: Frecuencia de Precipitación (Abril 1-15).

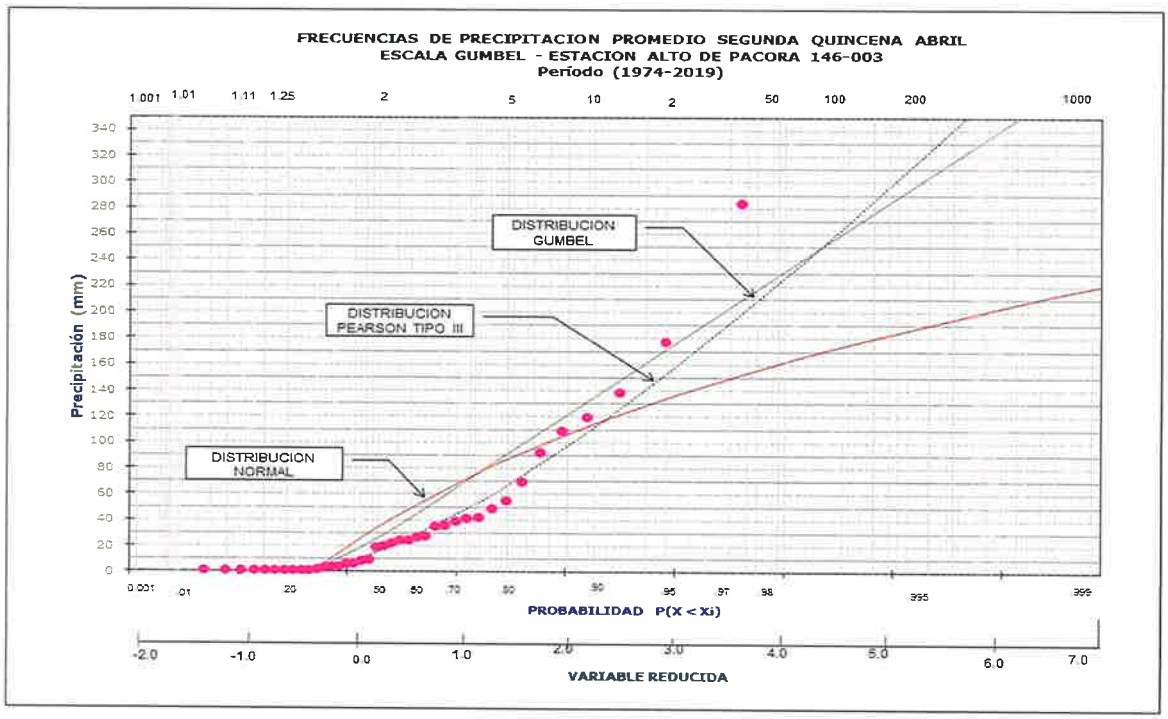


Gráfico N°12: Frecuencia de Precipitación (Abril16-30).

255

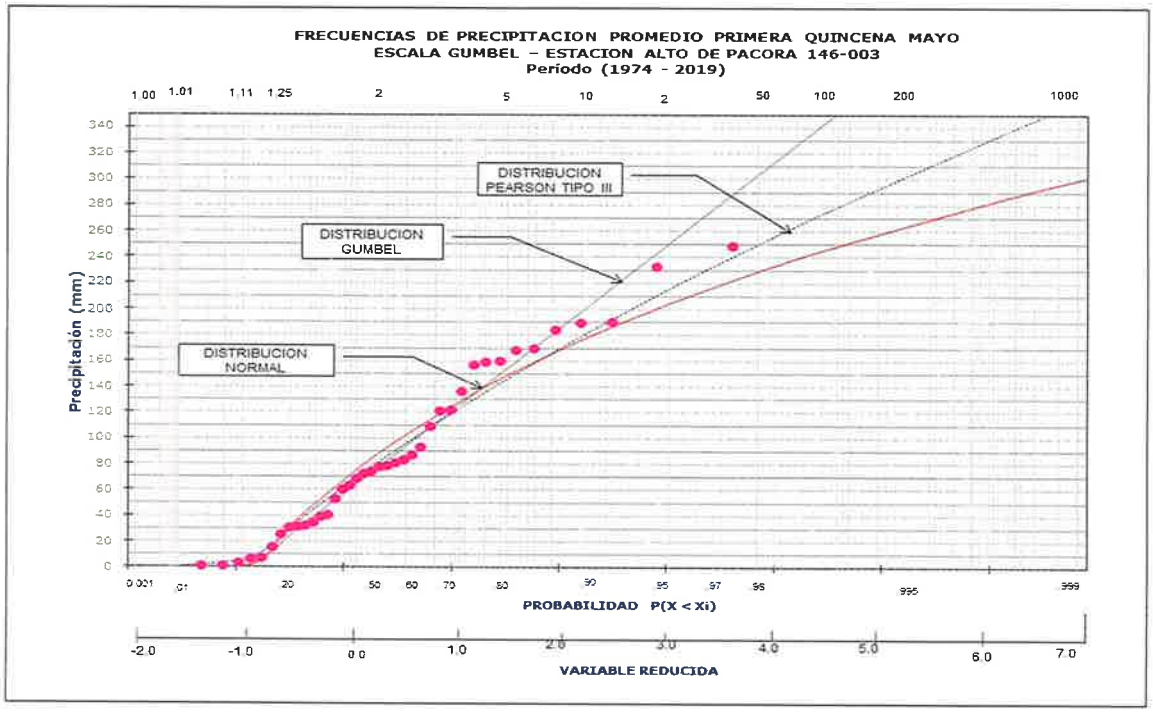


Gráfico N°13: Frecuencia de Precipitación (Mayo 1-15).

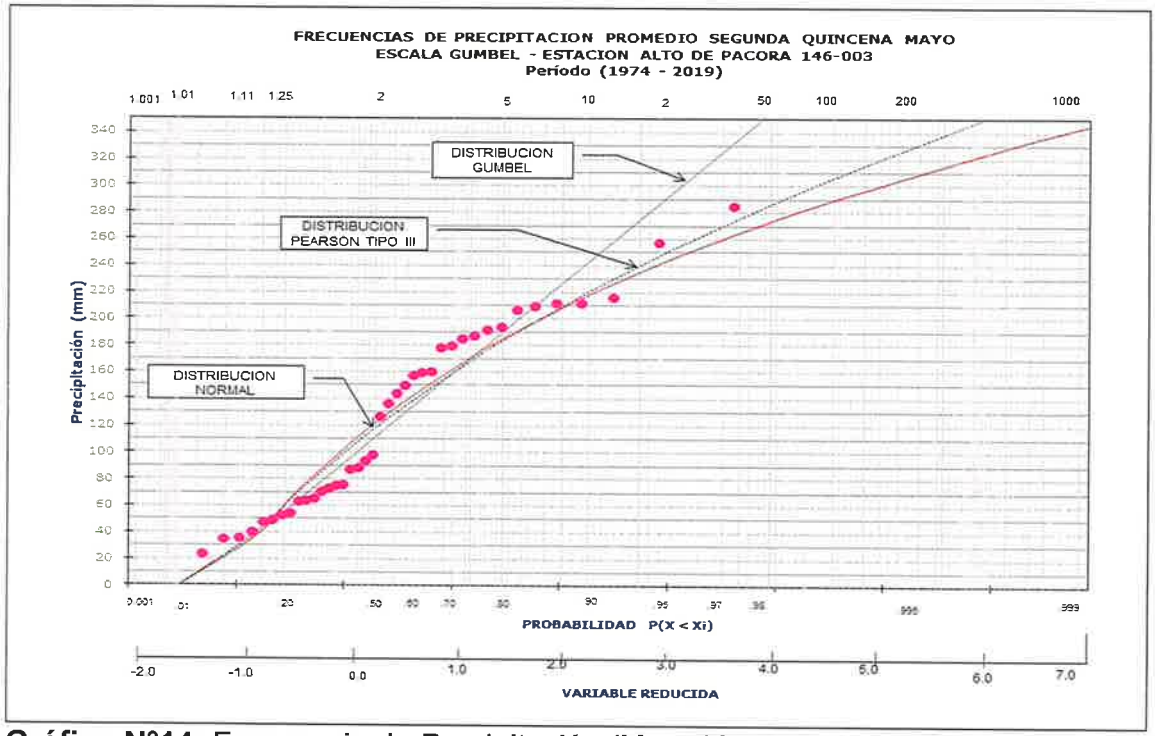


Gráfico N°14: Frecuencia de Precipitación (Mayo16-31).

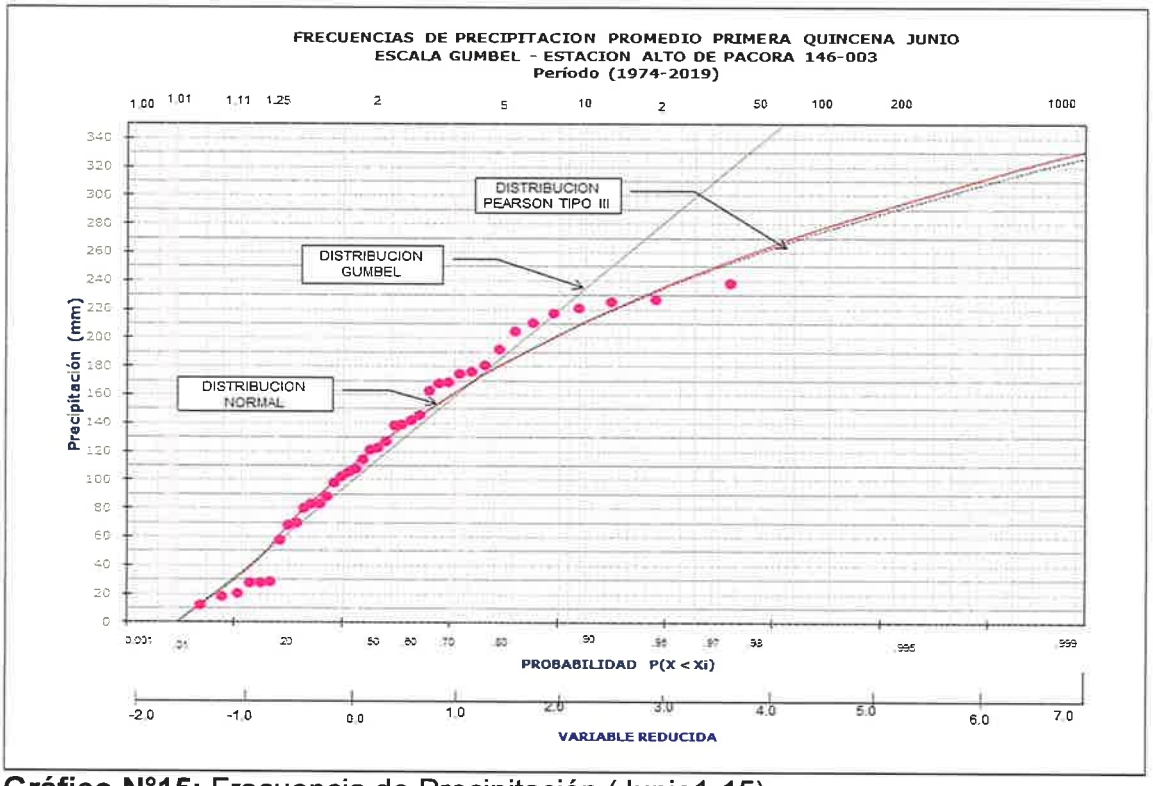


Gráfico N°15: Frecuencia de Precipitación (Junio1-15).

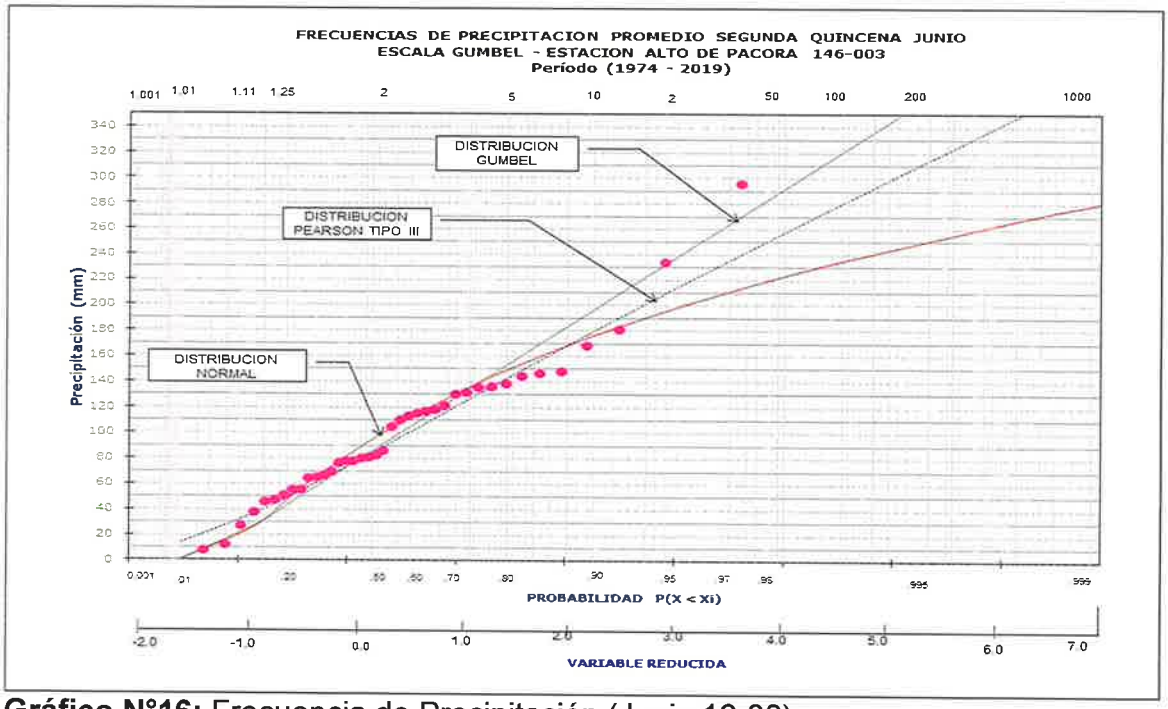


Gráfico N°16: Frecuencia de Precipitación (Junio 16-30).

REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

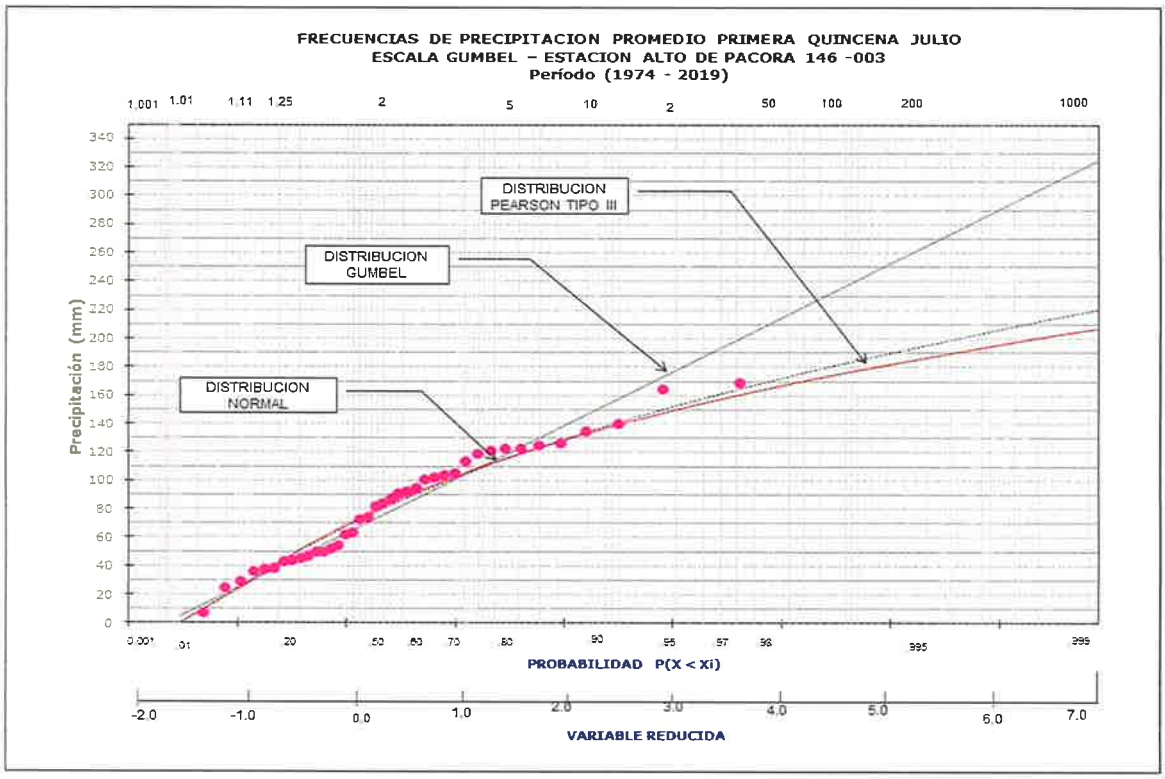


Gráfico N°17: Frecuencia de Precipitación (Julio1-15).

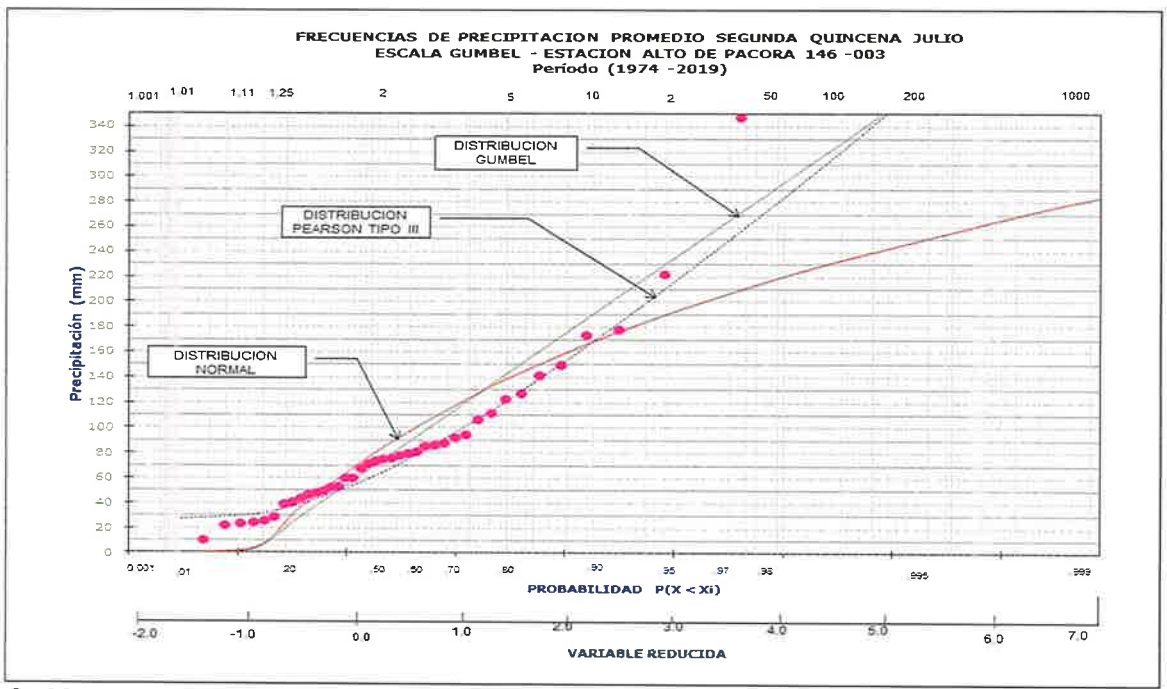


Gráfico N°18: Frecuencia de Precipitación (Julio 16-31).

252

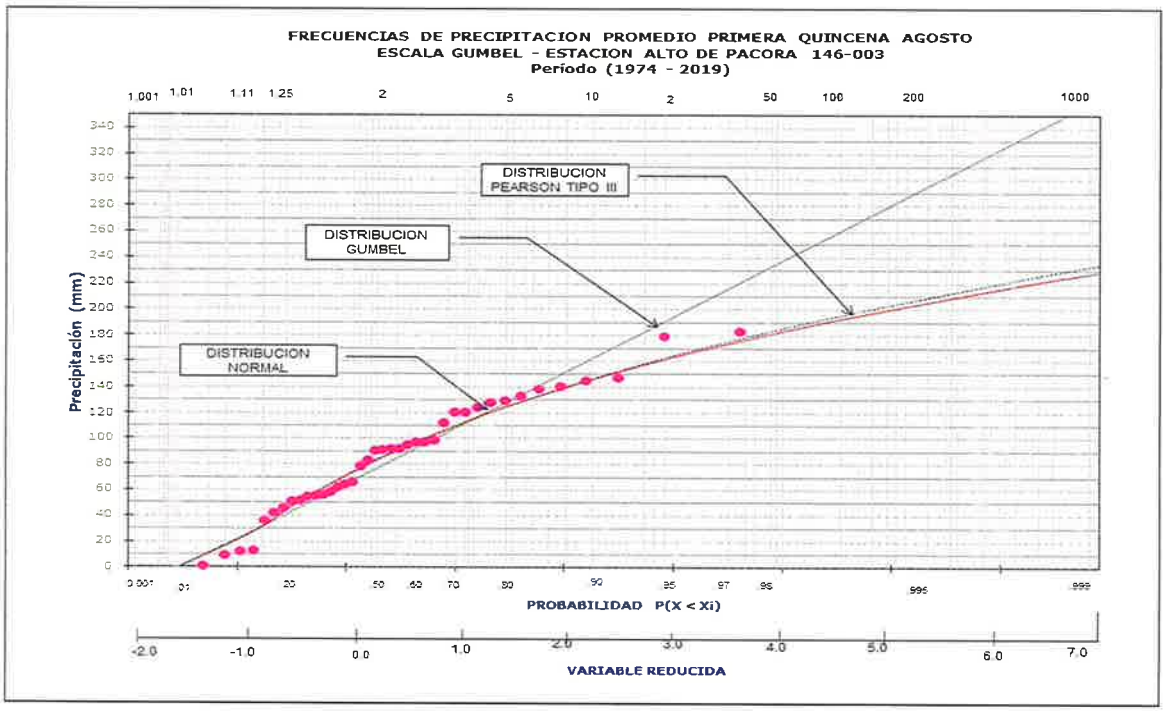


Gráfico N°19: Frecuencia de Precipitación (Agosto1-15).

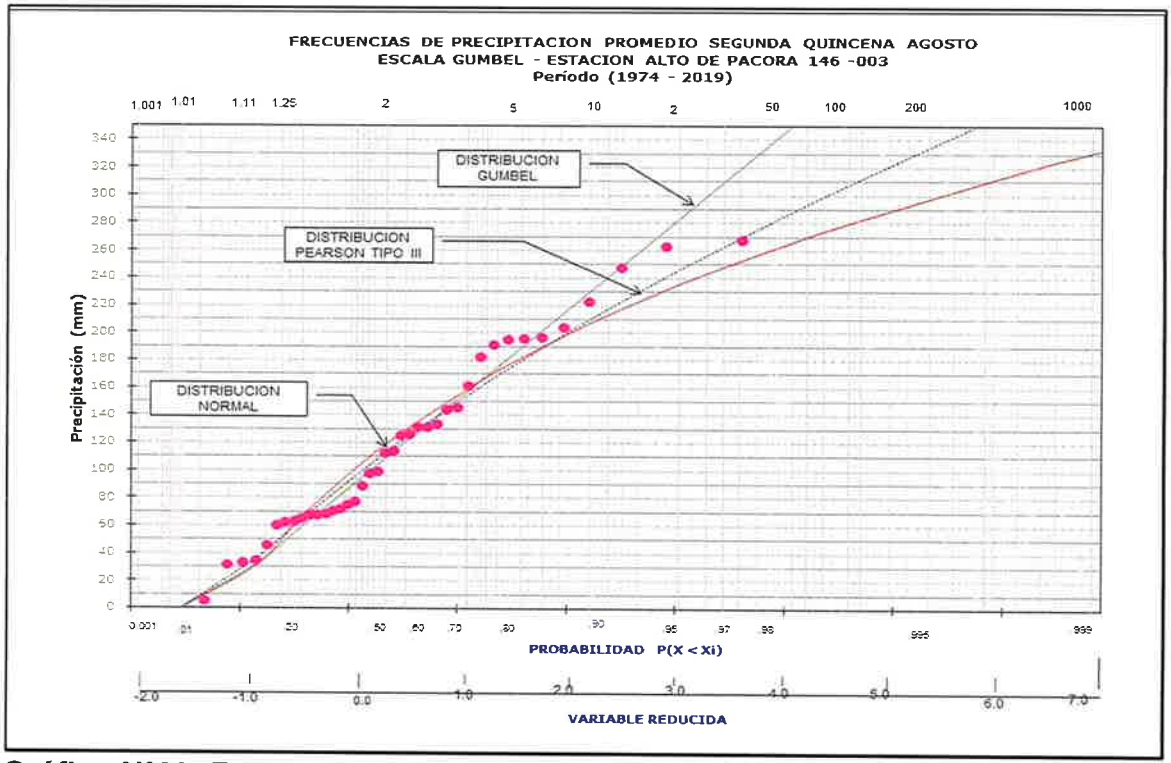


Gráfico N°20: Frecuencia de Precipitación (Agosto16-31).

251

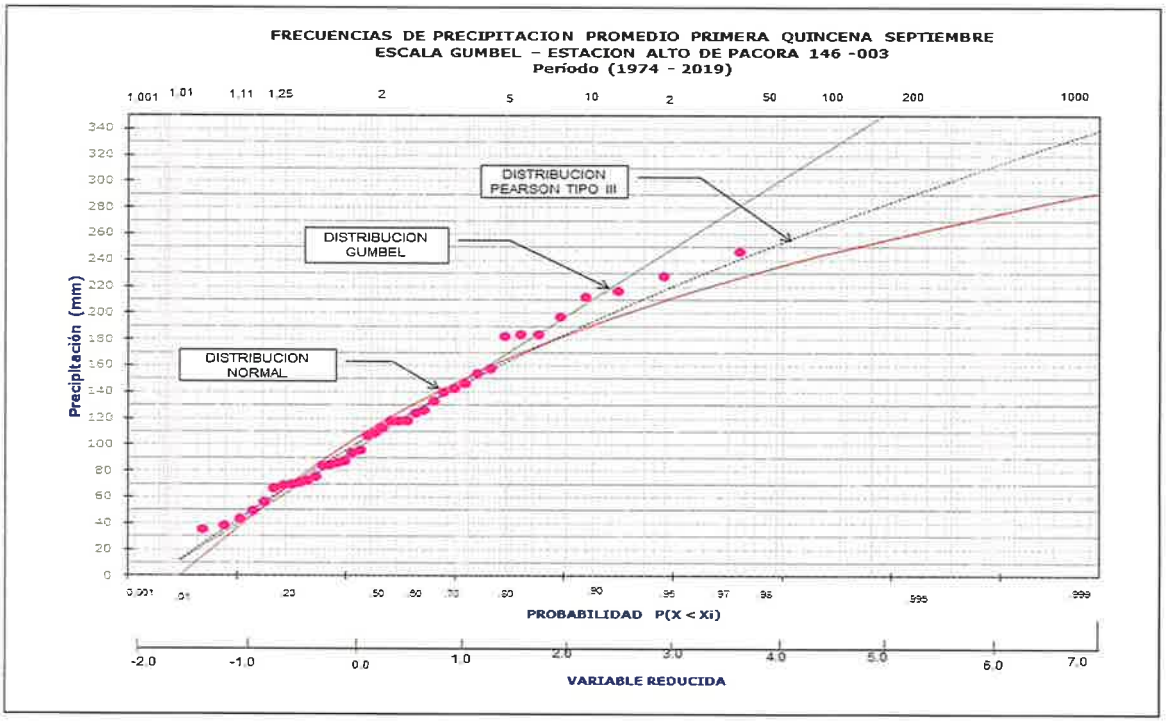


Gráfico N°21: Frecuencia de Precipitación (Septiembre1-15).

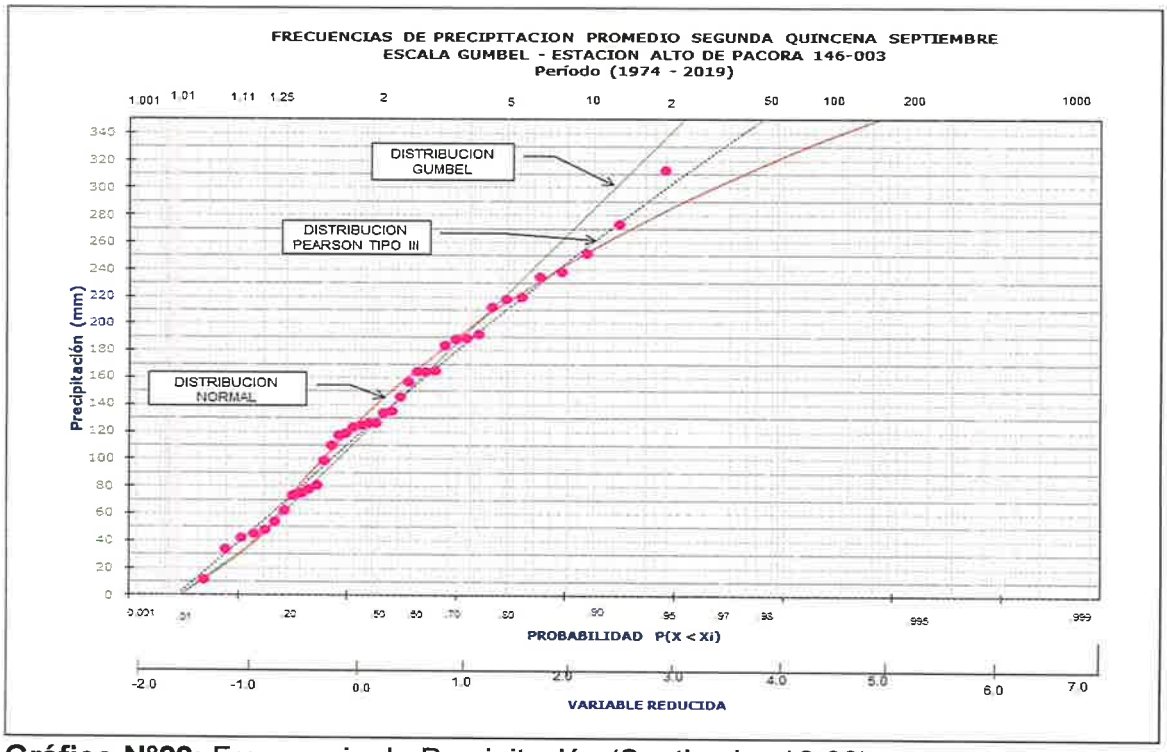


Gráfico N°22: Frecuencia de Precipitación (Septiembre16-30).

250

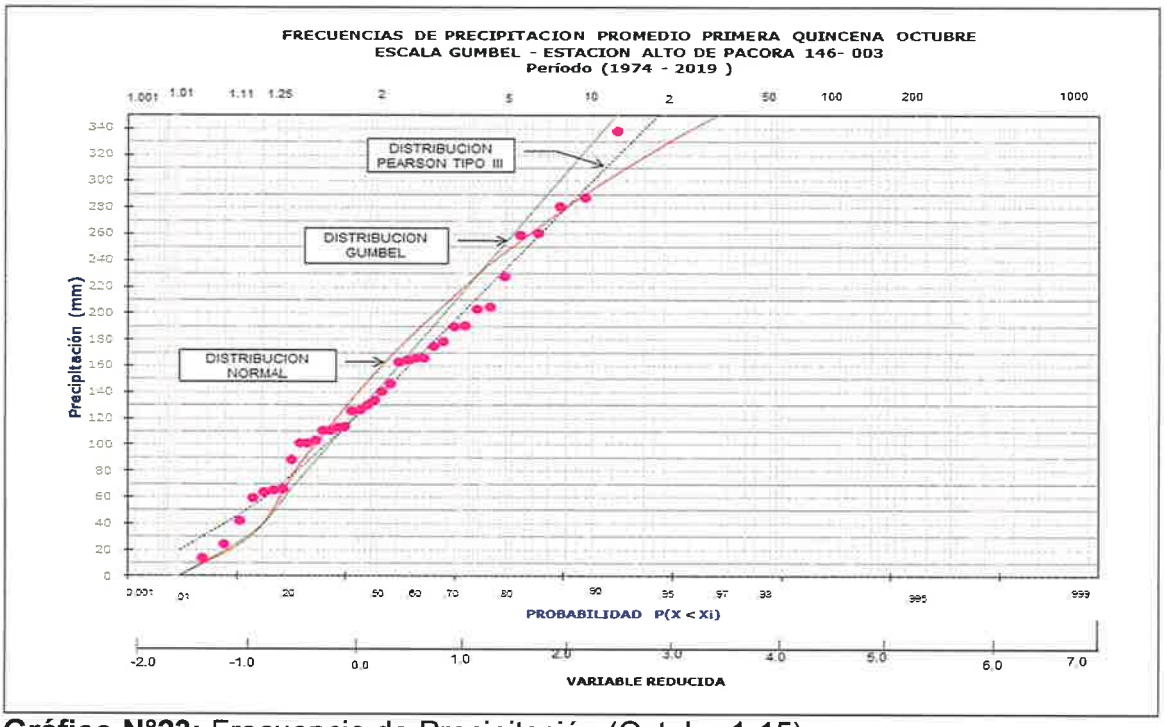


Gráfico N°23: Frecuencia de Precipitación (Octubre1-15).

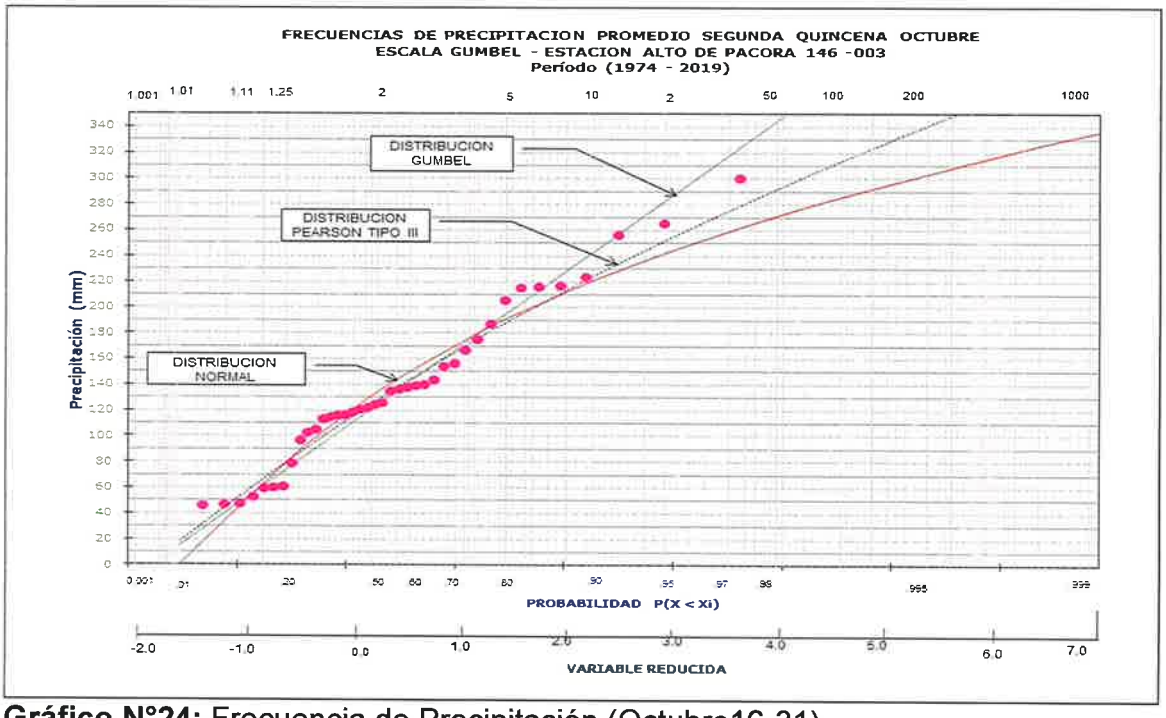


Gráfico N°24: Frecuencia de Precipitación (Octubre16-31).

249

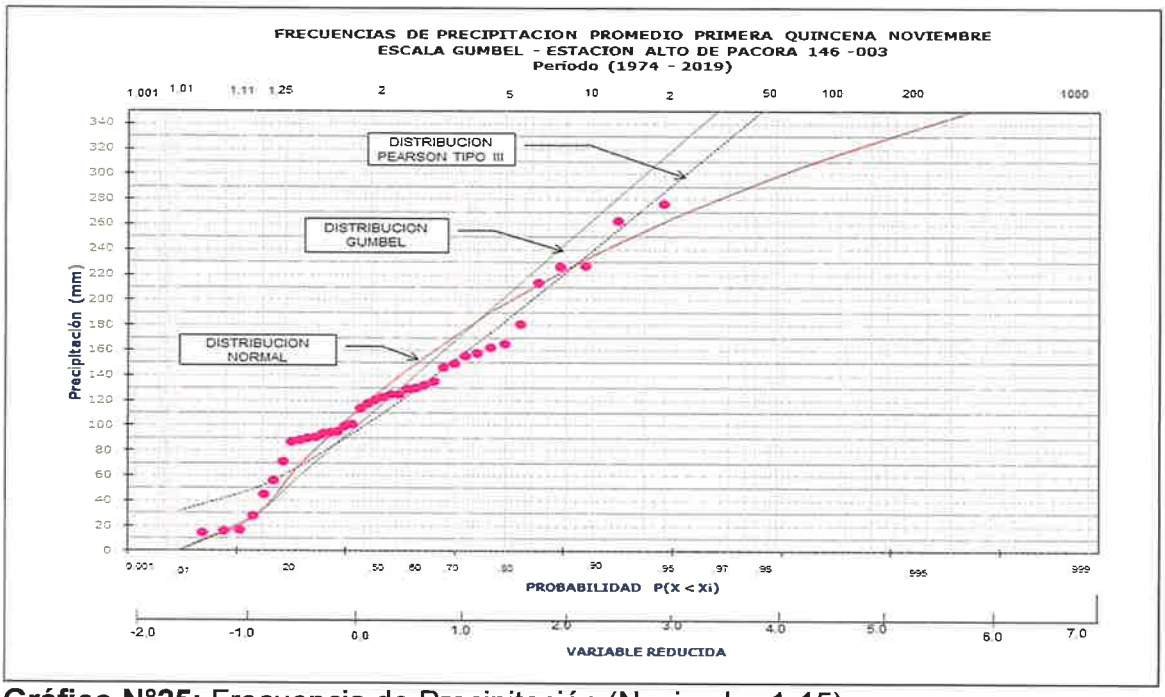


Gráfico N°25: Frecuencia de Precipitación (Noviembre1-15).

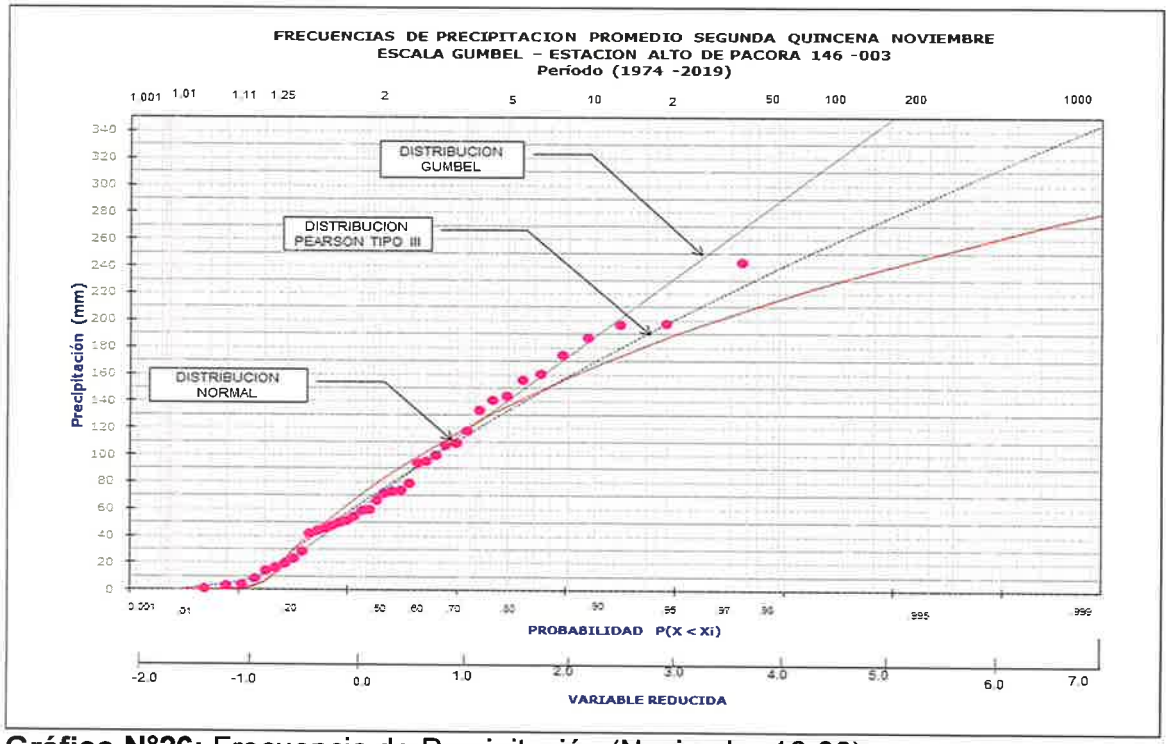


Gráfico N°26: Frecuencia de Precipitación (Noviembre16-30).

248

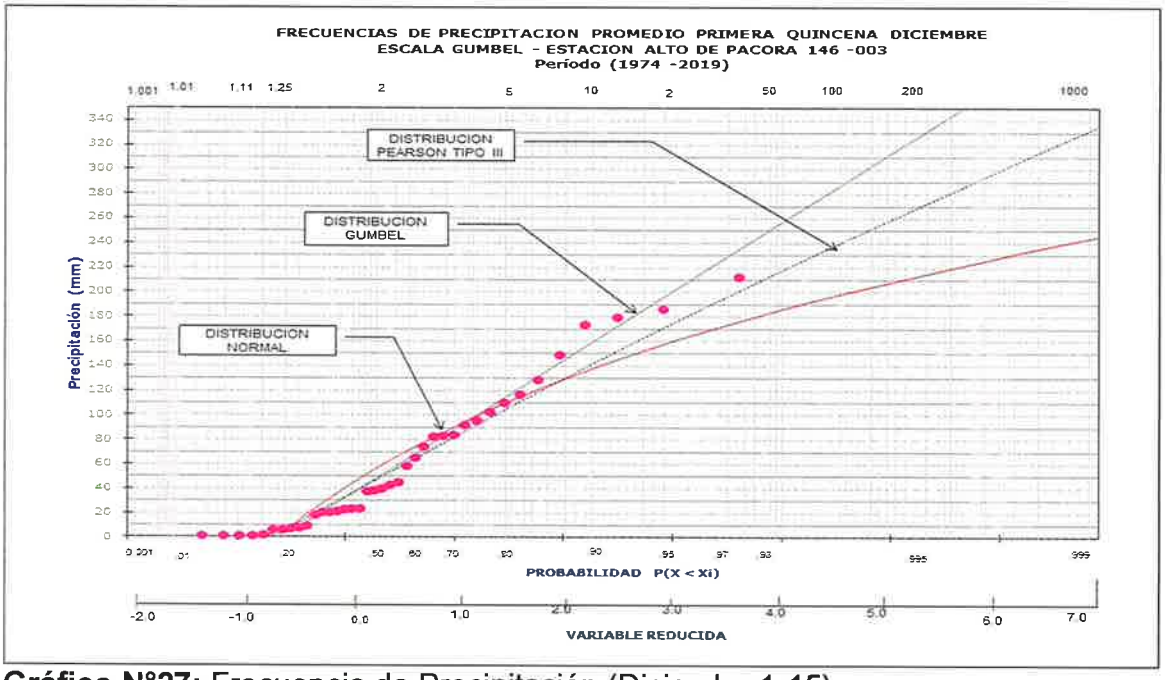


Gráfico N°27: Frecuencia de Precipitación (Diciembre1-15).

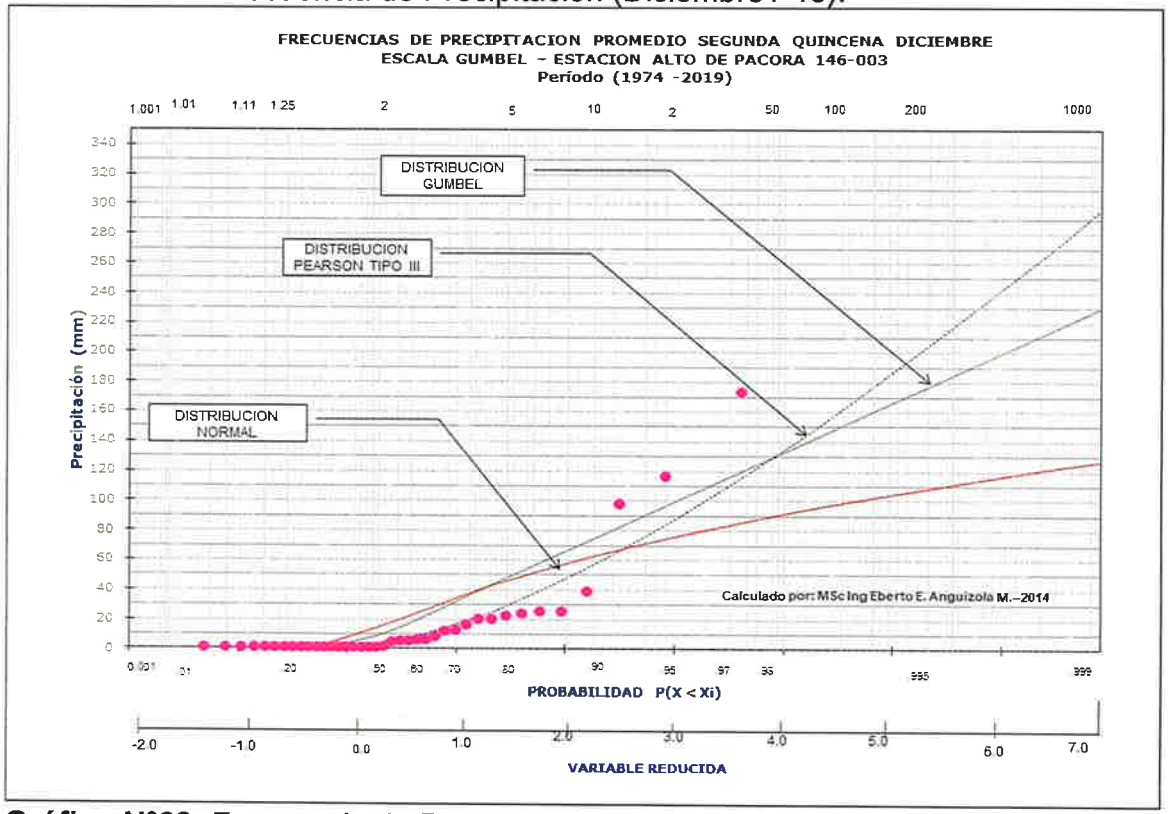


Gráfico N°28: Frecuencia de Precipitación (Diciembre16-31).

247

7.0 Caudales Máximos del Canal Pluvial

El punto de control está al inicio del Canal Pluvial se extiende en el límite del proyecto desde la estación **0K + 000.00** hasta la estación **0K + 325.00, y de esta estación 0K + 325.00** hasta la estación **0K+780.00** tienen un área de drenaje de **17.50 Has**

Como puede verse, el área de drenaje es pequeña < 250 Ha, por lo tanto, utilizaremos el Método Racional para la estimación de los caudales.

$Q = CiA / 360$

En donde:

Q = Caudal máximo en m^3/s

C = Coeficiente de escorrentía

i = Intensidad de lluvia en mm/hora

A = Área de drenaje en Ha.

Las suposiciones incluidas en la Fórmula Racional son:

1. El porcentaje máximo de escurrimiento para una intensidad particular de lluvia ocurre si la duración de misma es igual o mayor que el tiempo de concentración.
2. El porcentaje máximo de escurrimiento para una intensidad específica de lluvia con duración igual o mayor que el tiempo de concentración es directamente proporcional a la intensidad de la lluvia.
3. La frecuencia de ocurrencia del escurrimiento máximo es la misma que la de la intensidad de la lluvia con la cual se calculó.
4. El escurrimiento máximo por área unitaria disminuye conforme aumenta el área de drenaje y la intensidad de la lluvia disminuye conforme aumenta su duración.
5. El coeficiente de escorrentía permanece constante para todas las tormentas en una cuenca.

246

Coeficiente de escorrentía: Se define como el porcentaje de lluvia que aparece como escurrimiento directo. Utilizaremos un coeficiente de escorrentía promedio de 0.85, ya que el área de la cuenca posee bastante vegetación.

Período de retorno (Tr):

Se define como el intervalo de tiempo promedio entre eventos que igualan o exceden una magnitud específica.

Intensidad de lluvia: Utilizaremos las ecuaciones recomendadas por el MOP para la Vertiente del Pacífico para un período de retorno de 1:50 años para el diseño hidráulico de las canales.

$$i = \frac{370}{tc+33}(1:50 años)$$

En donde:

i = Intensidad de lluvia en pulg./hora

tc = Tiempo de concentración en minutos

Tiempo de concentración (tc):

Se define como el tiempo requerido para que escurra el agua desde el punto más distante de una cuenca hasta el punto de medición de flujo o caudal. Existen varias fórmulas para calcular el tiempo de concentración. Utilizaremos la de Kirpich.

$$tc = 3.7688 \left(\frac{L}{\sqrt{p}}\right)^{0.77}$$

En donde:

tc= Tiempo de concentración en minutos

L = Longitud de la cuenca en Kilómetros

P = Pendiente de la cuenca en m/m

Se procede a calcular el tiempo de concentración

Lc = 900 m (longitud de la microcuenca donde se encuentra el Canal)

$\Delta h = 30 - 18 = 12$ m (desnivel de la microcuenca donde se encuentra el canal)

p = 12/900 = 0.0133 m/m (pendiente de la cuenca total)

245

$$tc = 3.7688 \left(\frac{0.90}{\sqrt{0.0133}} \right)^{0.77}$$

tc = 18.34 minutos

$$i = \frac{370}{18.34 + 33} x25.40 = 183.05 mm/Hora$$

AD = 17.50 Ha.

I50 = 183.05 mm/hora

Q $_{total}$ = 0.85 x 183.05 x 17.50 / 360 = **7.564 m³/s**

7.1 Cálculos Hidráulicos

Se ha Procedido a calcular la colocación de tubos en primera instancia de **(0K +000 a 0K+325)**

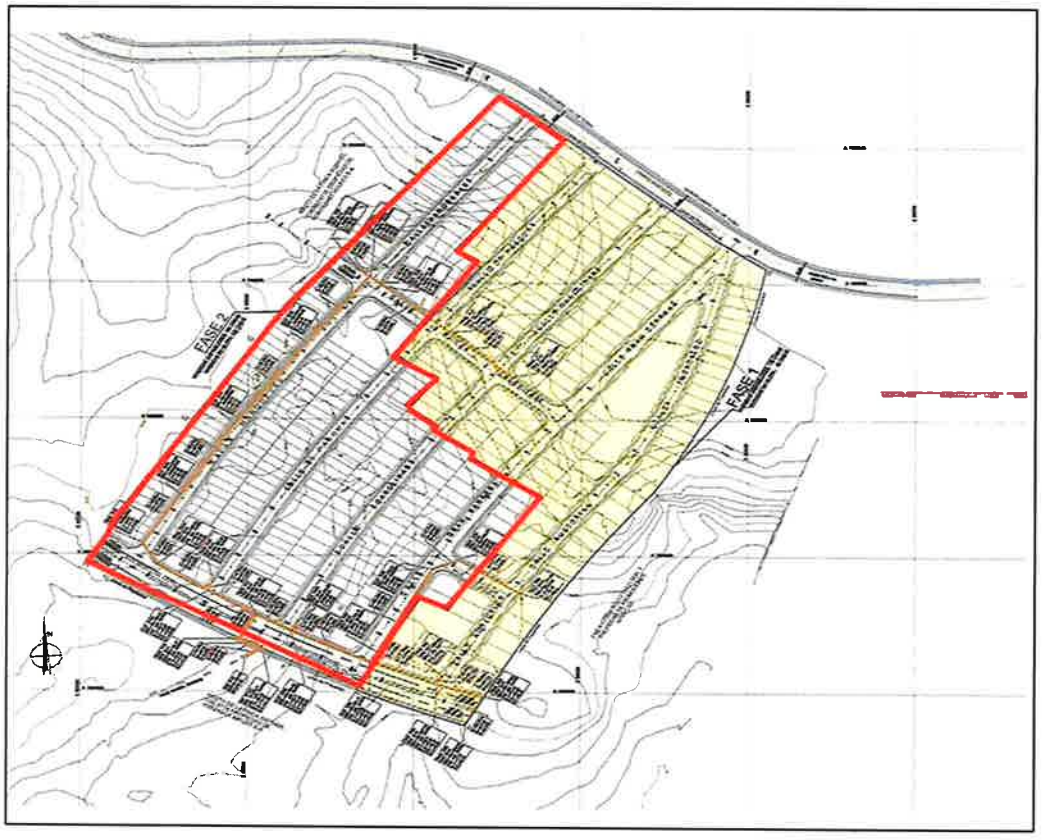
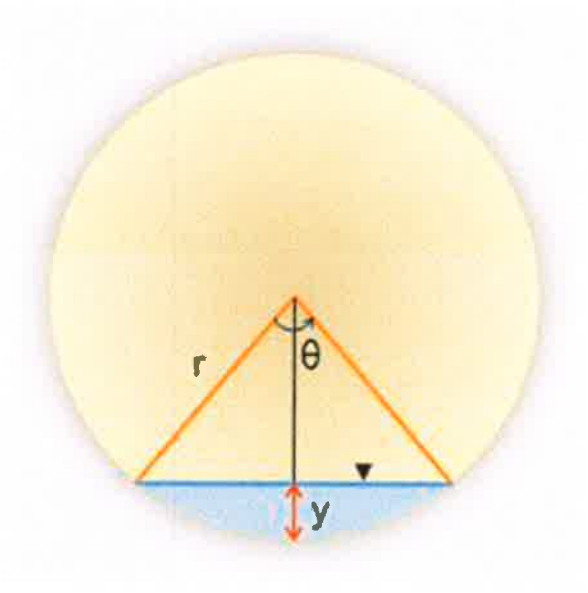


Imagen N° 5: Polígono del Proyecto Hacienda Pacífica Fase II (Área de Cálculo)
Lc = **0K+000 a 0K+325 m** (longitud de Inicio de Tubería del Polígono del Proyecto Hacienda Pacífica Fase II)

-Caudal solo para este Tramo **A/D 13.18 Has**

Q $_{50}$ = 1.0 x 13.18 / 360 **=5.45 m³/s.** Caudal recolectado dentro de la Fase II del Polígono del Proyecto.



Pendiente de la Alcantarilla

$$S = \frac{(EE-ES)}{L} = \frac{(19.24-11.69)}{325} = 0.02323$$

S= 0.02323

COEFICIENTE DE RUGOSIDAD DE MANNING DE MATERIALES

Material	n	Material	n
Plástico (PE, PVC)	0.006-0.010	Fundición	0.012-0.015
Poliéster reforzado con fibra de vidrio	0.009	Hormigón	0.012-0.017
Acero	0.010-0.011	Hormigón revestido con gunita	0.016-0.022
Hierro galvanizado	0.015-0.017	Revestimiento bituminoso	0.013-0.016

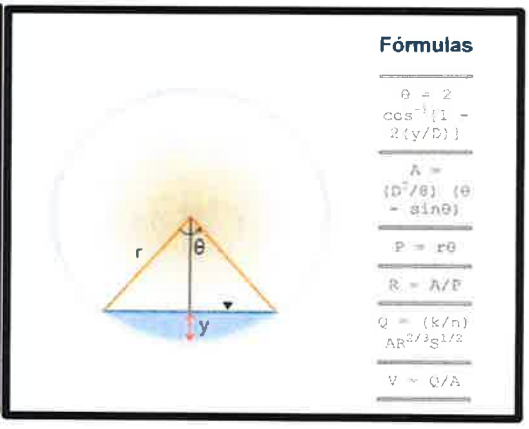


Imagen N°6: Coeficientes para diferentes materiales de Tuberías

Coeficiente de Rugosidad Utilizado para Hormigón **0.013**

n = 013

QD= 5.45 m^3/s

Diámetro = 1.20 m (2 Tubos)

Pendiente de Fondo = 0.02323 m/m

Coeficiente Manning= 0.013

Área = 0.821 m^2

Perímetro Mojado= 2.331 m

Radio Hidráulico RH= 0.352 m

Tirante Relativo = 0.681

Numero de Froude = 2.342

Tirante y = 0.818 m

Velocidad = 6.635 m/s

Usar dos tuberías de 1.20 m para el Proyecto Hacienda Pacífica Fase II,Según Distribución de planta de Fase II (**0K +000 a 0K+325)**

242

Calculo para el flujo fuera del polígono Proyecto Hacienda Pacífica

Para el cálculo de la profundidad de flujo normal **(Yn)** utilizaremos la ecuación de Manning para canales abiertos.

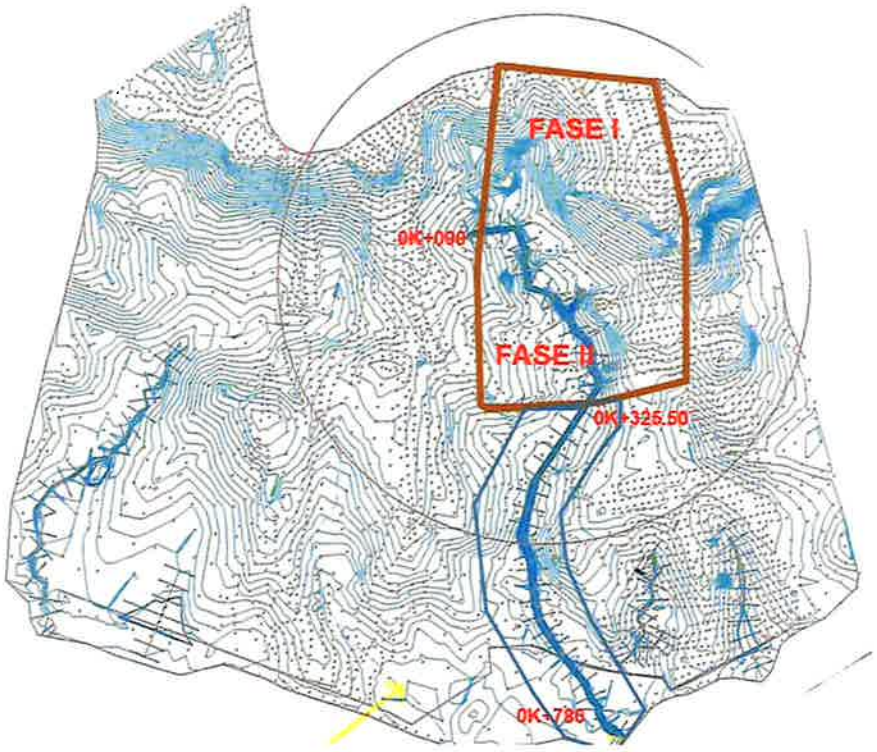


Imagen N°7: Canal Pluvial fuera del Polígono del Proyecto- Cálculo para canal Abierto.

$Q = c/n\ RH^{2/3}\ S^{1/2}\ A$

En donde

Q = Caudal en m^3/s

c = Coeficiente (depende del sistema de unidades)

n = Coeficiente de rugosidad de Manning (depende del tipo de superficie en contacto con el agua)

241

RH = Radio hidráulico en metros

S = Pendiente longitudinal en m/m

A = Área de la sección transversal en m^2

c = 1.00 (sistema métrico)

RH = Área / Perímetro mojado

Q_{Total} = 7.564 m^3/s

So = 0.0015 m/m (ver plano)

n = 0.025 (taludes y fondo sin revestir)

Tomando sección trapezoidal de 2.00 m de base y taludes 1.5;1, tenemos:

A = ½ (1.5 Yn) Yn(2) + 2

$A = 1.5Yn^2 + 2Yn$

$$p = \sqrt{(1.5Yn)^2 + Yn^2}(2) + 2$$

$$p = 2Yn\sqrt{3.25} + 2$$

$$7.564 = \frac{1}{0.025}\left(\frac{1.5Yn^2 + 2Yn}{2Yn\sqrt{3.25} + 2}\right)^{2/3}\sqrt{0.0015}x\left(1.5Yn^2 + 2Yn\right)$$

Resolviendo, obtenemos el valor de **Yn = 1.38 m.**

7.2 Simulación Hidráulica utilizando el Software Computacional Hec-Ras para el canal pluvial fuera de la propiedad

El HEC-RAS es un modelo hidráulico que permite calcular los niveles de superficie del agua bajo condiciones de flujo permanente, semi permanente y para este caso para el canal pluvial. Este programa tiene la capacidad de calcular las condiciones de flujo para regímenes fluyentes subcríticos, y supercríticos, y cuando se presente una mezcla de ambos. Igualmente, el programa presenta también opciones de cálculos para la simulación de diferentes estructuras hidráulicas como puentes, Box Culvert, canales abiertos y cerrados.

Este programa se fundamenta en la solución de la ecuación de energía, en la cual la perdida de energía por fricción se calcula por la ecuación de manning y las

240

perdidas locales por contracción y expansión del flujo, se calculan como una fracción del cambio en la cabeza de velocidad entre dos secciones. Para resolver lo anterior, se requiere como datos básicos de entrada la geometría del canal pluvial valores de coeficiente de pérdidas y las condiciones de fronteras para el cálculo de acuerdo con el régimen de flujo y los controles existente en el tramo analizado.

SIMULACIÓN HIDROLÓGICA E HIDRAÚLICA DEL CANAL PLUVIAL EN SECCIONES DE 0K+325 A 0K+780

239

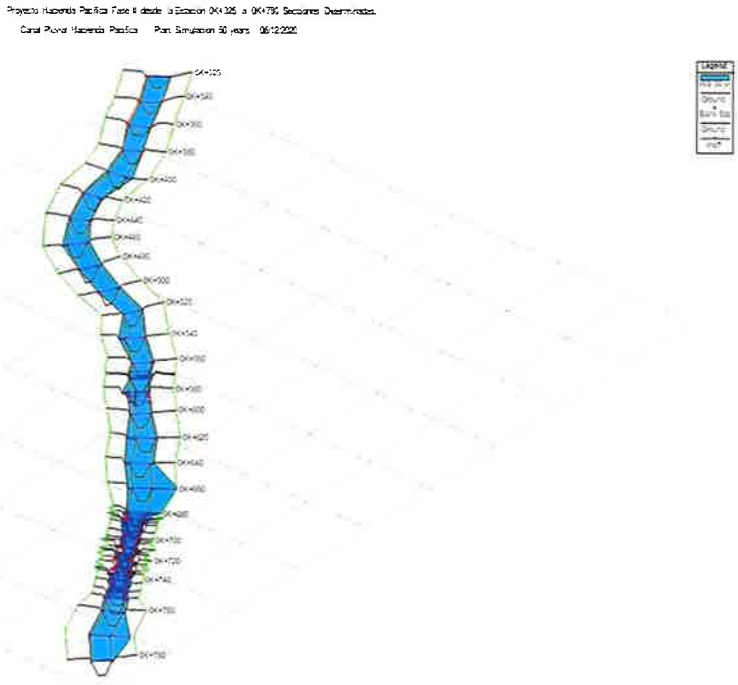


Imagen N°8: Plata Topográfica de Simulación de Tr 1:50 años ejecutado por el Hec-Ras. -2020

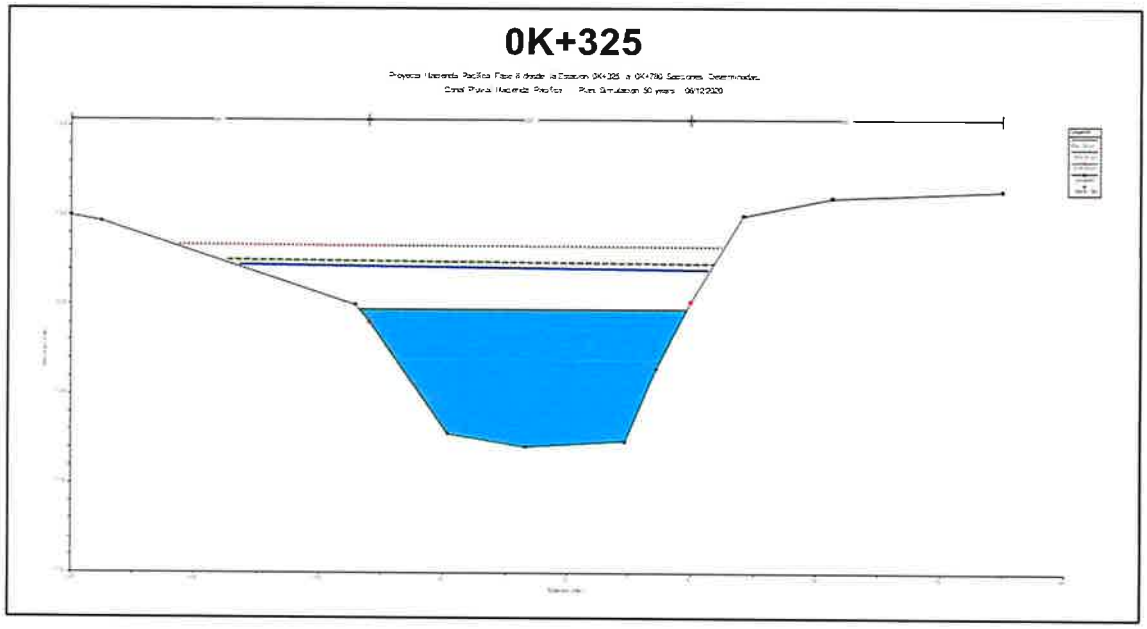


Imagen N°9: Canal Pluvial sección 0K+325-Tr 50 años

REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

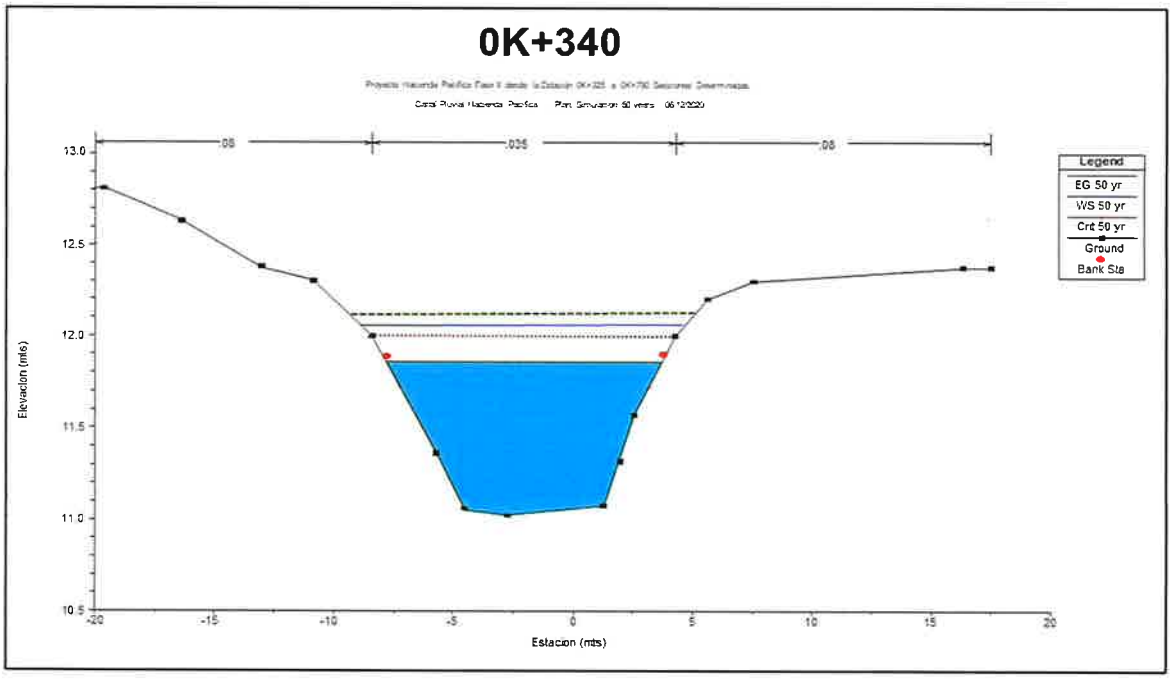


Imagen N°10: Canal Pluvial sección 0K+340-Tr 50 años

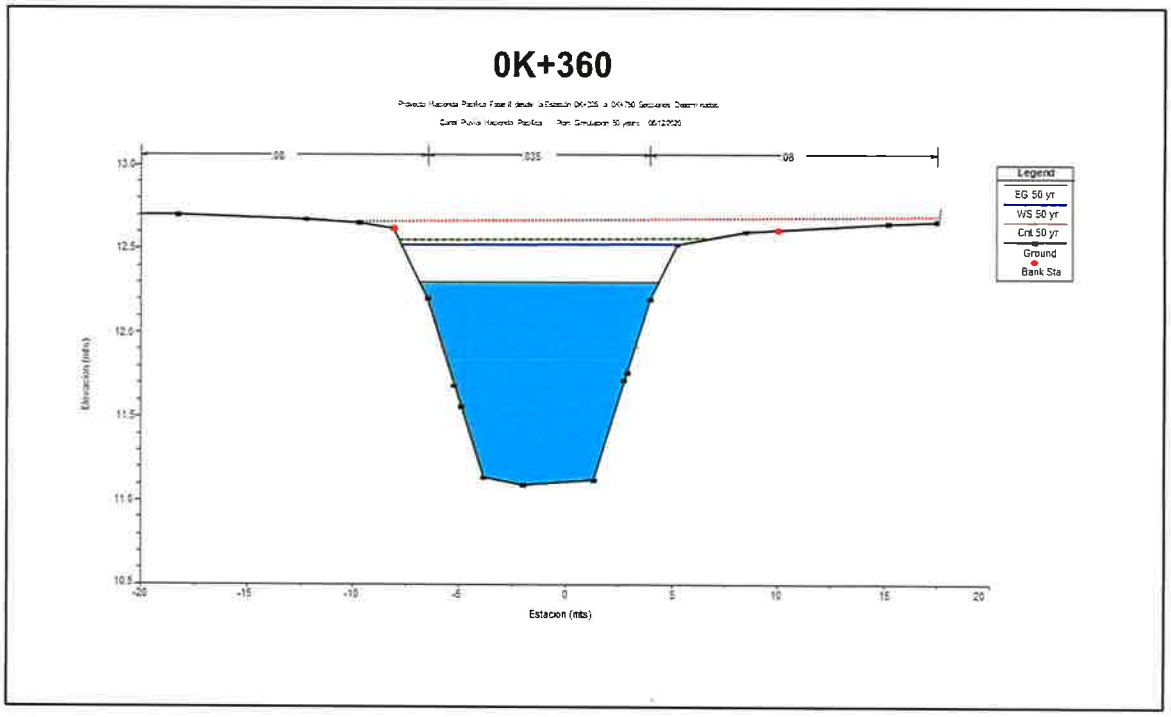


Imagen N°11: Canal Pluvial sección 0K+360-Tr 50 años

237

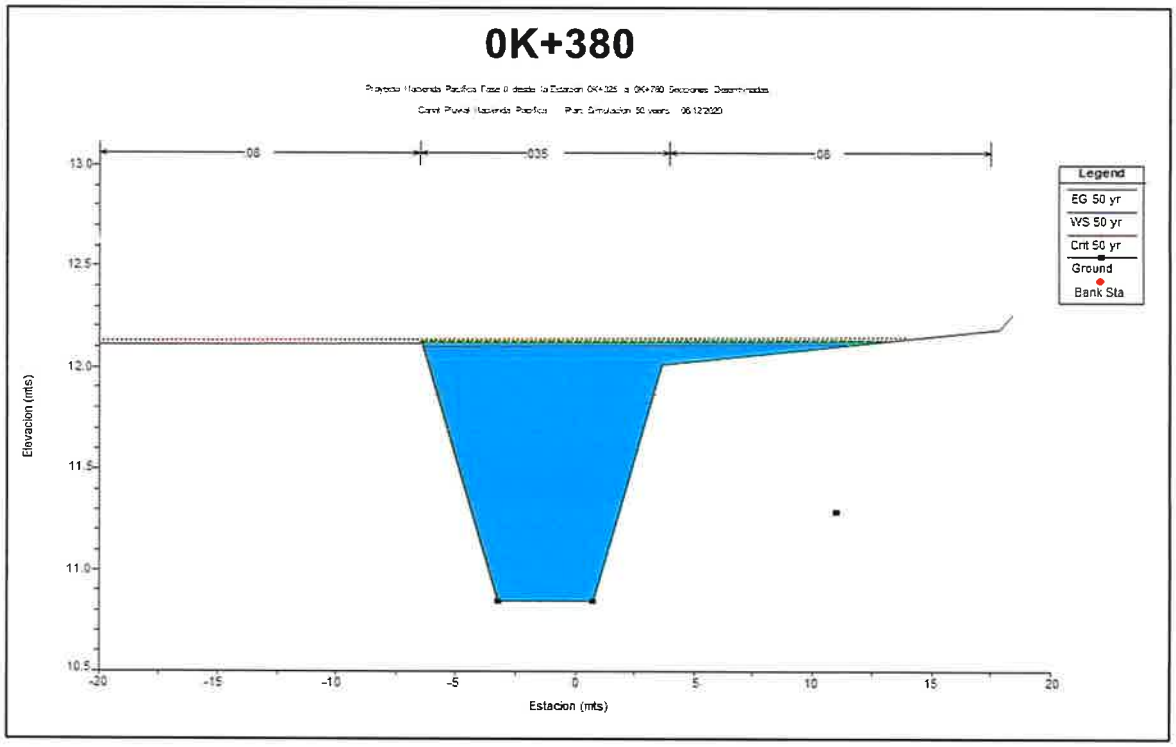


Imagen N°12: Canal Pluvial sección 0K+380-Tr 50 año

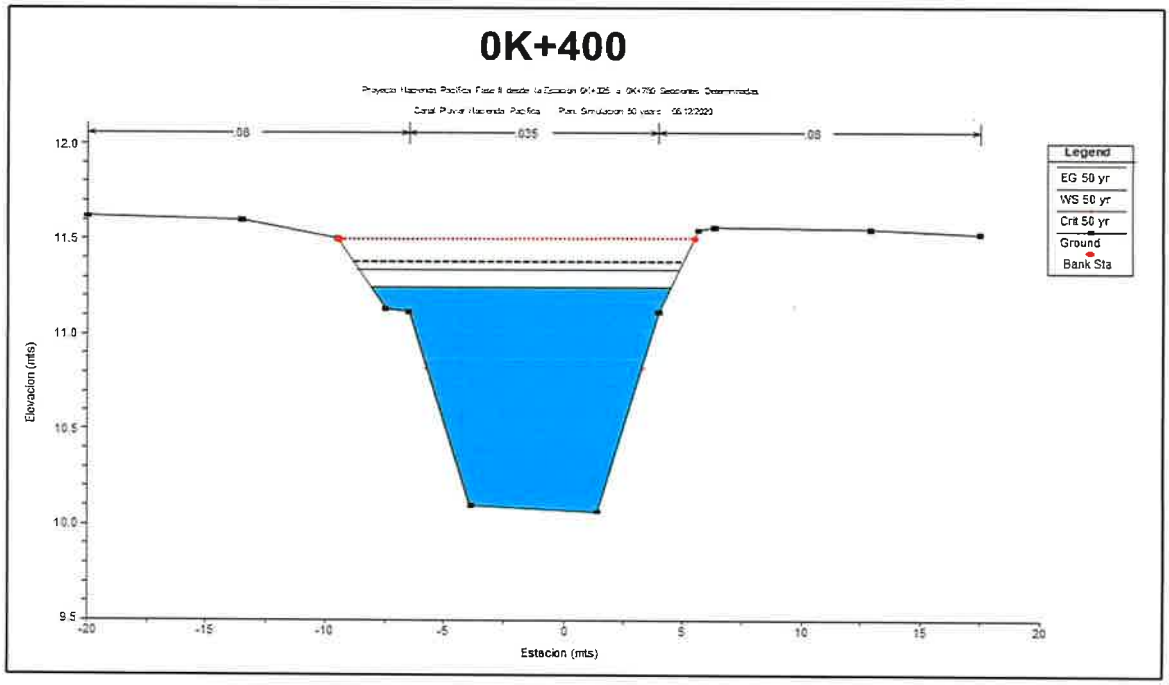


Imagen N°13: Canal Pluvial sección 0K+400-Tr 50 años

236

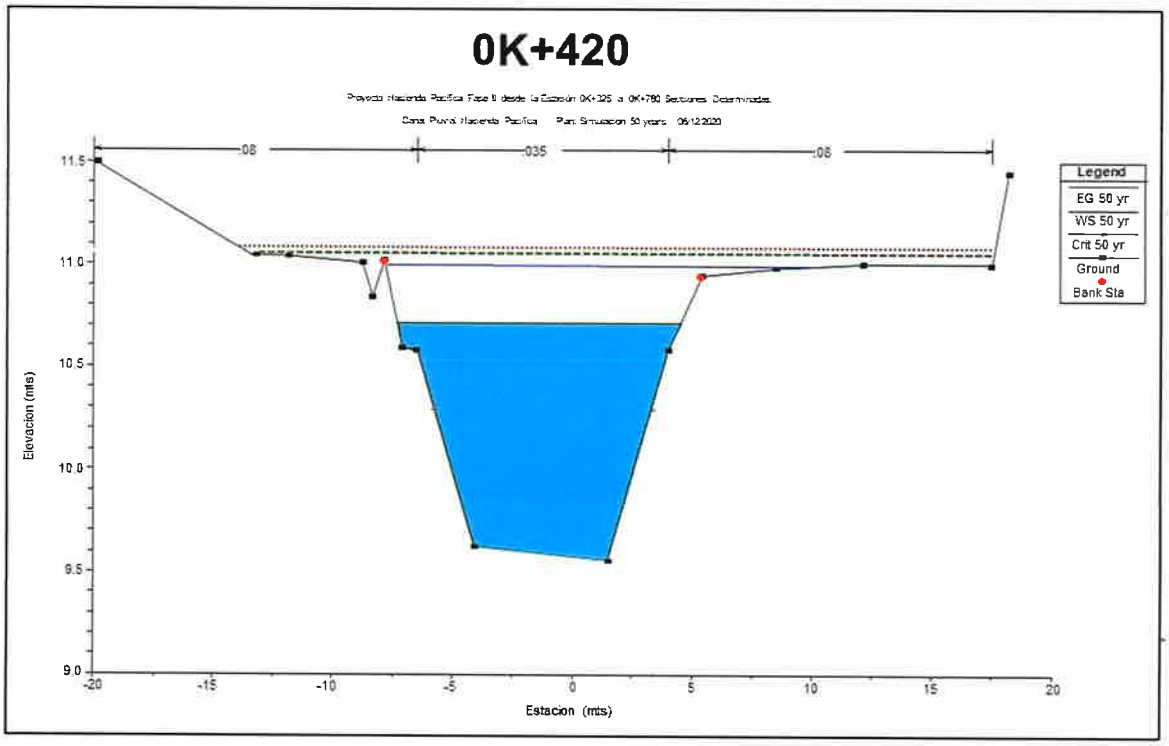


Imagen N°14: Canal Pluvial sección 0K+420-Tr 50 años

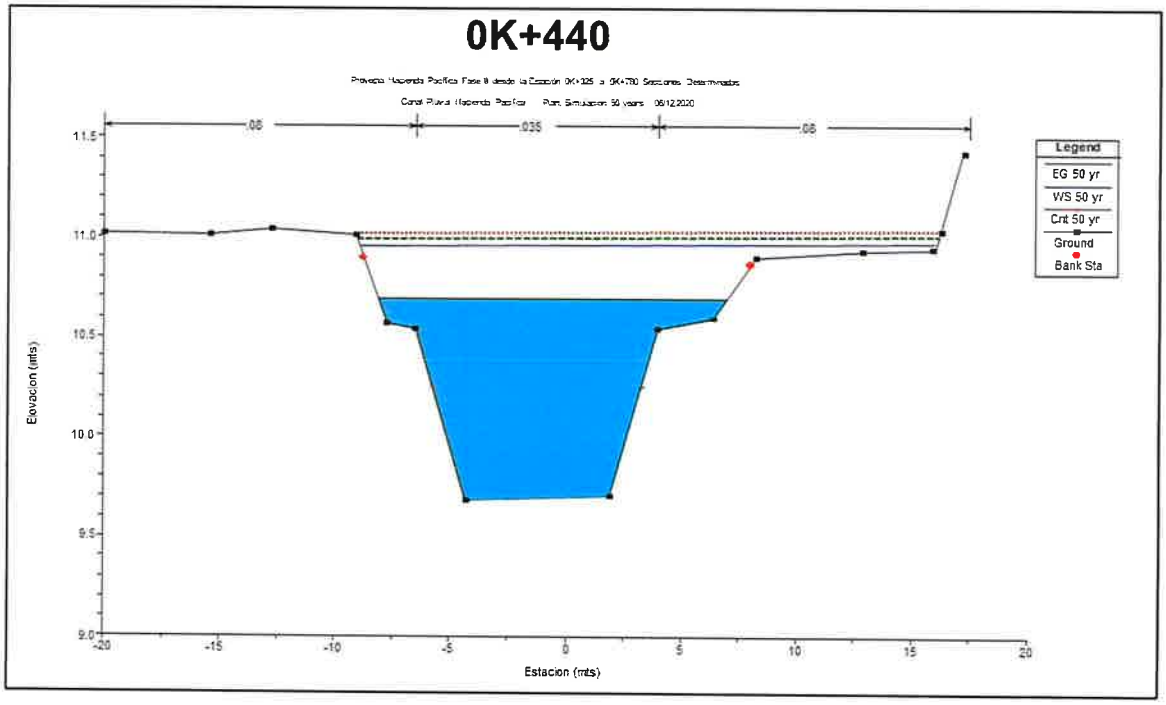


Imagen N°15: Canal Pluvial sección 0K+440-Tr 50 años

REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

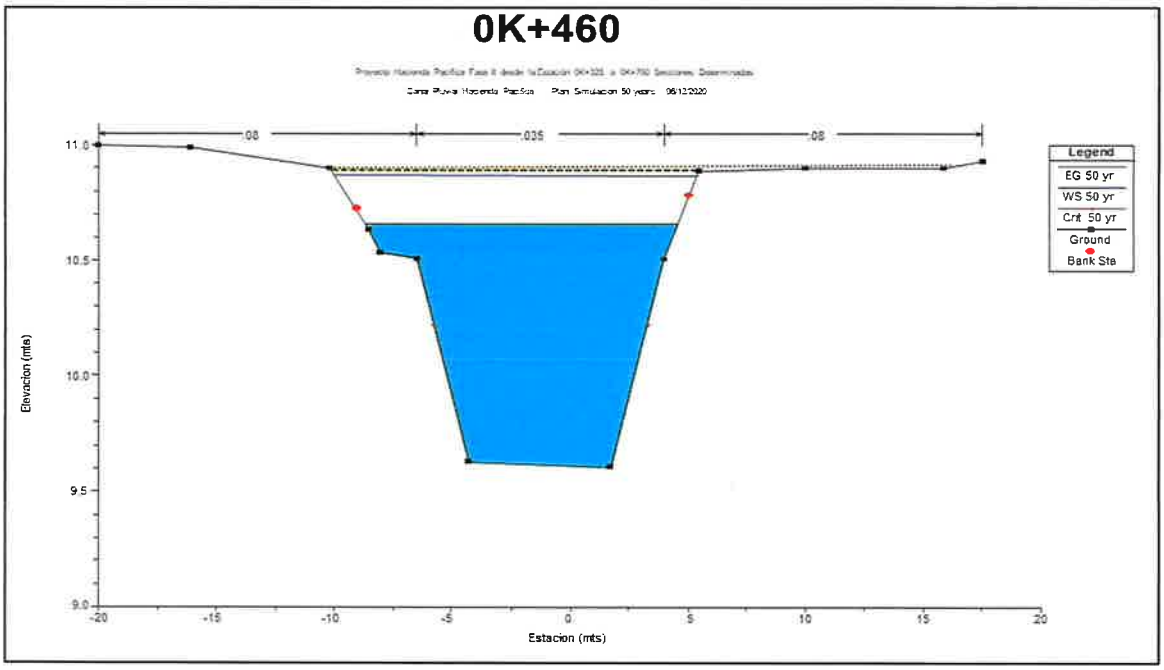


Imagen N°16: Canal Pluvial sección 0K+460-Tr 50 años

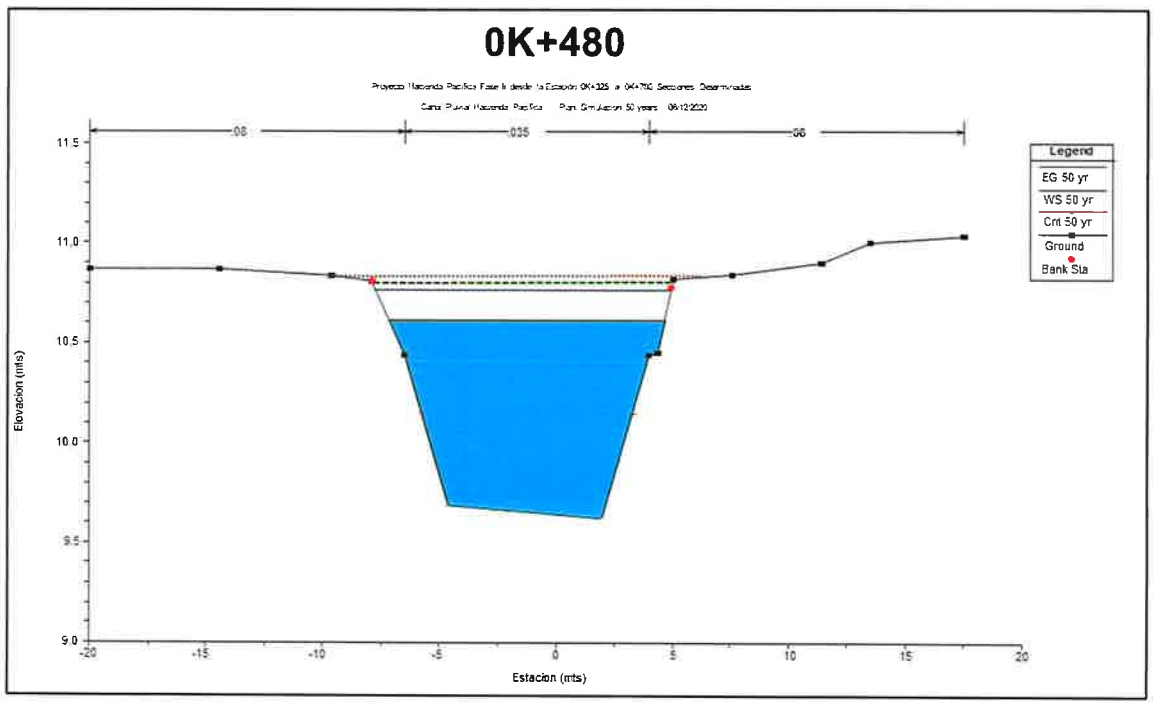


Imagen N°17: Canal Pluvial sección 0K+480-Tr 50 años

REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

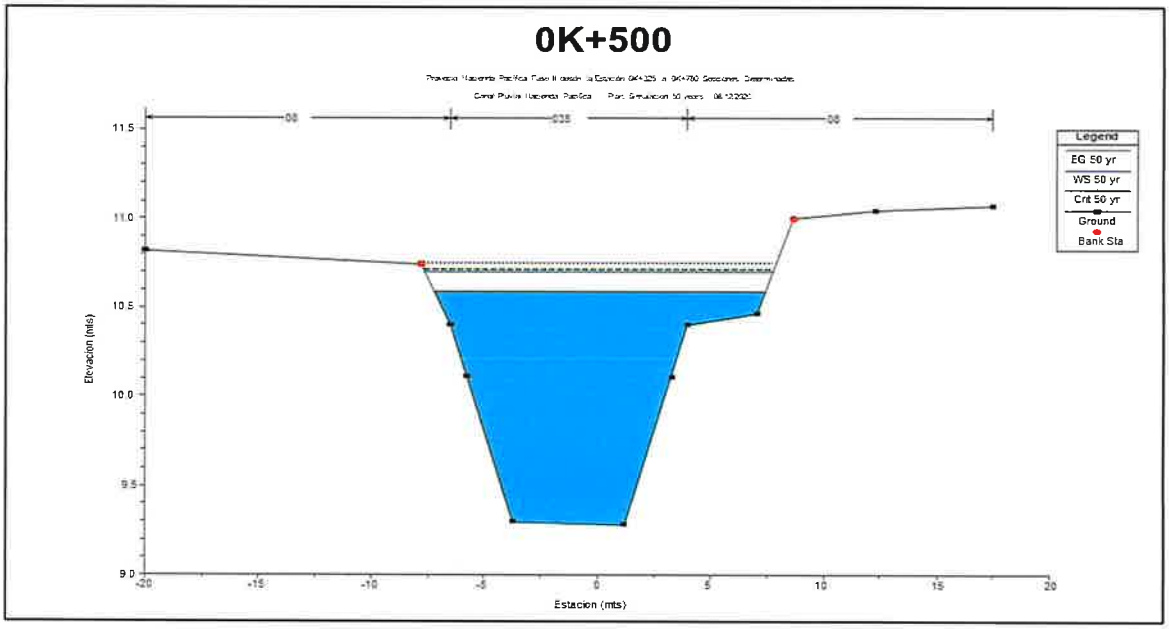


Imagen N°18: Canal Pluvial sección 0K+500-Tr 50 años

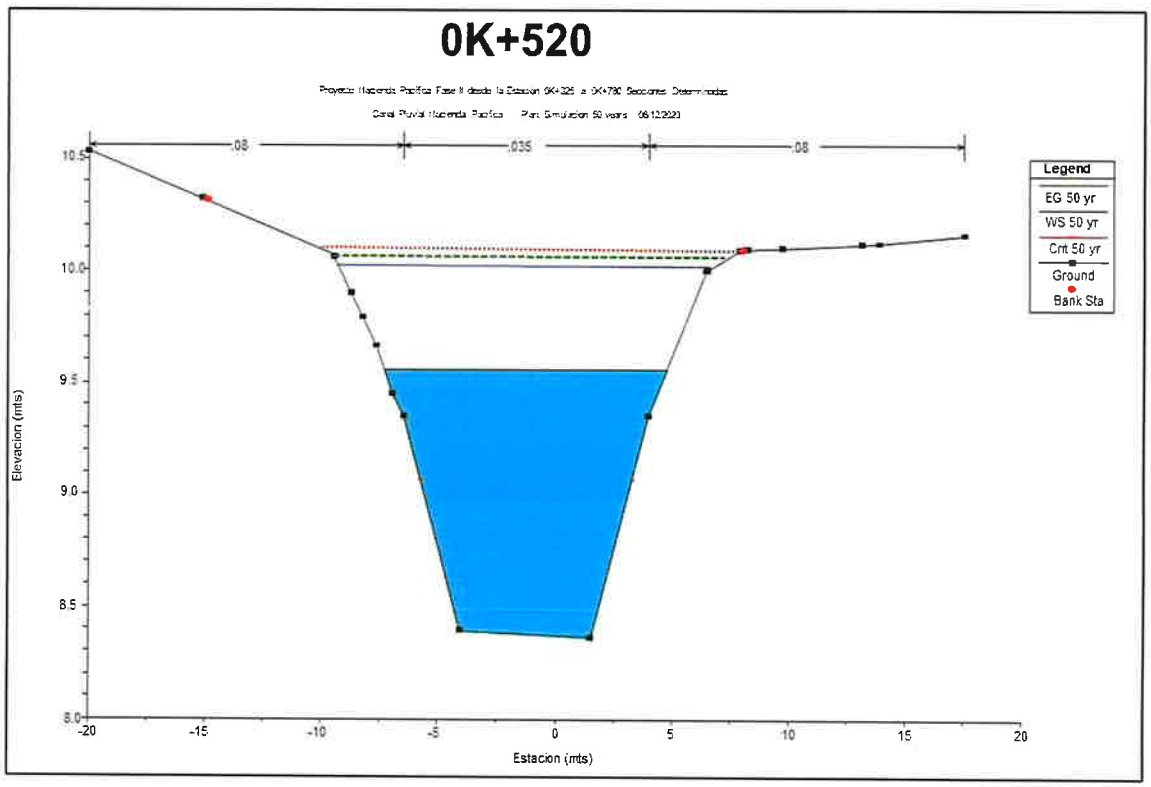


Imagen N°19: Canal Pluvial sección 0K+520-Tr 50 años

233

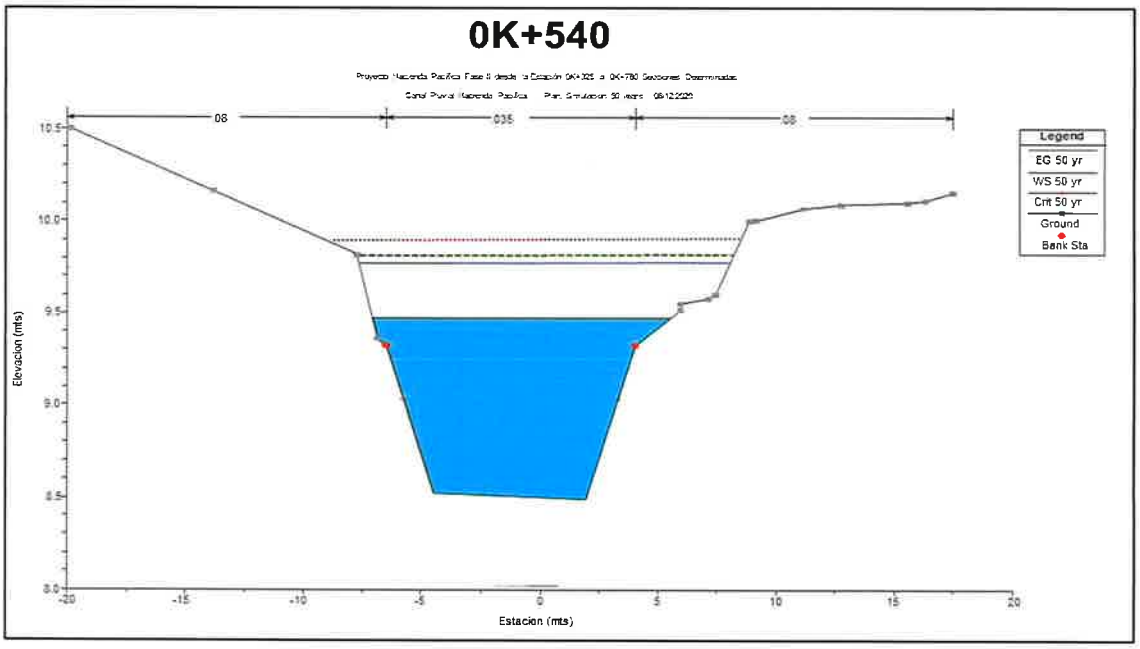


Imagen N°20: Canal Pluvial sección 0K+540-Tr 50 años

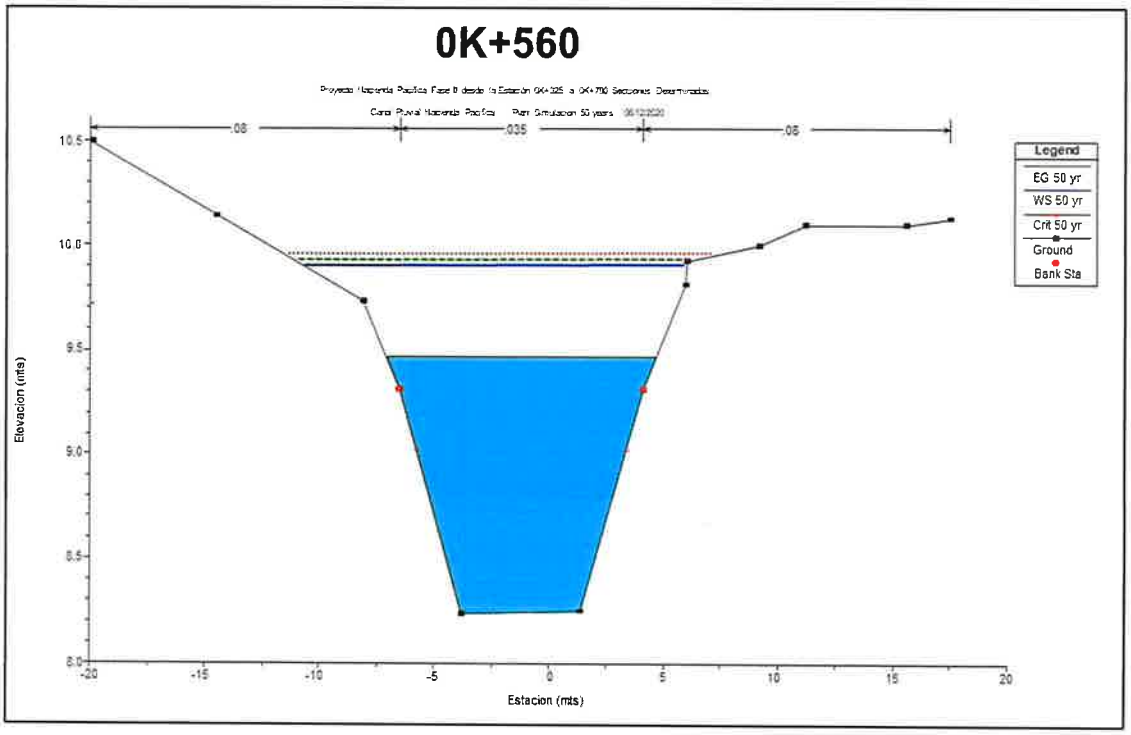


Imagen N°21: Canal Pluvial sección 0K+560-Tr 50 años

232

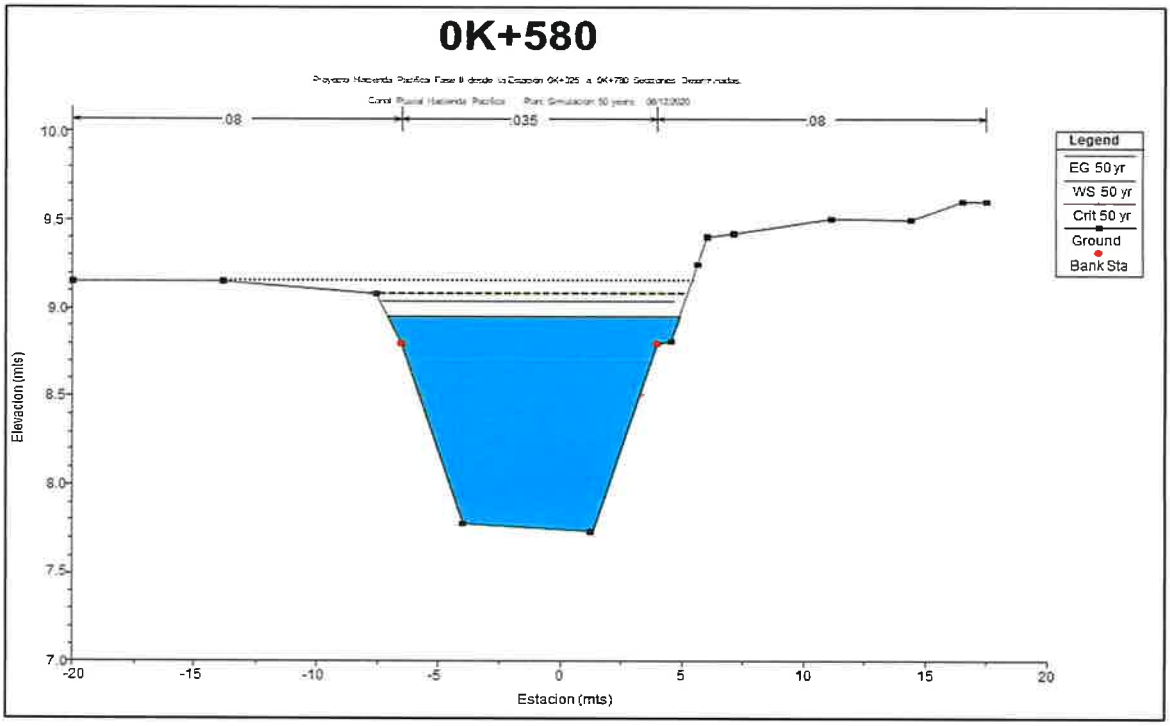


Imagen N°22: Canal Pluvial sección 0K+580-Tr 50 años

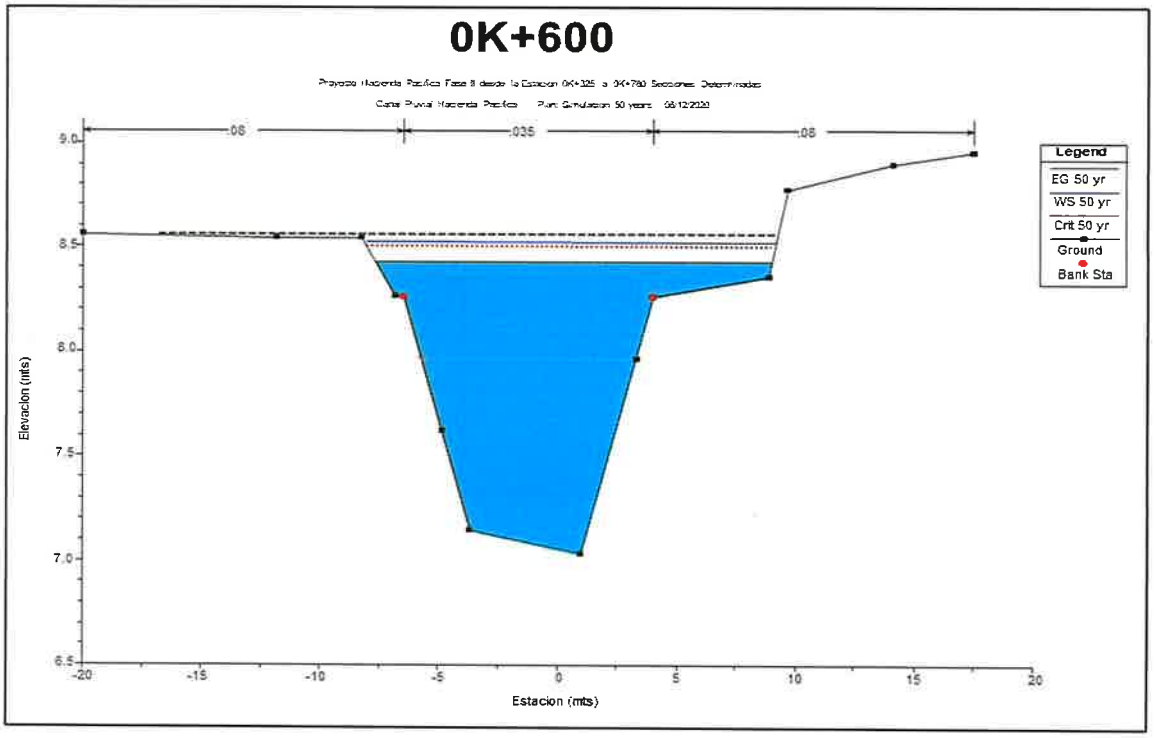


Imagen N°23: Canal Pluvial sección 0K+600-Tr 50 año

231

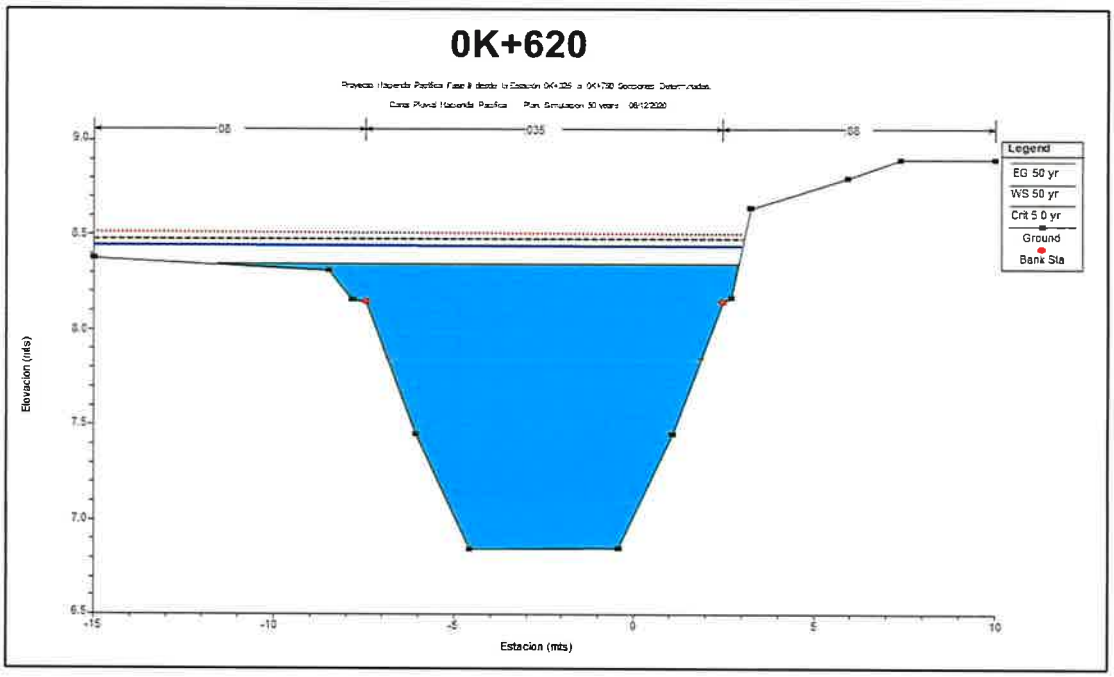


Imagen N°24: Canal Pluvial sección 0K+620-Tr 50 años

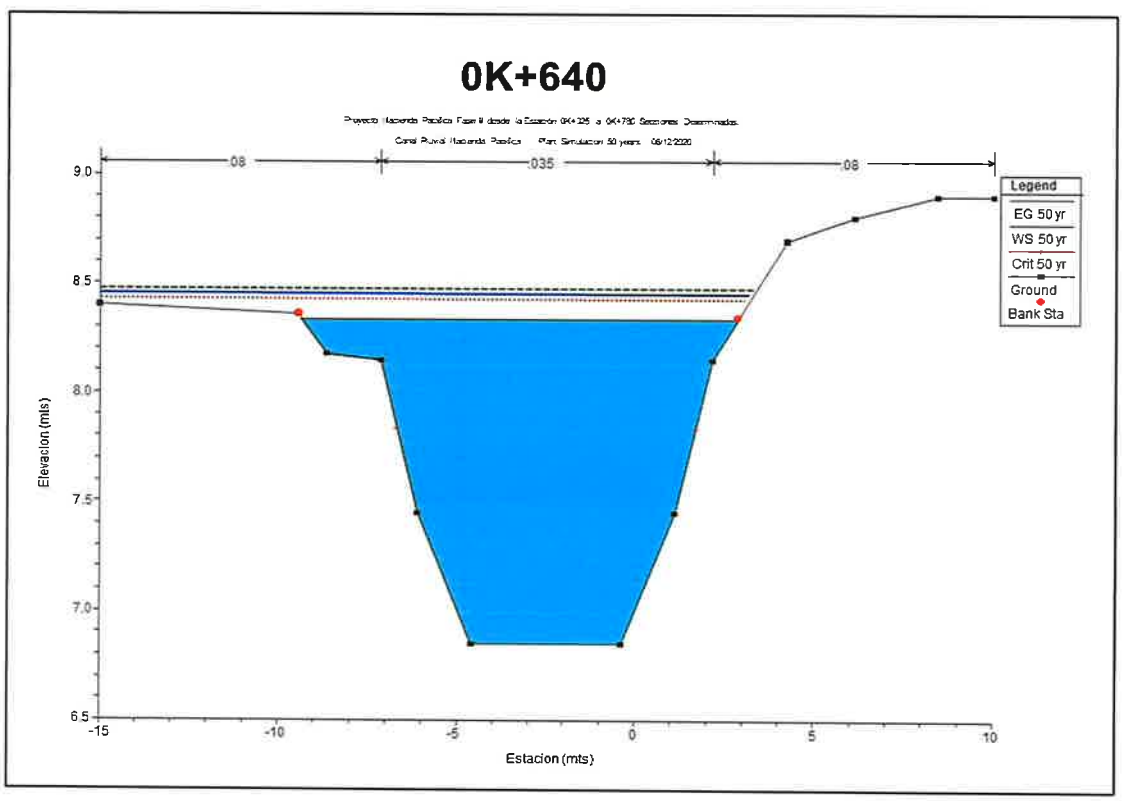


Imagen N°25: Canal Pluvial sección 0K+640-Tr 50 años

REALIZADO POR: LANDSTAR DEVELOPMENT CORP. S.A.	ESTUDIO HIDROLÓGICO & HIDRÁULICO PARA LA ADECUACION DEL CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO FASE II, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS GARZA DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMA	SOLICITADO POR: KLEIDI PACIFICO S. A

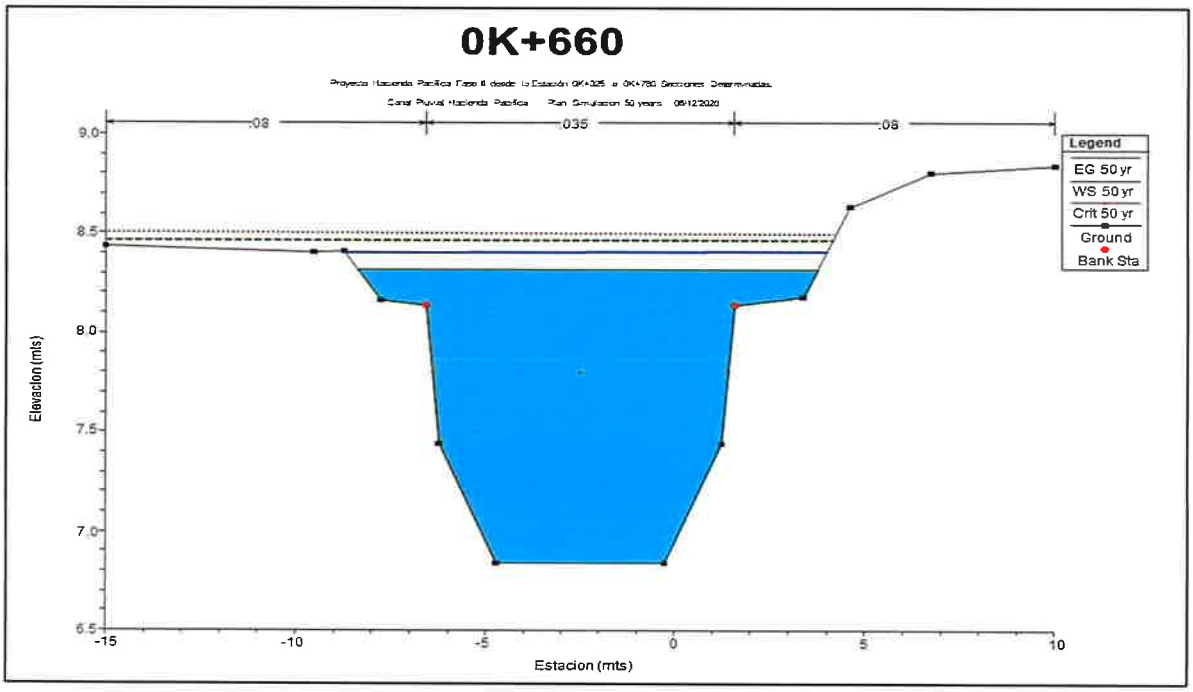


Imagen N°26: Canal Pluvial sección 0K+660-Tr 50 años

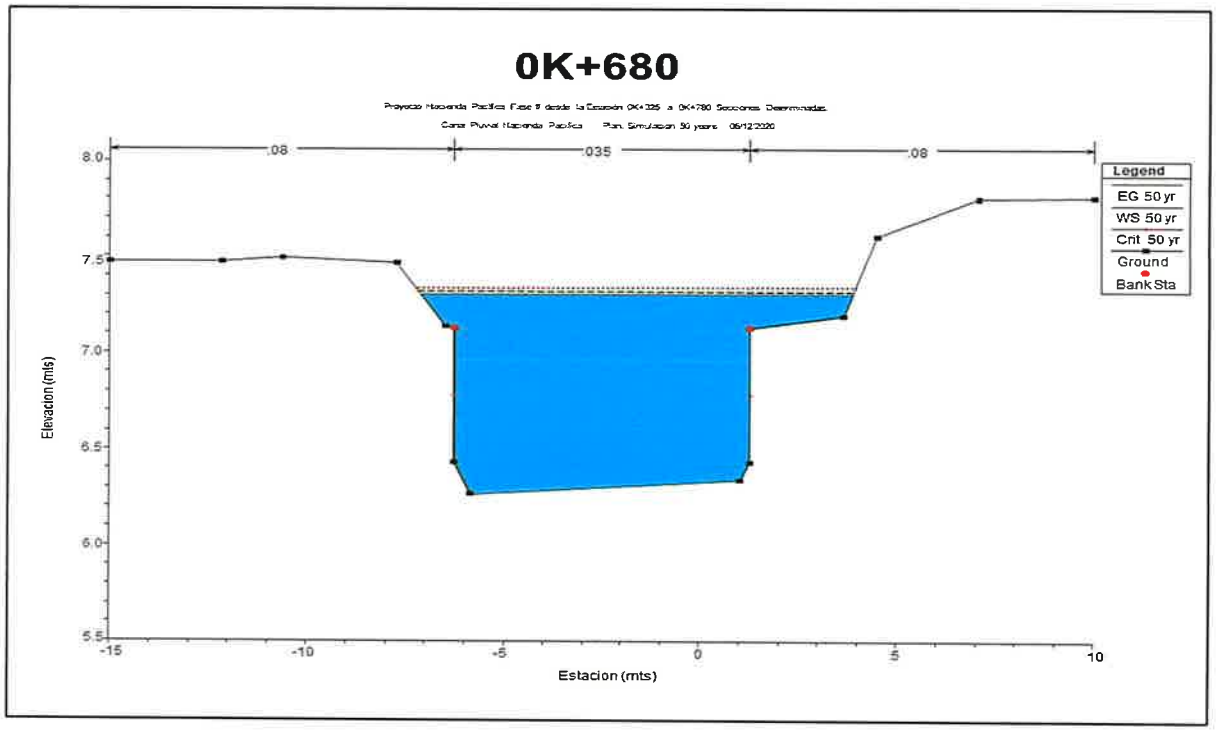


Imagen N°27: Canal Pluvial sección 0K+680-Tr 50 años

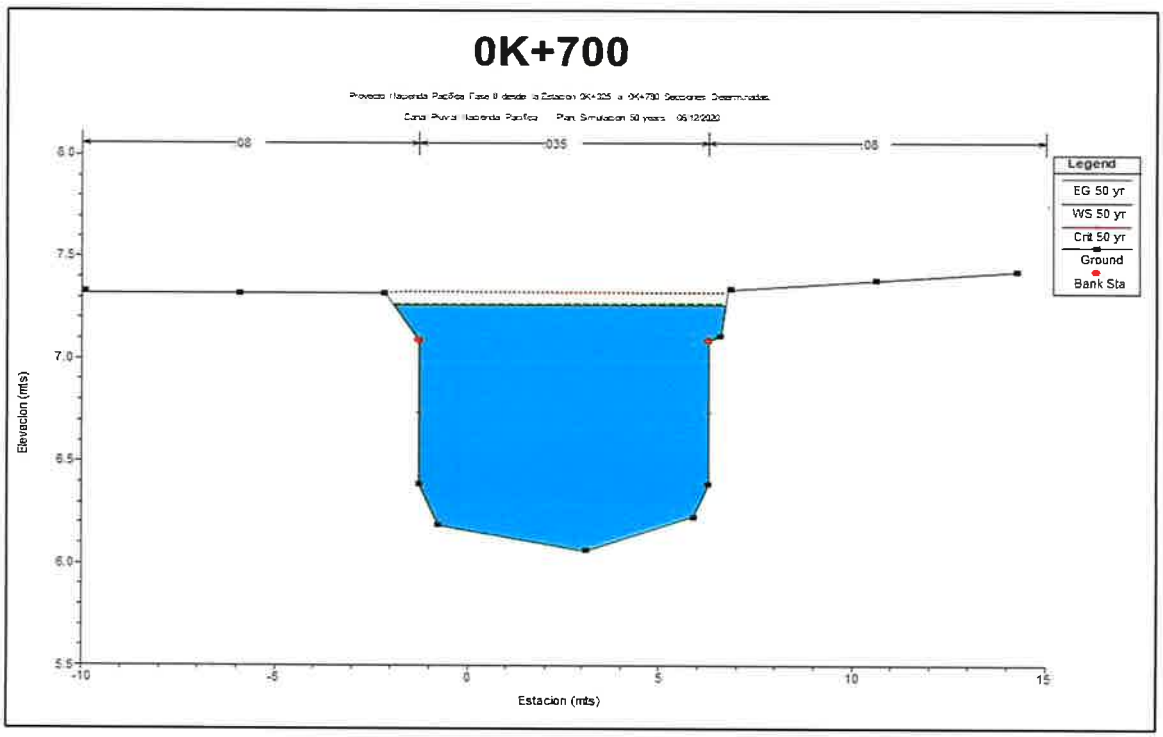


Imagen N°28: Canal Pluvial sección 0K+700-Tr 50 años

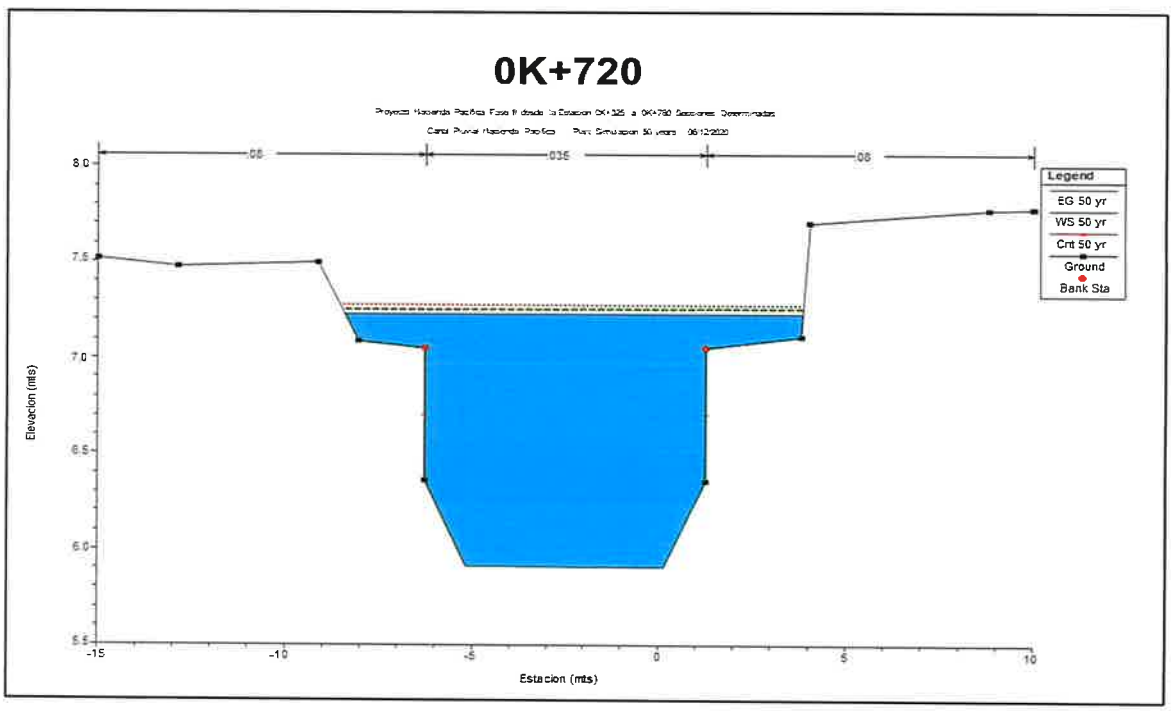


Imagen N°29: Canal Pluvial sección 0K+720-Tr 50 años

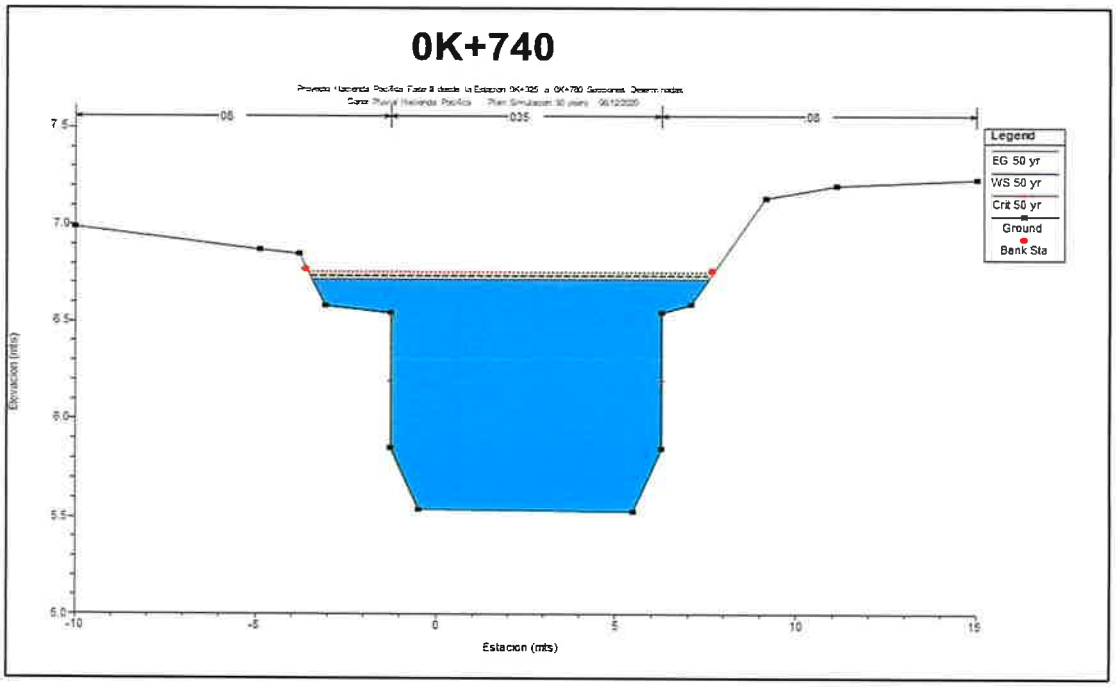


Imagen N°30: Canal Pluvial sección 0K+740-Tr 50 años

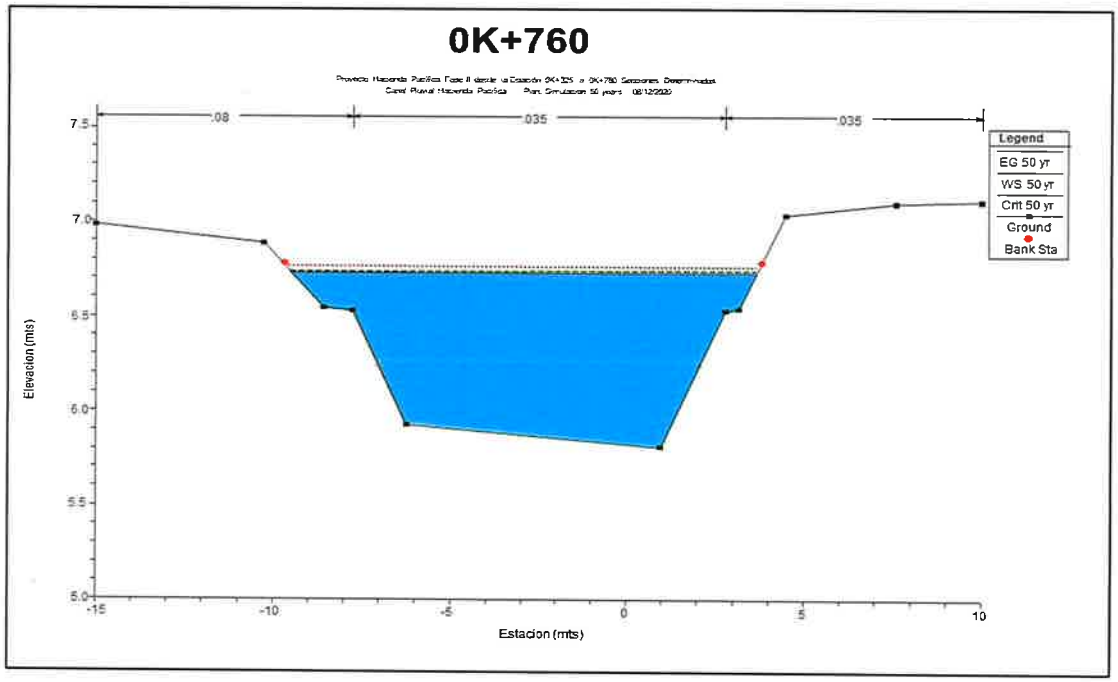


Imagen N°31: Canal Pluvial sección 0K+760-Tr 50 años

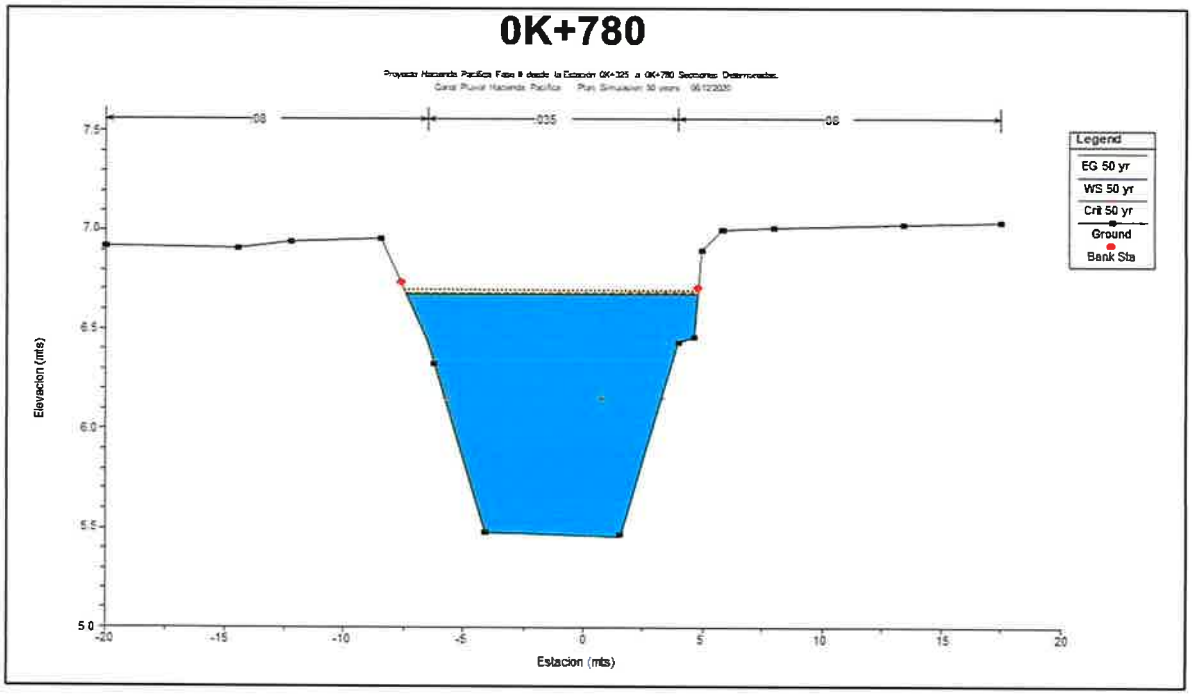


Imagen N°32: Canal Pluvial sección 0K+780-Tr 50 años

9.0 Conclusiones y Recomendaciones

- Conclusiones

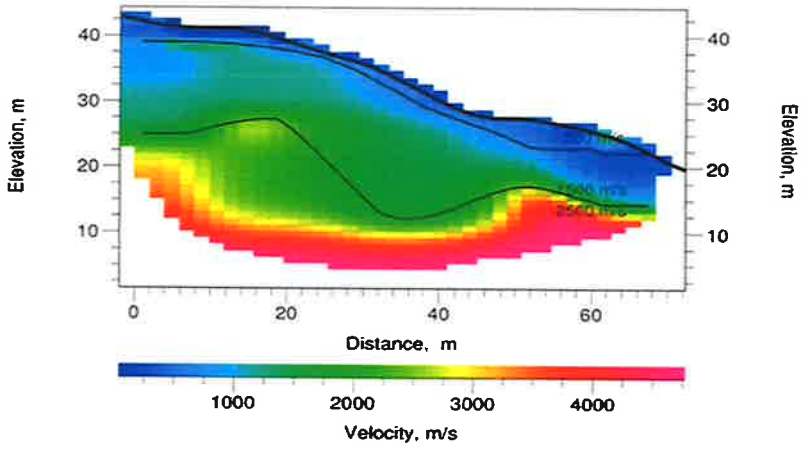
I Aspectos Hidrológicos

1. Se evaluaron en este estudio todos los parámetros hidrológicos de la Cuenca N°148 y el área de influencia Hidrológica donde se ubica el Canal pluvial que pasa por el Polígono del proyecto Hacienda pacifica Fase II.

2. Se hizo un análisis de la climatología del área descrita en el párrafo anterior, determinando el comportamiento del clima; en particular del régimen de lluvias de la zona y los niveles de escorrentía superficial. Se analizó la Data histórica mensual y diaria de las Estaciones de **BAYANO CAMPAMENTEO 148-011, CHEPO 148-001, IPETI 148-036, ALTO DE PACORA 146-003.**

3. Se cálculo a nivel quincenal el comportamiento de las lluvias de la estación más representativa del área del proyecto, **(Alto de Pacora N°146-003)** por la metodología Gumbel Tipo I.
4. Se descartaron los 5 (cinco) criterios fundamentales para la valoración de un cuerpo hídrico (permanente), debido a que en el área del proyecto las precipitaciones son intensas lo que provocan infiltraciones, que pudieran reflejar ojos de aguas (permanentes o temporales) visibles. La topografía y la clase de suelos son típico del área de la cuenca N°148 parte baja.
5. Se analizaron los estudios de resistividad eléctrica, del área donde inicia el canal pluvial. Se descarto afloramiento de ojo de agua en el sitio.

CANAL PLUVIAL QUE PASA POR EL POLIGONO DE L PROYECTO HACIENDA PACIFICA FASE II



Como se aprecia en la imagen, No hay afloramiento visible en el área donde se ubica el canal. En la temporada de lluvia, este canal sirve como estructura natural para desalojar las aguas pluviales del área del polígono. ***No se evidencio ojo de agua en el sitio***.

II Aspectos Hidráulicos

1. Se calcularon todos los caudales para la adecuación del canal pluvial mediante infraestructura tubulares. Desde las secciones 0K+000 a la Sección 0K+325 (Proyecto Hacienda Pacífica Fase II)

2. Se cálculo la capacidad hidráulica del canal fuera del polígono del Proyecto 0K+325 a 0K+780.
3. Se realizo una Simulación Hidrológica & Hidráulica del Canal Pluvial en secciones determinadas.

III Terracería del Proyecto

1. Debido a la topografía del terreno donde se encuentra el Proyecto hacienda Pacífica Fase II, no existe riesgo a inundación. Sin embargo, se recomienda realizar las obras de entubamiento y mejores del canal pluvial para garantizar el desalojo de las aguas pluviales hasta puntos más bajos con una fluidez optima para no crear sobrecarga a, a los canales aguas abajo del proyecto.

-Recomendaciones

1. Se debe construir el sistema pluvial del Proyecto de acuerdo a los parámetros presentados en este estudio.
2. Se debe utilizar los niveles de terracerías calculados en este estudio, para garantizar el buen funcionamiento del sistema pluvial del proyecto.
3. Se recomienda el fiel cumplimiento de las normas y leyes existentes, del Ministerio de Obras Publicas en cuanto a Diseño y Construcción de Sistemas Pluviales en proyectos Urbanos en la República de Panamá.

RODOLFO NAVAS LASSO
Ingeniero Civil
2014-006-219

RODOLFO NAVAS LASSO
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 2014-006-219

FIRMA

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

10.00 Bibliografía

- ✓ Atlas nacional de la República de Panamá (1990). publicado por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.
- ✓ Mapa Hidrogeológico de Panamá. publicado por la empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (1999)
- ✓ Datos de la dirección de estadística y censo de la contraloría general de la República de Panamá
- ✓ Chow, V. T., D. R. Maidment y L. W. Mays, 1988. Applied Hydrology. McGraw-Hill Publishing Co., New York.
- ✓ Chow, V. T., 1994. Hidraúlica de Canales Abiertos. McGraw-Hill Interamericana, S.A.
- ✓ González, Diego A., 2008, Análisis de Crecidas Máximas en Panamá, ETESA, Panamá.
- ✓ USACE, 2008, HEC-RAS 4.0 River Analysis System User's Manual. Hydrologic Engineering Center, Davis, CA.
- ✓ USACE, 2008, HEC-RAS 4.0 River Analysis System Hydraulic Reference Manual. Hydrologic Engineering Center, Davis, CA.
- ✓ Manual de Aprobación de Planos. Ministerio de Obras Públicas, 2002. Actualizado-2013.
- ✓ Ministerio de Comercio e Industrias, Dirección General de Recursos Minerales.; Mapa Geológico de La República de Panamá. Escala 1: 250,000 y 1: 500,000.
- ✓ Weyl, R.; Geology of Central América, Berlin, Gebruder Borntraeger, 1980.

223

CD - Respuesta

Segunda Información

Aclaratoria

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de noviembre de 2020.
DEIA-DEEIA-AC-0144-2411-2020

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO PERSONALMENTE
De nota DEIA-DEEIA-AC-0144-2411-2020
Fecha 2/12/2020 Hora 12:20 Pm
Notificador: Sayuri Alonso
Notificado:

Señor
CARLOS MARTÍNEZ EGEA
Representante Legal
KLEIDI PACÍFICO, S.A
E. S. D.

Respetado Señor Martínez:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el Sector e Río Chico-San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá:

1. En respuesta a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria, se presentaron coordenadas y se indicó que *"...El proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II abarcará el desarrollo de una superficie de 5 hectáreas + 2,491.40 m2..."*, sin embargo, la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-014133-2020, establecen que se generó un polígono de 4 ha + 9,514.5 m^2, superficie que no concuerda con la señalada por el promotor en su respuesta por lo que se solicita:

    a. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH), que conformen la superficie de la Fase II (5 hectáreas + 2,491.40 m2).

2. En respuesta la pregunta 2 de la primera información aclaratoria, se indicó *"Debemos hacer mención que dentro de todo el documento que compete al proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II, se hace mención de que no se trata de un cuerpo de agua "viva" superficial el cual tenga su posible nacimiento dentro de la zona objeto del proyecto, ya que se trata de un drenaje pluvial natural el cual no mantiene un curso permanente, razón por la cual no se realizaron evaluaciones de caudales continuos, excepto durante temporada*

lluviosa. Tomando todo lo descrito en el documento presentado a evaluación, no se consideran modificaciones sobre la propuesta de desarrollo presentada en el Estudio", información que fue remitida a la Dirección de Seguridad Hídrica para su evaluación, y en su informe señala *"Luego de revisar y analizar la primera nota aclaratoria del EsIA, Categoría II, del proyecto denominado "HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE 2", y con énfasis en nuestra área de competencia, consideramos condicionar al promotor al cumplimiento de lo solicitado en el informe de inspección de campo, ocurrido el 29 de Junio del 2020 y entregado por medio de MEMORANDO DSH-0370-2020, y además se pudo observar con apoyo de los mapas del Instituto Geográfico Nacional Tomy Guardia, la existencia de un nacimiento de agua y una quebrada dentro del polígono en proceso de evaluación, corroborando así la información obtenida durante la inspección de campo..."*, en base a lo anterior, reiteramos lo solicitado en la pregunta 2 de la primera información aclaratoria:

a. Definir qué áreas del proyecto Hacienda del Pacífico – Fase 2 se van a desarrollar (mediante coordenadas con su respectivo Datum de referencia) y presentar plano definiendo cuáles serán áreas de conservación y protección con respecto al cuerpo agua identificado en cumplimiento con la Ley N° 1. Forestal, artículo 23 numeral 1 y 2.
b. Describir la naturaleza del cuerpo de agua observado dentro del polígono del proyecto y presentar medidas de prevención y mitigación con respecto al cuerpo hídrico identificado dentro del polígono. Además, (Actualizar en el EsIA toda la información relacionada con el cuerpo de agua (quebrada) identificado en inspección).
c. Presentar mapa hidrológico perteneciente al polígono del proyecto y Estudio Hidrológico del cuerpo de agua existente dentro del polígono.

3. En seguimiento a los comentarios emitidos por la Dirección de Seguridad Hídrica, a la respuesta de la pregunta 2, de la primera información aclaratoria sobre del cuerpo de agua (quebrada) identificado dentro del polígono que se propone desarrollar, solicitamos:

a. Verificar el punto 3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental, e incluir dentro del análisis realizado la incidencia que tendrá el desarrollo del proyecto sobre el cuerpo de agua (quebrada).

4. En respuesta a la pregunta 4, se indicó al literal a) *"Se mantiene la justificación de propuesta en el Estudio de Impacto Ambiental presentado"*, b) *"Se mantienen los impactos identificados y plasmados en el EsIA presentado"*, y literal d) *"Es importante mencionar que*

se mantienen los mismos impactos y medidas propuestas en el EIA...", no obstante, considerando la evaluación emitida por la Dirección de Seguridad Hídrica en referencia al cuerpo de agua (quebrada), reiteramos:

De acuerdo a la información plasmada en el punto **5.4 Descripción de las Fases del Proyecto** (pág. 39-43 del EsIA), verificar la incidencia que tendrá cada una de las actividades que involucran las diferentes fases del proyecto, sobre los criterios de protección ambiental y presentar:

a. Cuadro 3: justificación de la categoría del EsIA, actualizado.
b. En función de la información plasmada en el punto (a), identificar los impactos ambientales y sociales específicos que generará el desarrollo del proyecto en cada una de las fases y actualizar los puntos 9.1 y 9.2 del EsIA.
c. En respuesta al literal c), se presentó cuadro de valoración de cada uno de los impactos identificados para el proyecto, empleando el método de Criterios Relevante Integrados (CRI) formulado por Buroz (1998), y se indica que la escala de valores para todos los indicadores estará comprendida entre 1 y 10.Al consultar la Metodología formulada por Buroz, respecto a la información presentada, evidenciamos que la misma no incluye todos los criterios que contiene la referida metodología, ya que después de haberle dado valor a cada uno de los impactos, estos deben ser integrados a la formula **(VIA = I x Wi + E x We + D x Wd + Rv x WRv + Ri x WRi)**, para conocer cuál es el valor del impacto ambiental. Por otra parte, verificamos que la extensión y riesgo se establecen en porcentajes (%), no obstante, de acuerdo a la escala se debe indicar un valor entre 1 y 10. En base a lo anterior, requerimos:

    ✓ Aportar cuadro de valoración de impactos ambientales y sociales (para cada fase), el cual incluya todos los criterios que especifica la metodología Criterios Relevante Integrados (CRI) formulado por Buroz (1998).

d. Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4). Adicional, indicar como serán monitoreadas cada una de las medidas (parámetros) y la periodicidad.

    Nota: Las medidas de mitigación se deben especificar para cada impacto ambiental o social identificado. El Cuadro No. 34, que se presentó en el EsIA, no

cumple con lo establecido en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por lo cual se solicitó ajuste en la primera información aclaratoria.

5. En respuesta a la pregunta 8, se indicó *"En vista del tipo de trabajos a realizar, consistente en los movimientos de tierra los cuales proponen adecuar la terracería del polígono, se mantienen las mismas descripciones y detalles incluidos en el Estudio presentado al proceso de evaluación"*, ..." no obstante, en función de la evaluación emitida por la Dirección de Seguridad Hídrica, reiteramos:

    a. Actualizar los puntos 6.9 Identificación de los Sitios Propensos a Inundaciones, 6.10 Identificación de los Sitios Propensos a Erosión y Deslizamiento, tomando en consideración el cuerpo de agua (quebrada) identificado por la Dirección de Seguridad Hídrica en inspección de campo.

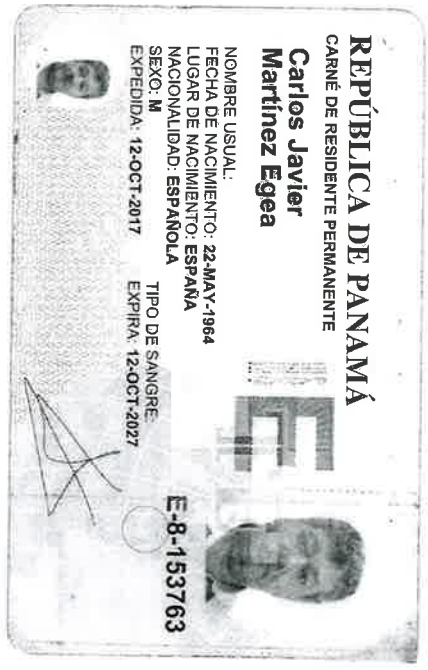
Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental



REPÚBLICA DE PANAMÁ

CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Carlos Javier
Martínez Egea

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: **22-MAY-1964**
LUGAR DE NACIMIENTO: **ESPAÑA**
NACIONALIDAD: **ESPAÑOLA**
SEXO: **M**
EXPEDIDA: **12-OCT-2017**

TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: **12-OCT-2027**

E-8-153763

fiel copia de su original
Sayuis
2/10/202-

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

SGS

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN [ ]	REUNIÓN [✓]	INSPECCIÓN [ ]	DURACIÓN:	Pg.____ de ____	
TEMA: Hacienda del Pacífico fase II –					
FECHA: 2/12/2020	HORA:				
LUGAR: Salón de reunión del Despacho Superior.					

No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA
1	CARLOS J. MARTÍNEZ	E-8-153763	KLEIDI PACIFICO	carlos@deltaprojects.com.pa	6105501	
2	Lisymariel Ruiz	8-876-920	Kleidi Pacífico	lisymariel.lruiz@deltaprojects.com.pa	830-6494	
3	Ingris M. Chavarría P.	8-771-2486	Consultora	girgni306@gmail.com	68404505	
4	Yamileth E. Best F.	8-769-184	Consultora	Yami.best@hotmail.com	6149-9592	
5	Efrén Domínguez	4-142-1094	Consultor	efren.anguiet@hotmail.com	64234044	
6	Kevin Wing	4-757-170	Tec. Comun. Info. Rec. Hidr.	Kwing@arisehumbe.gob.pa		
7	Víctor Gómez	4-754-1390	Jefe R. Hídricos	vgomez@miambiente.gob.pa	500-0863	
8	Kimberly Freeman	8-789-2285	Consultora	Only.freeman@gmail.com	6522-1160	
9	Amalia Castillero G.	6-85-347	Jefa DEETA	acastillerog@miambiente.gob.pa	500-0838	
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 01 de diciembre de 2020
DEIA-032-2020

Señor
CARLOS MARTÍNEZ EGEA
Representante Legal
KLEIDI PACÍFICO, S.A.
E.S.D.

Respetado Señor Martínez:

En atención a la nota sin número, recibida el 27 de noviembre de 2020, en la cual solicita reunión presencial con la finalidad de aclarar conceptos hidrológicos dentro del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, y sugieren que se cuente con la presencia del Director y evaluador de la Dirección de Seguridad Hídrica.

Le informamos, que luego de realizar coordinación con la Dirección de Seguridad Hídrica, la reunión se ha programado, para el miércoles 02 de diciembre de 2020, a las 10:00 am, en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/ACP/mdg

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO PERSONALMENTE
De: nota-DEIA-032-2020
Fecha: 2/12/2020 Hora 9:30am
Notificador: Sayuri Alonso
Notificado:

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

www.miambiente.gob.pa

215

27/NOV/2020 11:26AM MEIA

#MIAMBIENTE

Panamá, 26 de Noviembre de 2020

INGENIERO
DOMILUIS DOMINGUEZ
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
MINISTRO DE AMBIENTE

Estimado Ingeniero Domínguez:

Yo, **CARLOS MARTINEZ EGEA**, en calidad de representante legal de la sociedad KLEIDI PACIFICO, S.A., legalmente registrada mediante Folio No. 155663336, con oficinas localizadas en Calle 77, PH Office 77, Oficina 507, Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, localizable al teléfono 830-6494, correo electrónico carlos@deltaprojects.com.pa , promotora del proyecto denominado **HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II,** ubicado en el Sector de Rio Chico -San Antonio, Corregimiento de Las Garzas, Distrito y Provincia de Panamá, hacemos formal solicitud de reunión presencial con la finalidad de aclarar conceptos hidrológicos dentro del proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental Categoría II presentado para la obra, por lo que sugerimos se cuente con la presencia del Director y evaluador de la Dirección de Seguridad Hídrica.

Agradecemos antemano toda la gestión que nos brinden al respecto.

Atentamente

CARLOS MARTINEZ EGEA

Representante Legal
KLEIDI PACIFICO, S.A.

Para coordinar la reunión favor contactar a los números: 6149-9592 ó 6679-0588

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0584-2711-2020

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Seguridad Hídrica

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Coordinación de reunión
FECHA: 27 de noviembre de 2020

En seguimiento a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II, del proyecto denominado **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II",** a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.,** el señor Carlos Martínez Egea, en calidad de representante legal, mediante nota sin número, recibida el 27 de noviembre de 2020, solicita reunión presencial con la finalidad de aclarar conceptos hidrológicos dentro del proceso de evaluación del EsIA y sugieren se cuente con la presencia del Director y Evaluador de la Dirección de Seguridad Hídrica.

En base a lo anterior, remitimos nota de solicitud de reunión, por lo cual agradecemos nos indiquen, de acuerdo a su disponibilidad, la hora y fecha en la que se puede agendar la reunión.

Adjunto
- ✓ Copia de solicitud de reunión

DDE/ACP/mdg

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 27/1-20
Hora: 2:50

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 6 de noviembre de 2020

N° 14.1204-088-2020

MG.

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a las notas **DEIA-DEEIA-UAS-0120,0129 -2020**, adjuntando respuestas a las Informaciones Complementarias de los Estudio de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. **Hacienda del Pacífico- Fase II,** Expediente DEIA-II-F-15-2020.
2. **Venao Point,** Expediente DEIA-II-F-82-2019.

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Dirección de Investigación Territorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Adj. Lo Indicado.

LdL/

25-11-2020

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION DE INVESTIGACION TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Comentario a la primera Información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del proyecto **"Hacienda del Pacifico-Fase II" Expediente: DEIA**-IIF-015-2020, a desarrollarse en el Sector de Río Chico, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá.

La información complementaria solicitada al promotor trata de 15 preguntas. Solamente las preguntas No 5 y 13, son observaciones a preguntas relacionadas o solicitadas por nuestra unidad, el resto de las preguntas fueron solicitadas por otras unidades ambientales y no se tiene comentarios al respecto.

- *Pregunta 5. En la pag.117 del EsIA, punto 10.6 Plan de Prevención de Riesgo señala "Su objetivo será, por lo tanto, la eliminación, minimización o control de esos riesgos…-que será ejecutado por la empresa promotora, así como sus contratistas". Por lo tanto, se solicita presentar el referido plan, en función de los riesgos identificados en el EsIA.*
  Repuesta: presentan Plan de Prevención de Riesgo, con las acciones preventivas para los riesgos identificados y responsables.

- *Pregunta 13. En l pág., 47 del EsIA, punto 5.6.1.1. Agua se indica "El área donde se encontrará ubicado el proyecto Hacienda del Pacífico -Fase II, no cuenta con una red de distribución de agua potable suministrada por el IDAAN, por lo que el proyecto se abastecerá de agua potable a través de pozos…", por lo que se solicita:*
  a. *Indicar la cantidad de pozos que serán establecidos en la primera fase del proyecto y si cuentan con la capacidad para abastecer la fase II del proyecto*

  Respuesta; señalan que se encuentran en evaluación de los pozos y solicitaron permiso de sondeo exploratorio para la primera fase, que determinará la capacidad de dichos pozos, sin embargo, para esta segunda fase del proyecto no aclara si esos pozos tendrán la capacidad de abastecer de agua al proyecto en estudio.

Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.
Unidad Ambiental Sectorial.
30 de octubre de 2020

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
CARMEN C. VARGAS A.
MGTER EN C. AMBIENTALES
C EMP. M. REC. NAT.
IDONEIDAD 4 290-00-M10

V°B° Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

211

27/NOV/2020 11:26AM

MI AMBIENTE

Panamá, 26 de Noviembre de 2020

INGENIERO
DOMILUIS DOMINGUEZ
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
MINISTRO DE AMBIENTE

Estimado Ingeniero Domínguez:

Yo, **CARLOS MARTINEZ EGEA**, en calidad de representante legal de la sociedad KLEIDI PACIFICO, S.A., legalmente registrada mediante Folio No. 155663336, con oficinas localizadas en Calle 77, PH Office 77, Oficina 507, Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, localizable al teléfono 830-6494, correo electrónico carlos@deltaprojects.com.pa , promotora del proyecto denominado **HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II,** ubicado en el Sector de Rio Chico -San Antonio, Corregimiento de Las Garzas, Distrito y Provincia de Panamá, hacemos formal solicitud de reunión presencial con la finalidad de aclarar conceptos hidrológicos dentro del proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental Categoría II presentado para la obra, por lo que sugerimos se cuente con la presencia del Director y evaluador de la Dirección de Seguridad Hídrica.

Agradecemos antemano toda la gestión que nos brinden al respecto.

Atentamente

CARLOS MARTINEZ EGEA

Representante Legal
KLEIDI PACIFICO, S.A.

Para coordinar la reunión favor contactar a los números: 6149-9592 ó 6679-0588

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

SGS

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN [ ]	REUNIÓN [✓]	INSPECCIÓN [ ]	DURACIÓN:	Pg.____de____

TEMA: HACIENDA DEL PACIFICO FASE II

FECHA: 12/11/2020. HORA: 11:00 am.

LUGAR: DEIA

No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA
1	Lisymariel Ruiz	8-876-920	Kleidi Pacifico S.A.	lruiz@deltaprojects.com.pa	830-6494	
2	Angus Chavarria P	8-771-2486	Consultores	Sirgni306@gmail.com	68404505	
3	Elamileth t. Best Freeman	8-769-184	Consultores	Yami.best@hotmail.com	6149-9592	
4	Kembuly Freeman	8-799-2285	Consultora	Chmy.@gmail.com	05221160	
5	CARLOS MARTINEZ	8-153-763	KLEIDI PACIFICO SA	carlos@deltaprojects.com.pa	61065905	
6	María De Gracia	8-840-488	MiAmbiente	mgdegracia@miambiente.gob.pa	6838	
7	Analibia Castillero G.	6-85-347	MiAmbiente	acastillerog@miambiente.gob.pa	6812	
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

209

MIAMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE CULTURA

Panamá, 29 de octubre de 2020
Nota nº 420–2020 DNPH/MiCultura

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Ingeniera Castillero:

En seguimiento a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0120-1410-2020, con los comentarios concernientes a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II titulado **"HACIENDA DEL PACÍFICO-FASE II"**, No. de expediente DEIA-II-F-015-2020, a desarrollarse en el Sector de río Chico-San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es KLEIDI PACÍFICO, S.A.

Sobre el particular, en la primera información aclaratoria no aparecen datos de nuestra competencia. Sin embargo, nuestras observaciones, recomendaciones y viabilidad del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su Despacho, a través de la **nota No. 267-2020 DNPH/MiCultura del 23 de julio de 2020,** la cual reiteramos a continuación:

> El consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.
>
> Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **"HACIENDA DEL PACÍFICO-FASE II"** y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL
DE PATRIMONIO HISTÓRICO

Dra. Katti Osorio Ugarte
Directora Nacional del Patrimonio Histórico
Ministerio de Cultura

KPOU/yg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

MEMORANDO DSH-0704-2020

PARA : **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE : **JOSÉ VICTORIA**
Director de Seguridad Hídrica

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

ASUNTO : **Primera Nota Aclaratoria.**

Fecha : **27 de octubre de 2020**

Dando respuesta al MEMORANDO DEEIA - 0492 - 1910 - 2020, luego de revisar la información suministrada en la Primera Nota Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, titulado "HACIENDA DEL PACIFICO - FASE 2", con número de expediente DEIA-II-F-015-2020. El cual se desarrollara en el corregimiento Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, y es presentado por el promotor KLEIDI PACIFICO, S.A., emitimos nuestros comentarios en el informe tecnico adjunto.

Sin otro particular, atentamente.

JV/KL/kw

MIAMBIENTE DEIA 27/OCT/2020 4:06PM

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA
INFORME TÉCNICO DE REVISIÓN DOCUMENTAL DE LA PRIMERA NOTA ACLARATORIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	27 de octubre 2020
NOMBRE DEL PROYECTO:	**"HACIENDA DEL PACIFICO - FASE 2".**
PROMOTOR:	KLEIDI PACIFICO, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTOS DE LAS GARZAS, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

II. ANTECEDENTES

El promotor, **KLEIDI PACIFICO, S.A.,** tiene como principal objetivo la construcción de un proyecto Residencial denominado, **HACIENDA DEL PACIFICO - FASE 2**, bajo la norma RBS, Residencial Bono Solidario, y el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

El proyecto **HACIENDA DEL PACIFICO - FASE 2** consiste en la segunda etapa de desarrollo de un complejo habitacional, donde se construirán doscientas veintisiete (227) viviendas en total, adicional, se construirán establecimientos comerciales de baja densidad (C1 vecinal), áreas verdes no desarrollables, infraestructuras pluviales - sanitarias y sistemas viales.

Después de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, haciendo énfasis en nuestra área de competencia para el proceso de revisión del EsIA, pasamos a plasmar los puntos destacables de la información presentada, los cuales fueron entregados por medio del **MEMORANDO DSH-256-2020**.

Posteriormente, se nos solicita por medio del **MEMORANDO-DEEIA-0259-2206-2020** el apoyo en la inspección de campo a el poligono del proyecto en evaluación, en donde se identifico un cuerpo de agua (quebrada) y el nacimiento de la misma dentro del poligono del proyecto. Seguidamente se entrego el informe de inspeción de campo por medio de **MEMORANDO DSH-0370-2020** en donde se realizaron los siguientes comentarios:

- Definir qué áreas del proyecto Hacienda del Pacífico – Fase 2 se van a desarrollar y presentar plano definiendo cuáles serán áreas de conservación y protección con respecto al cuerpo de agua identificado en cumplimiento con la ley No 1. Forestal, artículos 23, numeral 1 y 2.

- Describir la naturaleza del cuerpo de agua observada dentro del polígono del proyecto y presentar medidas de prevención y mitigación con respecto al cuerpo de agua identificado dentro del polígono.

- Presentar mapa hidrológico perteneciente al polígono del proyecto y Estudio Hidrológico del cuerpo de agua existente dentro del polígono.

Finalmente se emita la primera nota aclaratoria del EsIA **HACIENDA DEL PACIFICO - FASE 2**.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

En base a la respuesta de la pregunta 1, de la Fase II, y de acuerdo a lo señalado en el informe técnico de inspección emitido por la Dirección de Seguridad Hídrica el cual señala " Dentro del Estudio de Impacto Ambiental cita que, el cuerpo receptor es un drenaje pluvial natural…" sin

embargo, durante el recorrido en campo se pudo visualizar que el cuerpo de agua cuenta con características de un cuerpo de agua natural (quebrada)…", "La zona donde se desarrollara el proyecto mantiene las características de un nacimiento de un cuerpo de agua natural (quebrada) en las siguientes coordenadas 695362.00 m E y 1005136.00 m N.", "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 nacen en terrenos planos" y el numeral 2, que indica "En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será mejor de diez (10) metros", solicitamos:

1) Definir qué áreas del proyecto Hacienda del Pacifico – Fase 2 se van a desarrollar (mediante coordenadas con su respectivo Datum de referencia) y presentar plano del proyecto definiendo cuales serán áreas de conservación y protección con respecto al cuerpo de agua identificado en cumplimiento con la Ley No. 1. Forestal, artículo 23 numeral 1 y 2.

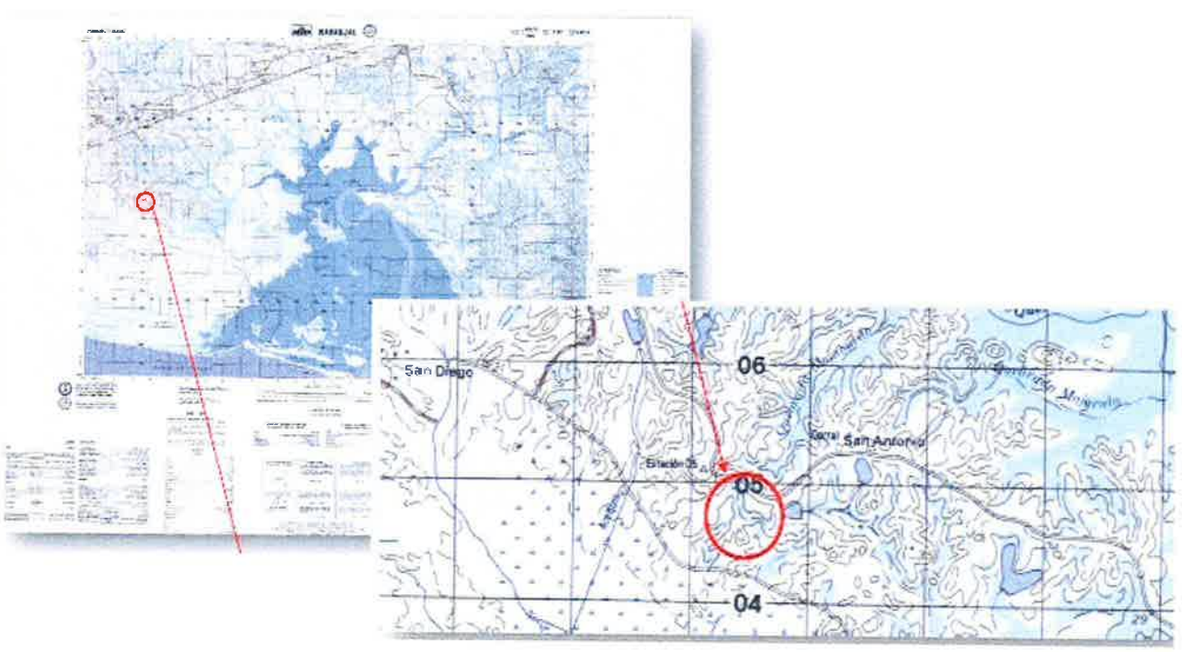
R/. Debemos hacer mención que dentro de todo el documento que compete al proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II, se hace mención de que no se trata de un cuerpo de agua "viva" superficial el cual tenga su posible nacimiento dentro de la zona objeto del proyecto, ya que se trata de un drenaje pluvial natural el cual no mantiene un curso permanente, razón por la cual no se realizaron evaluaciones de caudales continuos, excepto durante temporada lluviosa. Tomando todo lo descrito en el documento presentado a evaluación, no se consideran modificaciones sobre la propuesta de desarrollo presentada en el Estudio.

2) Describir la naturaleza del cuerpo de agua observado dentro del polígono del proyecto y presentar medidas de prevención y mitigación con respecto al cuerpo hídrico identificado dentro del polígono. Además, actualizar en el EsIA toda la información relacionada con el cuerpo de agua (quebrada) identificado en inspección.

R/. Dentro del área de influencia directa del proyecto no se ubica cuerpo de agua "viva" superficial, ya que las corrientes presentes en el sitio se refieren a escorrentías pluviales las cuales naturalmente se presencian durante la temporada lluviosa. Debido a la configuración topográfica del terreno objeto del proyecto y sitios alrededores, el mismo tiende a filtrar las aguas provenientes de puntos mas altos ubicados en fincas aledañas por lo que muestra escorrentía en una sección del terreno, dándole continuidad hasta fincas ubicadas al Sur del proyecto.

3) Presentar mapa hidrológico perteneciente al polígono del proyecto y Estudio Hídrico (original o copia autenticada) del cuerpo de agua existente dentro del polígono, realizado y firmado por personal idóneo.

R/. A continuación, presentamos cuadrante cartográfico 4343-11 Naranjal del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG), donde se muestra que el área específica del polígono del proyecto no es intervenida por fuentes de aguas naturales.



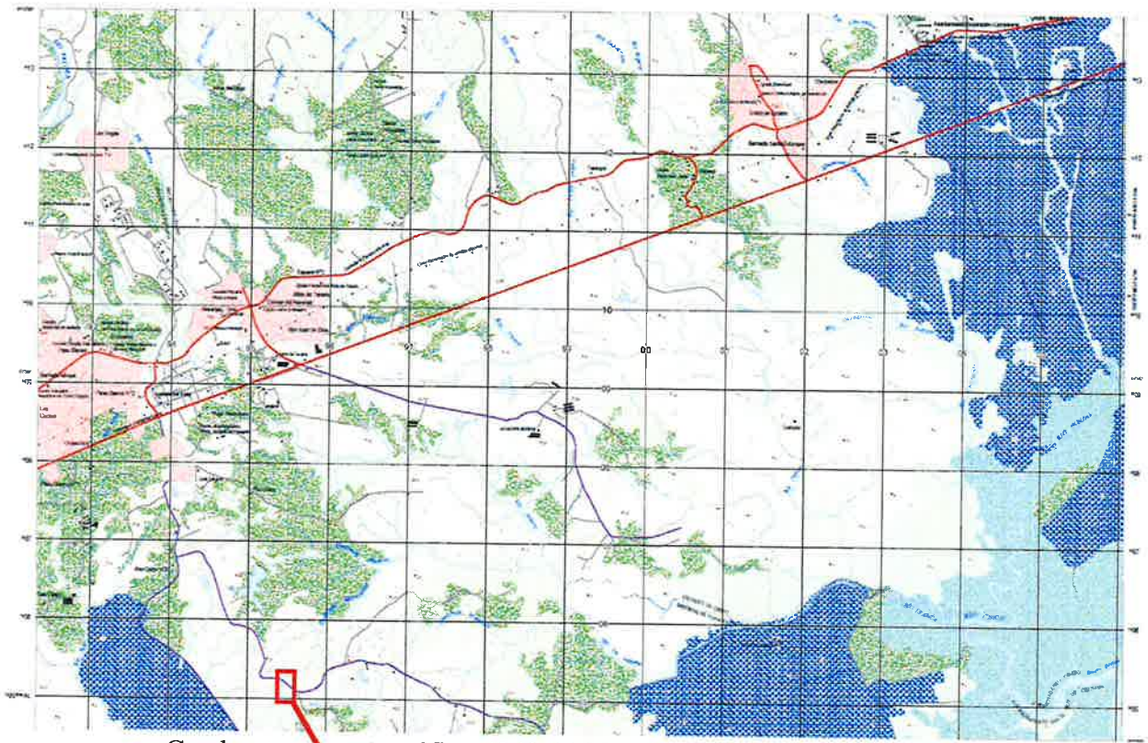
En seguimiento a los comentarios emitidos por la dirección de Seguridad Hídrica, del cuerpo de agua (quebrada) identificado dentro del polígono que se propone desarrollar, solicitamos:

Verificar el punto 3.2 Categorizacion: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental, e incluir dentro del análisis realizado la incidencia que tendrá el desarrollo del proyecto sobre el cuerpo de agua (quebrada).

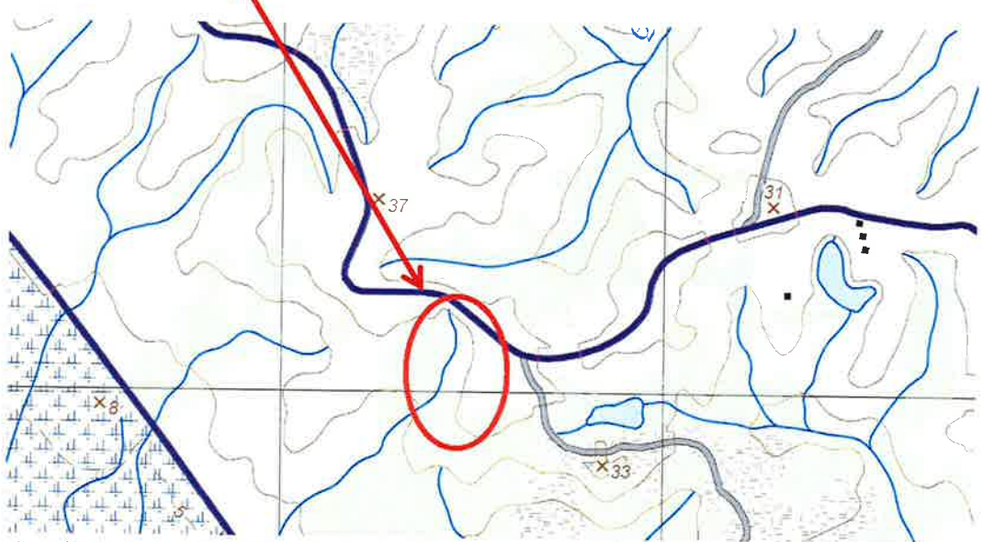
R/. En vista de la investigación de recorrido y procedencia del drenaje pluvial, se mantienen las mismas descripciones y detalles incluidos en el Estudio presentado al proceso de evaluación.

IV. CONCLUSIONES

Una vez revisado el documento de Nota Aclaratoria del EsIA en evauluación y con énfasis en nuestra área de competencia, se buscaron otras fuentes que apoyaran nuestro informe tecnico, tal es el caso del mapa cartografico del Instituto Geografico Nacional Tomy Guardia (IGNTG) en el cuadrante cartográfico 4343-11 Naranjal, con el tamaño de 1:25 000 (Adjuntamos imagenes).

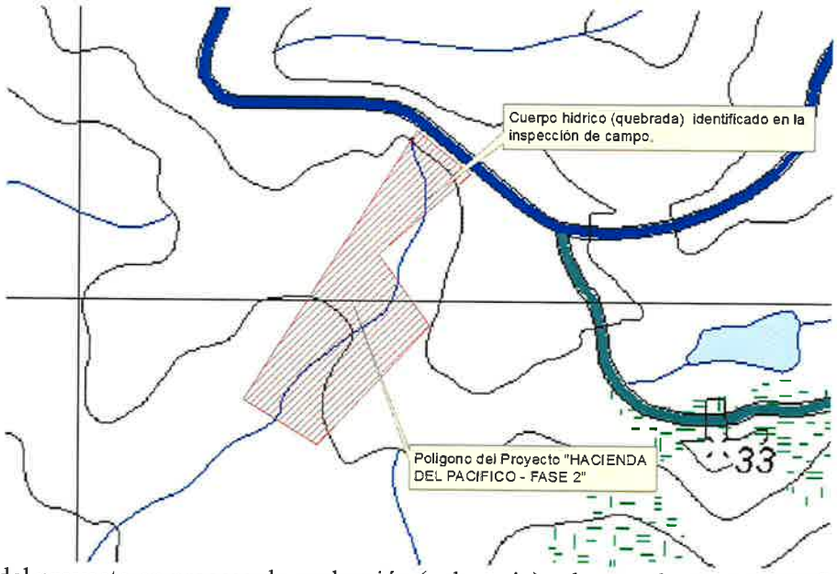


Cuadrante cartográfico 4343-11 Naranjal, con tamaño de 1:25 000.



Vista Ampliada de la ubicación del proyecto en evaluación (circulo rojo). Se observa que en el mapa cartografico del IGNTG identifican el nacimiento de un cuerpo hidrico (quebrada).

204



Poligono del proyecto en proceso de evaluación (color rojo) sobre cuadrante cartografico 4343-II Naranjal, del IGNTG.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL "TOMMY GUARDIA"

LEYENDA

CAMINOS
Autopista, Corredor
Carretera pavimentada transitable todo el año
Carretera de superficie ligera, transitable todo el año
Calle
Camino de tierra
Ferrocarril
Señal de ruta Primaria, Secundaria
Puente, Viaducto

LÍMITES
Internacional; Hito
Provincia
Distrito
Corregimiento
Comarca

VEGETACIÓN Y USO DE SUELO
Bosque; Manglar
Matorral; Árboles dispersos
Huerto, Plantación; Ciénaga o Pantano
Terreno sujeto a inundación; Arrozal

LUGARES POBLADOS
Área urbana
Asentamiento informal

ESTRUCTURAS
Cementerio; Hospital
Marca terrestre; Tanque
Edificio; Escuela; Iglesia
Piscina; Tina
Línea transmisora de energía eléctrica
Represa; Cemento, Tierra

HIDROGRAFÍA
Río, Quebrada
Lago, Laguna, Pozo, Manantial

RELIEVE
Cota Fija
Cota comprobada; No comprobada
Dique

GEODESIA
Estación CORS; Red básica
Red primaria; Punto de control vertical

En cuadro de color rojo, se enmarca la leyenda del cuadrante cartografico del 4343-II Naranjal, del IGNTG.



Vista del plano planta general de cuencas zanja pluvial N°1 y N°2.

203



PLANTA DE CUENCA DE
ZANJA PLUVIAL N°2 - TRAMO N°1

Dentro del plano se encuentra otra imagen representativa del proyecto en donde se contradice indicando que la misma pertecene a una quebrada (cuadro rojo) y no a una zanja pluvial.

V. RECOMENDACIONES

Luego de revisar y analizar la primera nota aclaratoria del EsIA, Categoría II, del proyecto denominado **"HACIENDA DEL PACIFICO - FASE 2"**, y con énfasis en nuestra área de competencia, consideramos condicionar al promotor al cumplimiento de lo solicitado en el informe de inspección de campo, ocuriddo el 29 de Junio del 2020 y entregado por medio de **MEMORANDO DSH-0370-2020**, y ademas se pudo observar con apoyo de los mapas del Instituto Geografico Nacional Tomy Guardia, la existencia de un nacimiento de agua y una quebrada dentro del poligono en proceso de evaluación, corroborando asi la información obtenida durante la inspección de campo.

Por consiguiente las actividades que se realicen como parte del desarrollo del proyecto en todas las fases detalladas dentro Estudio de Impacto Ambiental presentado, deben ser capaces de no causar alteraciones físicas al cauce natural, al caudal, calidad de las aguas y componentes biológicos que albergan el cauce de los cuerpos de agua identificados, tal cual como lo establece la ley No. 1 del 3 de febrero de 1994, artículo 23, numeral 1, que indica "Las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radio de cien (200), y de cincuenta (100) metros, si nacen en terrenos planos", y el numeral 2 el cual indica "En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros".

Realizado por:

KEVIN WING
Tecnico del Departamento de Conservación de Suelos

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
KEVIN M. WING P.
ING. EN AGRONEGOCIOS Y DES. AGROPECUARIO
IDONEIDAD N° 7,802-14

Aprobado por:

KARIMA LINCE
Jefa del Departamento de Conservación de Suelos

202

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE SALUD

Subdirección General Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

118-UAS-SDGSA

21 de octubre de 2020

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: Elvis Bosquez
ING. ELVIS BÓSQUEZ
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-II-F-015-2020,** le remitimos información aclaratoria del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II",** a desarrollase en sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, presentado por **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Atentamente,

ING. ATALA MILORD
Coordinadora Unidad Ambiental Sectorial

REPÚBLICAS DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
MINISTERIO DE SALUD

Saymis
27/OCT/2020 9:28AM

DEIA

MIAMBIENTE

c.c: Dr. Israel Cedeño, Director Regional de Panamá
Inspector de Saneamiento

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Revisión de la información aclaratoria sobre el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría DEIA-II-F-015-2020

PROYECTO:
"HACIENDA DEL PACÍFICO - FASE II".

Fecha de elaboración del informe:21 DE OCTUBRE DE 2020

Ubicación:
SECTOR DE RÍO CHICO – SAN ANTONIO, CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

Promotor:
KLEIDI PACÍFICO, S.A.

Objetivo:
Revisar, analizar y emitir comentarios referentes a la nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental.

Metodología:
Se recibe la nota procedente del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente. Posteriormente se descarga la información referente a la nota aclaratoria del EsIA en PREFASIA. Luego de la revisión de la información, se responde mediante un informe de la Unidad Ambiental Sectorial.

Antecedentes:

El proyecto residencial el cual se ha acogido al código de zona Residencial Bono Solidario (RBS), comprende en su segunda fase, la construcción de 227 viviendas, de dos (2) modelos diferentes de EsIA Cat. II "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II" PROMOTOR: KLEIDI PACIFICO, S.A. Página 8 de 135 viviendas, entre las cuales figuran: 123 viviendas en el Modelo unifamiliar adosado en hilera, el cual contará con 2 recámaras, 67.5 metros cuadrados de construcción y lotes de 112.80 metros cuadrados; 104 viviendas en el modelo Unifamiliar aislado, el cual contará con 3 recámaras, 89.25 metros cuadrados de construcción y lotes de área mínima de 160.00 metros cuadrados. La obra corresponde a una segunda fase de desarrollo habitacional del proyecto HACIENDA DEL PACÍFICO, el cual busca incorporar un gran total de 391 viviendas de interés social. El presupuesto estimado para esta obra es de aproximadamente Ocho millones de dólares (B/.8,000,000.00).

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 10 de noviembre 1947. Código Sanitario que instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de la aguas, del aire, de la vivienda y establece atribuciones especificas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO
DE SALUD

Disponibilidad de agua (pozo)

- Tener mayor certeza del acceso al agua potable para las unidades habitacionales, en vista de que se menciona que las mismas serán abastecidas mediante pozos.

Impacto de Generación de desechos líquidos (aguas residuales)

- La consideración de las características del cuerpo de agua receptor es de vital importancia para el otorgamiento del permiso de descarga. Por ende, hay que considerar si el afluente en este caso, posee o no la capacidad de mantener el caudal necesario para que sea considerado como cuerpo receptor de los efluentes tratados por la planta.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Atentamente

Lic. Luis Mayorga
Técnico de la Unidad Ambiental Sectorial
Del Ministerio de Salud.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
Salud
001
DIGESA
MINISTERIO DE SALUD

199

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

27/OCT/2020 2:03PM
DEIA
MIAMBIENTE

No. 089-DEPROCA-2020
Panamá, 23 de octubre de 2020

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios
de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0120-1410-2020** de la primera información aclaratoria del Estudio de impacto ambiental, categoría II, titulado **"HACIENDA DEL PACÍFICO –FASE II",** a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio corregimiento de Las Garzas Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.,** con el número de expediente **DEIA-II-F-015-2020.**

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
I.D.A.A.N.

MB/ss

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO NACIONALES

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0120-1410-2020** de la primera información aclaratoria del Estudio de impacto ambiental, categoría II, titulado **"HACIENDA DEL PACÍFICO –FASE II",** a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio corregimiento de Las Garzas Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.,** con el número de expediente **DEIA-II-F-015-2020.**

Observación:

- **No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental.**

Agradeciendo la atención que pueda brindar a la presente nota.

Con nuestras muestras de respeto y consideración,

Revisado por: _____

Sebastián Sánchez Belisle
Evaluador Ambiental

197

27/OCT/2020 11:03:09 AM

MINISTERIO DE AMBIENTE

RECIBIDO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL PANAMÁ ESTE

Chepo, 19 de octubre de 2020.
DRPE-603-2020.

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

Asunto: Respuesta de la primera información aclaratoria del Proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II.

Estimado Ingeniero Domínguez:

Sean mis primeras líneas portadoras de un cordial saludo, nos dirigimos para remitirle el informe técnico N° SEIA-025-2020 de la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II proyecto "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II", promovido por KLEIDI PACIFICO, S.A., Ubicado en el corregimiento de Las Garzas, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Sin otro particular, queda de usted.

Atentamente,

Licenciada Elsa Garzón
Directora Regional
Dirección Regional Panamá Este.

c.c.Archivo/Expediente

EG/pv

Ministerio de Ambiente
Dirección Regional Panamá Este
Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ ESTE
SECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TECNICO N° SEIA - 025-2020 **Tel. 296-7970**

DATOS GENERALES

Proyecto:	HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II
Promotor:	KLEIDI PACIFICO, S.A
Categoría:	II
Consultor ambiental:	YAMILETH BEST (IRC-001-2020), INGRIS CHAVARRIA (IRC- 097-2009)
Localización del proyecto:	CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.
Fecha de informe:	19 de octubre de 2020.

OBJETIVOS

- Conocer la respuesta de la información aclaratoria de Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II".

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto HACIENDA DEL PACIFICO - FASE II, corresponde a la segunda etapa de desarrollo de un complejo habitacional que se construirá sobre una superficie de 5 hectáreas + 2,491.40 m2, en la Finca con Folio No. 30279547, con código de ubicación 8716, la cual cuenta con una superficie total de 9 hectáreas + 9953.56 m2, ubicada en el sector de Río Chico, en el nuevo Corregimiento de Las Garzas (creado mediante Decreto No.40 del 31 de mayo de 2017), Distrito y Provincia de Panamá.

El desarrollo de la segunda fase del proyecto comprende el movimiento de tierra para adecuar el terreno a las cotas de ejecución donde posteriormente se construirán doscientas veintisiete (227) viviendas en total, acogidas a los beneficios del bono solidario de viviendas, el cual es un fondo dirigido por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), con el propósito de entregar un aporte económico a las personas y familias de bajos recursos a nivel Nacional, de modo que los promotores deberán cumplir con las regulaciones en cuanto al desarrollo del diseño y construcción de las residencias según el código de zona que aplique a la obra, en este caso nos referimos a la propuesta de código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), en adición, se construirán establecimientos comerciales de baja densidad (C1 vecinal), áreas verdes no desarrollables, infraestructuras pluviales - sanitarias y sistemas viales.

ANTECEDENTES

El día 27 de febrero de 2020, a la Dirección Regional de Panamá Este nos llega el MEMORANDO-DEEIA-0158-2002-2020 donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, nos informa que en la página web ***http://prefacia.miambiente.gob.pa/consultas*** está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II".

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ ESTE
SECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TECNICO N° SEIA - 025-2020 **Tel. 296-7970**

El día 5 de marzo de 2020 mediante nota DRPE-193-2020 se envía a la dirección de Evaluación de Impacto Ambiental el Informe técnico N° SEIA 006-2020 de inspección y evaluación de dicho proyecto.

El día 14 de octubre de 2020 la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental nos remite mediante MEMORANDO-DEEIA-0486-1410-2020 las respuestas a la primera Información Aclaración del proyecto "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II".

CONCLUSIÓN

- Lo observado en la información complementaria, aclara las dudas presentada en el EsIA, del proyecto categoría II, denominado: "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II".

INFORME ELABORADO POR:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
PABLO VARGAS V.
IDONEIDAD: 3834-96

Ing. Pablo Vargas V.
Evaluación Ambiental

194

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

21/OCT/2020 1:57PM

DIRECCIÓN FORESTAL.

Memorando
DIFOR-494-2020

Para: **Domiluis Domínguez E.**
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

De: **Víctor Francisco Cadavid**
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos a 1ra Nota Aclaratoria de EsIA

Fecha: 20 de octubre de 2020

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0486-1410-2020**, con respecto a la primera Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado ***"PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II"*** cuyo promotor es **"SOCIEDAD KLEIDI PACIFICO, S.A."**, a desarrollarse en el Corregimiento de Las Garzas, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/hv

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	20 DE OCTUBRE DE 2020
NOMBRE DEL PROYECTO:	PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II
PROMOTOR:	SOCIEDAD KLEIDI PACIFICO, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

Dada las respuestas correspondientes a la nota de ampliación DEIA-DEEIA-AC- 0094-0708-2020 del 07 de agosto de 2020 y con respecto a lo solicitado desde el ámbito forestal.

Procedimos a realizar la revisión del documento presentado y dado que no teníamos cuestionamientos desde el aspecto vegetacional, quedamos satisfechos y no tenemos mayores comentarios más que recomendar:

- Que de ser aprobado el estudio en la resolución indicar la superficie a compensar de acuerdo al área afectada y cumplir con la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. "*Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones*"., emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente.

- Indicar en la resolución de aprobación de EIA que el mantenimiento de la reforestación para compensación es por 5 años, en caso que aplique.

Revisado Por:

Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/hv

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MGTER EN C AMBIENTALES
CERT V REC NAT
IDONEIDAD

192

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

MEMORANDO – DIAM- 014133-2020

Para: **Domiluis Domínguez E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MIAMBIENTE
RECIBIDO
Por:
Fecha: 19 de octubre de 2020
D.E.A
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

De: **Diana Laguna**
Directora

Asunto: Primera información aclaratoria de Estudio de Impacto Ambiental

Fecha: Panamá, 19 de octubre de 2020

En respuesta a la nota **DEEIA-0468-1410-2020**, como seguimiento al MEMORANDO-DEEIA0264-0107-2020, donde solicita que se excluya el polígono del proyecto y se anexe bajo verificación de nuevas coordenadas, correspondientes al proyecto "HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II", a desarrollarse en el sector de Río Chico, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, le informamos lo siguiente:

Se verificaron las coordenadas proporcionadas obteniéndose un polígono de 4 ha + 9,514.5 m², el cual se ubica fuera del SINAP.

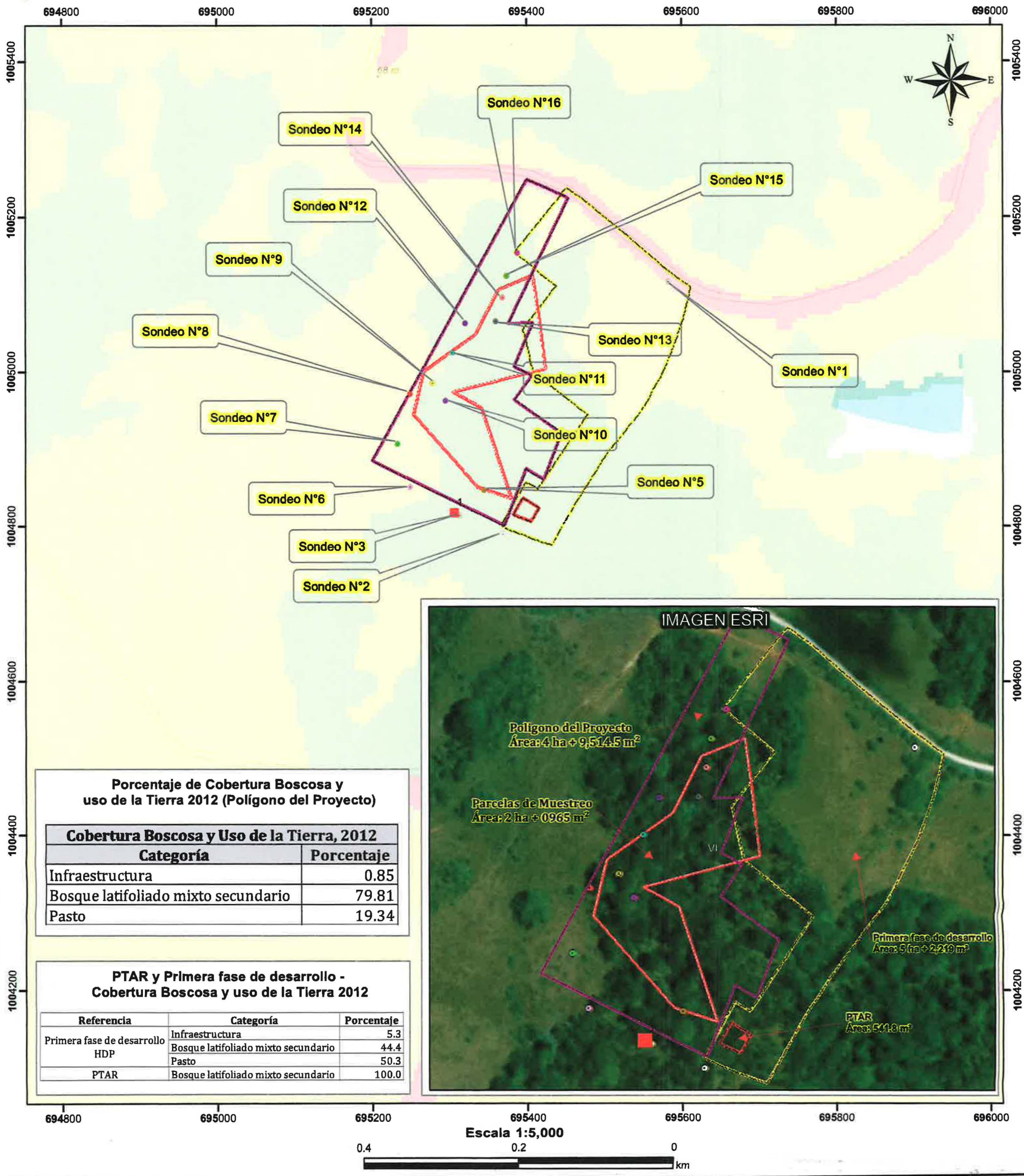
De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012, el polígono está dentro de las categorías de infraestructura, bosque latifoliado mixto secundario y pasto.

Adj: mapa
DL/aodgc/aj/ma
CC: Departamento de Geomática.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS. DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ - UBICACIÓN DELPROYECTO



Porcentaje de Cobertura Boscosa y uso de la Tierra 2012 (Polígono del Proyecto)

Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, 2012	
Categoría	**Porcentaje**
Infraestructura	0.85
Bosque latifoliado mixto secundario	79.81
Pasto	19.34

PTAR y Primera fase de desarrollo - Cobertura Boscosa y uso de la Tierra 2012

Referencia	Categoría	Porcentaje
Primera fase de desarrollo HDP	Infraestructura	5.3
	Bosque latifoliado mixto secundario	44.4
	Pasto	50.3
PTAR	Bosque latifoliado mixto secundario	100.0

L E Y E N D A



- Punto de descarga

Prospección Arqueológica

- Sondeo N°1
- Sondeo N°2
- Sondeo N°3
- Sondeo N°5
- Sondeo N°6
- Sondeo N°7
- Sondeo N°8
- Sondeo N°9
- Sondeo N°10
- Sondeo N°11
- Sondeo N°12
- Sondeo N°13
- Sondeo N°14
- Sondeo N°15
- Sondeo N°16
- Polígono del Proyecto
- Parcelas de Muestreo
- PTAR
- Primera fase de desarrollo HDP

Cobertura y Uso de la Tierra 2012

- Arroz
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua

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

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Mida

AJ - Octubre 2020

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

MEMORANDO-DEEIA-0492-1910-2020

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Seguridad Hídrica

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Primera Información Aclaratoria de Estudio de Impacto Ambiental.
FECHA: 19 de octubre de 2020

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Técnico DSH: Kevin Wing

DDE/ACP/mdg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN
SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por: Ky
Fecha: 20-10-20
Hora: 10:41

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

www.miambiente.gob.pa

R 189

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Panamá, 14 de octubre de 2020
DEIA-DEEIA-UAS-0120-1410-2020

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por: [signature]
Fecha 14/10/2020 Hora 3:13

Licenciada
Vielka de Garzola
Unidad Ambiental
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MiAMBIENTE
Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental

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

www.miambiente.gob.pa

R 188

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Panamá, 14 de octubre de 2020
DEIA-DEEIA-UAS-0120-1410-2020

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MiAMBIENTE
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN GENERAL
RECIBIDO
FIRMA
FECHA 14/10/2020 2:44

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

R 187

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Panamá, 14 de octubre de 2020
DEIA-DEEIA-UAS-0120-1410-2020

Arquitecta
Blanca Tapia
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

Respetada Arquitecta Tapia:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MIAMBIENTE
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Control: 093-21
Fecha: 15/10/2020
Recibido por:

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

www.miambiente.gob.pa

R 186

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Panamá, 14 de octubre de 2020
DEIA-DEEIA-UAS-0120-1410-2020

Doctora
Katti Osorio
Unidad Ambiental
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Doctora Osorio:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

Recibido por: Dinora
Fecha: 15-10-20 Hora: 3:28
No. de Registro: 855

MiAMBIENTE
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

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

www.miambiente.gob.pa

R 185

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Panamá, 14 de octubre de 2020
DEIA-DEEIA-UAS-0120-1410-2020

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MiAMBIENTE
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

AMBIENTE - MINSA
29 OCT 2020 3:09PM

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

www.miambiente.gob.pa

R 184

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Panamá, 14 de octubre de 2020
DEIA-DEEIA-UAS-0120-1410-2020

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MiAMBIENTE
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

IDAAN
UNIDAD DE PROYECTOS
RECIBIDO POR
15-10-2020
FECHA Y HORA

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

MEMORANDO-DEEIA-0486-1410-2020

PARA: **VICTOR FRANCISCO CADAVID**
Director de Forestal

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Primera Información Aclaratoria de Estudio de Impacto Ambiental.
FECHA: 14 de octubre de 2020

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

DDE/ACP/mdg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 15/10/2020
Hora: 9:58

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

www.miambiente.gob.pa

182

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

MEMORANDO-DEEIA-0486-1410-2020

PARA: **DIANA LAGUNA**
Directora de Información Ambiental

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Primera Información Aclaratoria de Estudio de Impacto Ambiental.
FECHA: 14 de octubre de 2020

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0264-0107-2020**, solicitamos se excluya el polígono del proyecto (color morado) y se anexe verificación de las coordenadas adjuntas, correspondientes al EsIA categoría II, del proyecto **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjunto:
- Coordenadas impresas del polígono del proyecto.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/AQP/mdg

15-10-20
10:05
A.M

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

MEMORANDO-DEEIA-0486-1410-2020

PARA: **ELSA GARZÓN**
Directora Regional de MiAMBIENTE – Panamá Este

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Primera Información Aclaratoria de Estudio de Impacto Ambiental.
FECHA: 14 de octubre de 2020

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Unidades Ambientales consultadas: SINAPROC, MOP, MINSA, MIVIOT, IDAAN, MiCULTURA.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Adjunto: copia impresa y digital de Primera Información Aclaratoria

DDE/ACP/mdg

Yelava 15-10-20

180

Panamá, 12 de octubre de 2020.

MIAMBIENTE
6130
13/OCT/2020 4:39PM

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
DIRECTOR NACIONAL
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimado Ingeniero Domínguez:

Por este medio, hacemos formal entrega de la información aclaratoria en respuesta a la nota DEIA-DEEIA-AC-0094-0708-2020 del 7 de agosto de 2020, mediante la cual hacen solicitud de información adicional para el proyecto HACIENDA DEL PACIFICO, promovida por la sociedad KLEIDI PACIFICO, S.A., el cual se ubica en el Corregimiento de Las Garzas, Distrito y Provincia de Panamá.

Sin mas que agregar, se despide,

CARLOS MARTINEZ EGEA
Representante Legal
KLEIDI PACIFICO, S.A.

1. En la página 33 del EsIA, punto 5. **Descripción del Proyecto, Obra o Actividad** señala "...El Proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II, cuya fase se propone desarrollar sobre una superficie de 5 hectáreas + 2,491.40 m2 de la Finca con Folio No. 30279547, con código de ubicación 8716, la cual cuenta con una superficie total de 9 hectáreas+ 9953.56 m2, no obstante, la Fase I fue aprobada mediante Resolución DRPE-IA 044-2019, de 7 de febrero de 2019, modificada por la Resolución DRPE No. 285 de 23 de Diciembre de 2019, en una superficie de 5 hectáreas + 2,420.43 m2. Por otra parte, el polígono de la Fase II, traslapa en una parte con el polígono de la Fase I. además, las formas de los polígonos presentados en el EsIA, no coinciden con el plano de ANTEPROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO, incluido en los anexos. Por lo que se solicita:

a. Verificar la superficie aprobada en la Fase I, y definir la superficie que abarcará el desarrollo de la Fase II, de forma tal que las mismas no traslapen entre sí.

   R: El proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II abarcará el desarrollo de una superficie de 5 hectáreas + 2,491.40 m2, justo como aparecen en las descripciones aportadas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, sin embargo, la Primera Fase de la obra será objeto de una nueva modificación referente a la superficie, esto debido a que posterior a realizar la 1era modificación del proyecto, solo se contempló la exclusión del área con vegetación boscosa, por lo que, posterior a ser aprobado dicho documento, la sociedad KLEIDI PACIFICO, S.A., recibe observaciones a las evaluaciones del anteproyecto residencial en el MIVIOT, donde se les solicita la inclusión de áreas comerciales, sugiriendo así reordenar las superficies dispuestas como área residencial y por ende, hay una nueva variación en las superficies, las cuales serán sometidas al proceso de evaluación en la Dirección Regional correspondiente.

b. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH), que conforman la superficie de la Fase II que se propone desarrollar (tomar en cuenta la superficie restante de la finca No. 30279547).

   R: Se adjuntan coordenadas UTM en DATUM WGS84 en formato Excel.

2. En base a la respuesta de la pregunta 1, de la Fase II, y de acuerdo a lo señalado en el informe técnico de inspección emitido por la Dirección de Seguridad Hídrica el cual señala " Dentro del Estudio de Impacto Ambiental cita que, el cuerpo receptor es un drenaje pluvial natural..." sin embargo, durante el recorrido en campo se pudo visualizar que el cuerpo de agua cuenta con características de un cuerpo de agua natural (quebrada)...", "La zona donde se desarrollara el proyecto mantiene las características de un nacimiento de un cuerpo de agua natural (quebrada) en las siguientes coordenadas 695362.00 m E y 1005136.00 m N.", "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 nacen en terrenos planos" y el numeral 2, que indica "En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será mejor de diez (10) metros", solicitamos:

a. Definir qué áreas del proyecto Hacienda del Pacifico – Fase 2 se van a desarrollar (mediante coordenadas con su respectivo Datum de referencia) y presentar plano del proyecto definiendo cuales serán áreas de conservación y protección con respecto al cuerpo de agua identificado en cumplimiento con la Ley No. 1. Forestal, artículo 23 numeral 1 y 2.

   R: Debemos hacer mención que dentro de todo el documento que compete al proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II, se hace mención de que no se trata de un cuerpo de agua "viva" superficial el cual tenga su posible nacimiento dentro de la zona objeto del proyecto, ya que se trata de un drenaje pluvial natural el cual no mantiene un curso permanente, razón por la cual no se realizaron evaluaciones de caudales continuos, excepto durante temporada lluviosa. Tomando todo lo descrito en el documento presentado a evaluación, no se consideran modificaciones sobre la propuesta de desarrollo presentada en el Estudio.

b. Describir la naturaleza del cuerpo de agua observado dentro del polígono del proyecto y presentar medidas de prevención y mitigación con respecto al cuerpo hídrico identificado dentro del polígono. Además, actualizar en el EsIA toda la información relacionada con el cuerpo de agua (quebrada) identificado en inspección.

   R: Dentro del área de influencia directa del proyecto no se ubica cuerpo de agua "viva" superficial, ya que las corrientes presentes en el sitio se refieren a escorrentías pluviales las cuales naturalmente se presencian durante la temporada lluviosa. Debido a la configuración topográfica del terreno objeto

del proyecto y sitios alrededores, el mismo tiende a filtrar las aguas provenientes de puntos mas altos ubicados en fincas aledañas por lo que muestra escorrentía en una sección del terreno, dándole continuidad hasta fincas ubicadas al Sur del proyecto.

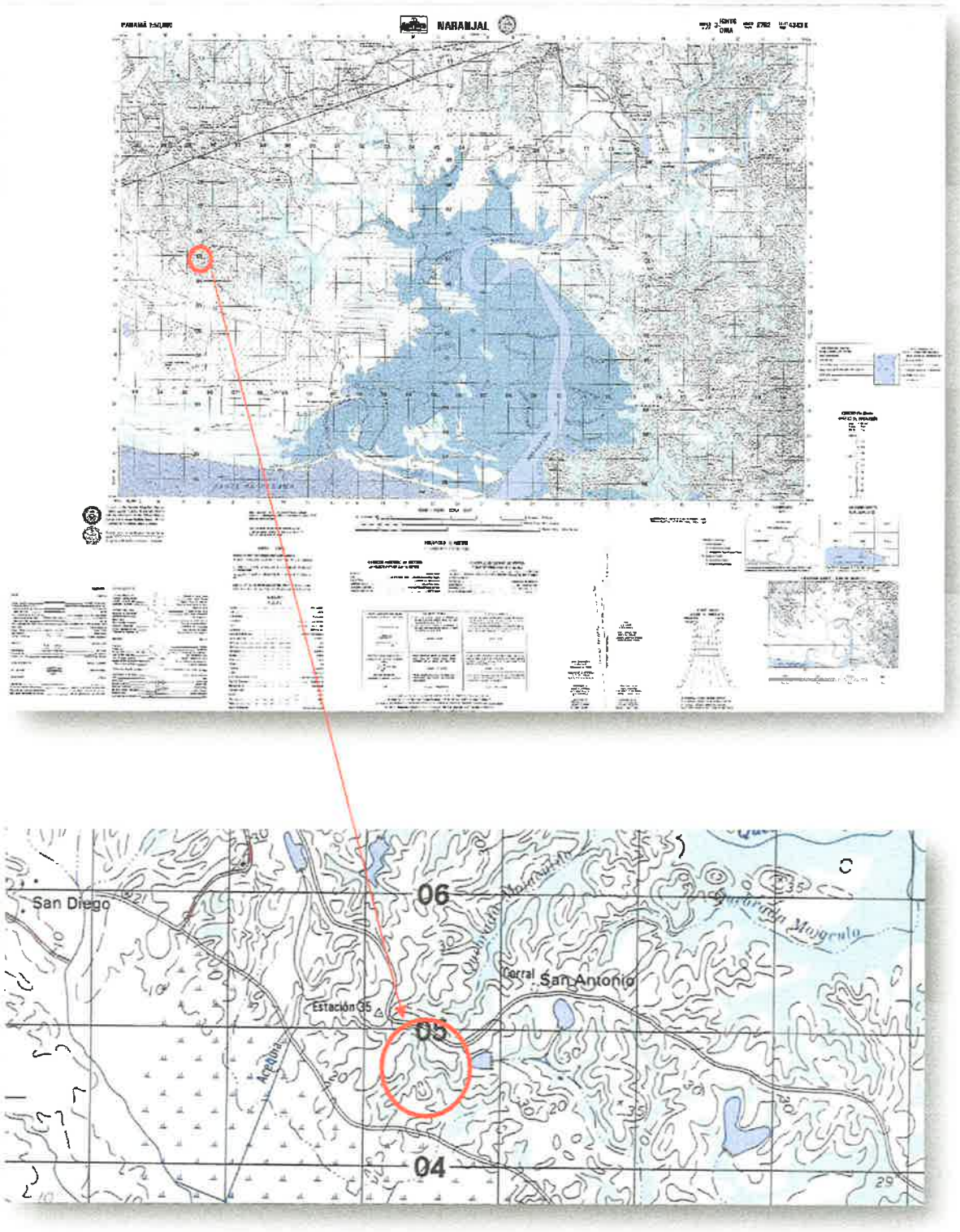
c. Presentar mapa hidrológico perteneciente al polígono del proyecto y Estudio Hídrico (original o copia autenticada) del cuerpo de agua existente dentro del polígono, realizado y firmado por personal idóneo.

R: A continuación, presentamos cuadrante cartográfico 4343-11 Naranjal del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG), donde se muestra que el área específica del polígono del proyecto no es intervenida por fuentes de aguas naturales.

En adición, presentamos planos y aprobación del entubamiento y canalización de zanjas pluviales que atraviesan el terreno de la sociedad VERZASCA IMPORT, S.A., la cual se ubica en terrenos al Sur del proyecto Hacienda del Pacífico y la cual autoriza mediante nota de anuencia – acuerdo de colindancia (adjuntamos copia en anexos) la descarga de la escorrentía proveniente de la zanja pluvial (denominada en planos como Zanja Pluvial No.2) en sus terrenos.

Lo que se busca con la presentación de la información referente al proyecto Hacienda Santa Teresa promovido por Verzasca Import, S.A., es evidenciar la procedencia del drenaje denominado zanja pluvial, la cual ha sido verificada y aprobada por la dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas desde el año 2018, tratándose de la misma red de drenajes pluviales que se ubica dentro de la finca 30279547 propiedad de Kleidi Pacifico, S.A.

En vista de la demora de diseños de los trabajos propuestos a realizar en la zanja pluvial que se ubica en el polígono del proyecto, la sociedad promotora solicita presentar en informes de cumplimiento ambiental, el Estudio Hidrológico con los respectivos cálculos y diseños de proyecciones del canal pluvial así como sus notas de revisiones / aprobaciones del Ministerio de Obras Públicas (MOP), una vez se resuelva aprobar el EIA del proyecto Hacienda del Pacífico.



Figuras No.1 y No.2: Cuadrante 4343-II Naranjal del IGNTG y resalto de ubicación del proyecto HACIENDA DEL PACIFICO

3. En seguimiento a los comentarios emitidos por la dirección de Seguridad Hídrica, del cuerpo de agua (quebrada) identificado dentro del polígono que se propone desarrollar, solicitamos:

a. Verificar el punto **3.2 Categorizacion: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental,** e incluir dentro del análisis realizado la incidencia que tendrá el desarrollo del proyecto sobre el cuerpo de agua (quebrada).

R: En vista de la investigación de recorrido y procedencia del drenaje pluvial, se mantienen las mismas descripciones y detalles incluidos en el Estudio presentado al proceso de evaluación.

4. De acuerdo a la información plasmada en el punto **5.4 Descripción de las Fases del Proyecto** (pag. 39-43 del EsIA), verificar la incidencia que tendrá cada una de las actividades que involucran las diferentes fases del proyecto, sobre los criterios de protección ambiental y presentar:

a. Cuadro 3: justificación de la categoría del EsIA, actualizado.

R: Se mantiene la justificación propuesta en el Estudio de Impacto Ambiental presentado.

b. En función de la información plasmada en el punto (a), identificar los impactos ambientales y sociales específicos que generará el desarrollo del proyecto en cada una de las fases y actualizar los puntos 9.1 y 9.2 del EsIA. (tomar en cuenta la categoría del EsIA presentada (II).

R: Se mantienen los impactos identificados y plasmados en el EsIA presentado.

c. Metodología usada (referencia bibliográfica) para la valoración de cada uno de los impactos ambientales y sociales que generará el desarrollo del proyecto. La metodología debe contemplar valores cualitativos y cuantitativos, que permitan establecer la calificación de cada uno de los impactos, por ejemplo (bajo, moderado, medio, critico).

R: En anexos presentamos cuadro de valoración de cada uno de los impactos identificados para el proyecto, empleando el método de Criterios Relevantes Integrados (CRI) formulado por Buroz (1998). Consiste en

establecer la identificación del impacto a estudiar, con sus indicadores ponderados y su respectiva tabla de valoración para dichos indicadores, para posteriormente aplicar una serie de medidas de prevención, mitigación o de corrección, realizando a la vez una descripción de cada efecto identificado, de acuerdo a los criterios de intensidad, duración, desarrollo, extensión y reversibilidad, siguiendo los pasos a continuación:

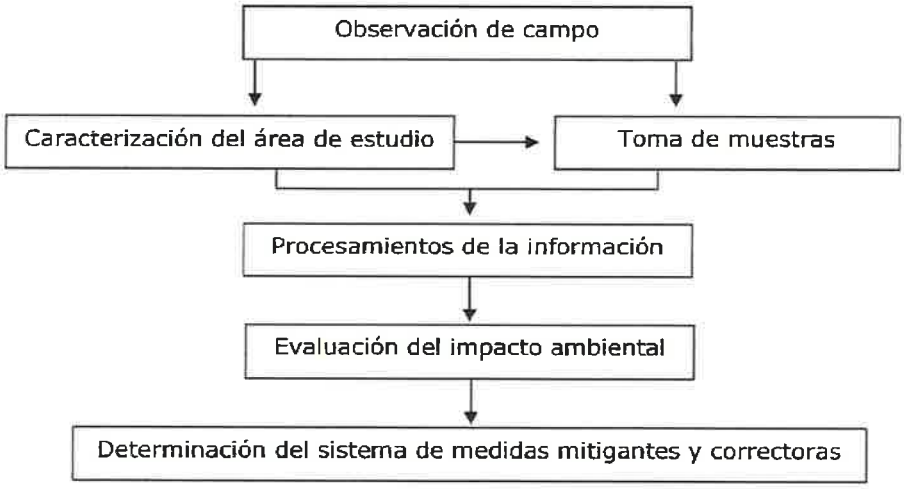


Figura No.1: Orden de procedencia para definir medidas de mitigación según el método CRI

d. Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3, 10.4, y 10.11) adicional, indicar como serán monitoreadas cada una de las medidas (parámetros) y la periodicidad.
Nota: Las medidas de mitigación se deben especificar para cada impacto ambiental o social identificado.
Los impactos ambientales y sociales que se identifiquen, deben guardar su mismo nombre en todo el EsIA.

R: Es importante mencionar que se mantienen los mismos impactos y medidas propuestas en el EIA sometido al proceso de evaluación, sin embargo, entre anexos presentamos el cuadro (de la valoración de impactos CRI) con la nomenclatura de los impactos señalados en todo el contenido del Estudio.

5. En la pág. 117 del EsIA, punto **10.6 Plan de Prevención de Riesgo** señala "Su objetivo será, por lo tanto, la eliminación, minimización o control de esos riesgos. En este sentido para el presente proyecto y de acuerdo a la

evaluación realizada por el consultor, este identifica en la evaluación el riesgo potencial y sugiere medidas de prevención, por lo que entre los anexos presentamos un resumen del plan que deberá ser ejecutado por la empresa promotora, así como sus contratistas", no obstante, en los anexos no fue incluido dicho plan. Por lo que se solicita presentar el referido plan, en función de los riesgos identificados en el EsIA.

R: Anexamos las generalidades del Plan de Prevención de Riesgos, el cual deberá ser sometido posteriormente a la Evaluación del Ministerio de Trabajo como Plan de Seguridad, previo al inicio de la actividad constructiva.

6. En el EsIA Cat II, página 44 y 45 punto **5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipos a Utilizar,** se indica "Sistema Sanitario: la primera fase de desarrollo de la obra contempla la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales provenientes de cada residencia, la cual tratará las aguas servidas previamente a su destino final y a la cual se conectarán las descargas provenientes de la Segunda fase del proyecto..." y en el EsIA categoría I, página 42, punto **5.7. MANEJO Y DISPOSICION DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES,** menciona "El proyecto prevé la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de tratar todos los efluentes domésticos de las viviendas y descargar sus aguas sobre la quebrada Sin Nombre, cumpliendo con los parámetros establecidos en la Norma COPANIT 35-2000 Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas" y la Dirección de Seguridad Hídrica señala que el cuerpo hídrico que identificamos como quebrada, "no cuenta con el caudal suficiente para recepción de los efluentes de la PTAR", "podemos indicar que esta zona cuenta con características de un área de recarga, en donde gran parte del agua se infiltra en el suelo, llegando a los acuíferos en la parte más baja de la zona". Tomando en consideración la condición actual del cuerpo de agua presente en el polígono del proyecto, se solicita:

a. Presentar alternativa para descarga de las aguas residuales que se generaran en la Fase II del proyecto. En caso que el alineamiento de la tubería de descarga atraviese terrenos privados presentar:
   - ✓ Línea base del área por donde pasara el alineamiento de la tubería de descarga de la PTAR.

- ✓ Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH). (alineamiento y punto de descarga).
- ✓ Impactos ambientales y sociales, y medidas de mitigación a implementar.
- ✓ Titulo de propiedad de la finca, autorización por parte del propietario y cedula de identidad personal, ambos documentos notariados. En caso que el propietario de la finca sea la empresa, adjuntar certificado de persona jurídica.
- ✓ Análisis de calidad de agua (original o copia notariada, y firmado) del cuerpo receptor del efluente de la PTAR, realizado por un laboratorio acreditado por la CNA.

R: HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II, mantendrá la configuración de las descargas de las aguas residuales provenientes de zona residencial y áreas comerciales al sistema de recolección (línea de alcantarillado) que será construido y cuyo tratamiento y descarga compete a la 1era fase de desarrollo. Los requerimientos y detalles del sitio de descargas de aguas residuales (contemplados en el EsIA Cat I y su respectiva modificación aprobados) serán evaluados y propuestos en la Nueva Modificación que será sometida al proceso de evaluación ante la Dirección Regional correspondiente.

b. Presentar memoria técnica de la PTAR aprobada para la Fase I. además, especificar norma que cumplirá el efluente de la PTAR.

R: Los requerimientos y detalles de la PTAR (contemplados en el EsIA Cat I y su respectiva modificación aprobados) serán evaluados y propuestos en la Nueva Modificación que será sometida al proceso de evaluación ante la Dirección Regional correspondiente. Sin embargo, entre los adjuntos presentamos planos con revisiones y aprobaciones ante el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), así como las revisiones del Ministerio de Salud, avalando el tipo de sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto.

7. En las páginas (63 y 64) del EsIA, punto **6.8 Antecedentes Sobre la Vulnerabilidad frente a Amenazas Naturales** se indica "...es importante recalcar que la población a establecerse en el sitio aumentara de manera significativa la generación de aguas residuales, cuyos caudales deberán ser

contempladas en la determinación de cálculos de caudales a futuro y la zona de recarga que estos generen". Por lo que se solicita:

a. Aclarar porque se considera que los caudales que generará la planta de tratamiento de aguas residuales se considera una amenaza natural.

R: En el Estudio no se menciona que el caudal que generará la PTAR se considera una amenaza natural, por el contrario, se menciona que la ocupación poblacional en el sitio (donde actualmente no la hay) sugiere una descarga significativa de aguas residuales, cuyos caudales debieron ser bien contemplados en los diseños y con proyecciones regulares con tendencias al aumento (esto en vista del comportamiento regular de todas las poblaciones lo que implican regularmente mejoras en las propiedades adicionando sanitarios y por ende aumentando las descargas sanitarias), razón por la cual, de contemplar diseños muy ajustados, estos podrían convertirse en una amenaza que resulte en la recarga del sistema.

b. Ampliar el punto 6.8, con información referente a lo indicado en el mismo.

R: El sitio específico del proyecto no presenta antecedentes sobre vulnerabilidad en cuanto a amenazas naturales se trata, bien nos referimos a inundaciones, deslizamientos, terremotos, huracanes, entre otros.

8. Actualizar los puntos **6.9 Identificación de los Sitios Propensos a Inundaciones, 6.10 Identificación de los Sitios Propensos a Erosión y Deslizamiento,** tomando en consideración el cuerpo de agua (quebrada) identificado por la dirección de Seguridad Hídrica en inspección de campo.

R: En vista del tipo de trabajos a realizar, consistente en los movimientos de tierra los cuales proponen adecuar la terracería del polígono, se mantienen las mismas descripciones y detalles incluidos en el Estudio presentado al proceso de evaluación.

9. En la pág. 19 del EsIA, punto **2.7 Descripción del Plan de Participación Ciudadana** se indica "...Fueron aplicadas 63 encuestas específicas para el proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II , los días 28 de septiembre de 2019 (comunidades y autoridades aledañas) y el 6 de noviembre de 2019 (entrevista con las autoridades del Nuevo Corregimiento de Las Garzas), cuyas evidencias se presentan entre los anexos...", sin embargo, en los

anexos no se presentan evidencias de las entrevistas realizadas a las autoridades del corregimiento de Las Garzas, por lo que se solicita:

a. Presentar evidencias de las entrevistas realizadas a las autoridades (Representante, Alcalde, etc.) del corregimiento de Las Garzas e indicar que autoridades fueron consultadas (en cumplimiento de los numerales (a) y (b) del artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009).

   R: Para el levantamiento del componente social (percepción ciudadana) se realizaron 63 encuestas directas a residentes en áreas cercanas de donde se desarrollará el proyecto, personal del cuerpo de policías que laboran en el puesto ubicado en el sector de Río Chico, cuerpo de educadores del CEBG Virgen de Guadalupe, se entrevistaron colaboradores y personas designadas por el representante del corregimiento de Las Garzas (en la Junta Comunal de Las Garzas) y colaboradores de la Junta Comunal de Pacora (los cuales enunciaron que no tenían injerencia por la ubicación del proyecto). Dicho esto, en el estudio de Impacto Ambiental se presentaron las evidencias fotográficas de algunas de las encuestas realizadas y las encuestas originales, en cuyo borde superior aparece remarcada la localidad donde fueron realizadas.
   Incluimos en los anexos aquellas encuestas que fueron rotuladas en el borde superior derecho como "encuestas aplicadas a actores clave del sector", tal es el caso de autoridades de la fuerza policial, establecimientos educativos y personal de la Junta Comunal de Las Garzas.

10. En la pág. 116 del EsIA, se indica "...Volanteo de promoción del proyecto, este consiste en distribuir volantes con la información del futuro proyecto, entre esta, el promotor señala en que consiste el proyecto, su ubicación, los posibles impactos que generara, estado en el que se encuentra su evaluación, fecha posible de inicio y donde pueden presentar sus opiniones, estas volantes se entregaron en todas las áreas involucradas, en las vía públicas, en las oficinas públicas y privadas, en comercios y viviendas del área" seguido menciona "...Todos los aportes de estas dos acciones se incorporaran al estudio ya que estos se ejecutaran previo a la entrega del documento al Ministerio de Ambiente..." sin embargo. En el EsIA no se incluyó dicho volante, por lo que se solicita presentar evidencia de la misma.

R: En anexos se presenta el formato empleado para la encuesta y la volante informativa del proyecto.

11. En la pág 116 del EsIA se menciona "...a estas técnicas de promoción de la información le sumaremos la publicación sobre el proyecto que se realizara en un diario de la localidad (dos publicaciones en siete días), el fijado y desfijado en la corregiduría o el municipio de un documento que contenga la información de las características del proyecto y por ultimo queda un periodo en el cual se da la participación que pueda realizar el ciudadano durante el periodo de consulta que el Ministerio de Ambiente permite por veinte días hábiles en el periodo de evaluación del estudio..." , verificar esta información y actualizar los términos señalados en este párrafo, tomando en consideración los establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.

    R: En vista de la situación de Estado de Emergencia Nacional, no se nos permitió inicialmente cumplir con la publicación del edicto Municipal (obligatorio según DE 123 del 5 de agosto de 2009 modificado por el DE 155 del 14 de agosto de 2011), por lo que adjuntamos dichos edictos con los sellos de fijado y desfijado Municipal, al igual que las publicaciones en diario local (originales y copias). Posterior a dichas publicaciones, los interesados contarán con un periodo de ocho (8) días hábiles para hacer sus observaciones ante la Dirección Regional de Panamá Este o la Dirección Nacional de Evaluación Ambiental.

12. En el último párrafo del punto **3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental** pág. (31), se indica "...De acuerdo al análisis de los cinco (5) criterios de protección ambiental, este proyecto no generará impactos y/o riesgos ambientales significativos, con lo cual se justifica la clasificación del Estudio de Impacto Ambiental en CATEGORIA II..." Aclarar esta información, ya que esta definición no corresponde a EsIA categoría II.

    R: Consideramos la corrección del punto, ya que de no ser significativos los impactos, la categoría podría ser menor. Corregimos la información presentada en el punto **3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental** pág. (31), quedando de la siguiente manera... "De acuerdo al análisis de los cinco (5)

criterios de protección ambiental, se considera que este proyecto generará impactos y/o riesgos ambientales significativos, con lo cual se justifica la clasificación del Estudio de Impacto Ambiental en CATEGORIA II"

13. En la pág. 47 del EsIA, punto **5.6.1.1. Agua** se indica "El área donde se encontrará ubicado el proyecto HACIEND ADEL PACIFICO – FASE II, no cuenta con una red de distribución de agua potable suministrada por el IDAAN, por lo que el proyecto se abastecerá de agua potable a través de la implementación de pozos, cuyas características, ubicación y forma de extracción se contempló en la primera fase de desarrollo del proyecto". Por lo que se solicita:

a. Indicar la cantidad de pozos que serán establecidos en la primera fase del proyecto y si cuentan con la capacidad para abastecer la Fase II del proyecto.

R: La primera fase del proyecto se encuentra en la evaluación de los Pozos, por lo cual ya se ha solicitado el respectivo permiso de sondeo exploratorio, el cual determinará la capacidad de dichos pozos, recordando que la sugerencia de ubicación y cantidad va basada en las evaluaciones arrojadas por el estudio de resistividad eléctrica realizada en algunos puntos de la finca objeto del presente estudio para determinar la presencia de acuíferos subterráneos.

14. En el ANEXO No. 13: **LABORATORIOS ANALITICOS,** se presentan análisis de calidad de agua realizado al "canal Pluvial" por el Laboratorio Químico Ambiental S.A. (LAQUIA, S.A.) por lo que se solicita:

a. Presentar nota emitida por el Consejo Nacional de Acreditación, que evidencia el Registro del laboratorio.

R: LAQUIASA presenta los análisis de los resultados de la Subcontratación de los servicios de evaluación analítica de las muestras de calidad de agua, las cuales son realizadas por la sociedad AMBITEK SERVICES, los cuales se encuentran en el listado de laboratorios acreditados por el consejo Nacional de Acreditación, visible en la página web http://www.cna.gob.pa/acreditaciones/ensayo/ y cuyo alcance de acreditación presentamos entre los anexos.

b. De no contar con acreditación por parte del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), deberá presentar análisis de calidad de agua (original o copia notariada y firmado) realizado por un laboratorio acreditado por el CNA.

R: Se adjunta en los anexos, los resultados emitidos por el Laboratorio AMBITEK SERVICES el cual cuenta con acreditación ante el CNA No. LE-057.

15. En la pág. 37 del EsIA se indica "Es importante mencionar, que el área del proyecto queda dentro de los límites del corregimiento de Las Garzas, el cual fue recientemente creado mediante Decreto No 40 del 31 de mayo de 2017, resultando de la segregación del Corregimiento de Pacora, motivo por el cual el promotor realizara los cambios de la ubicación, puesto que en el certificado expedido por el Registro Público de Panamá aún se hace referencia al Corregimiento de Pacora". Por lo que se solicita presentar Registro Público de la Finca No. 30279547 actualizado

NOTA: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape File u 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

R: En vista de lo dilatado del trámite de certificación de ubicación de una finca donde hay que incluirla en los límites de un nuevo corregimiento, trámite que se realiza en las oficinas de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) y de Registro Público de Panamá, sometemos a su consideración, los documentos de inicio de trámites ante la institución. Los documentos finales podrían ser incluidos en los informes de cumplimiento ambiental a solicitud del Ministerio de Ambiente posterior a la aprobación del proyecto.

En adición, adjuntamos documento Excel con el orden lógico de los vértices de delimitación de la Fase que corresponde el proyecto sometido a evaluación.

VALORACION AMBIENTAL SEGÚN CRI (BUROZ 1998), PARA IMPACTOS AMBIENTALES EN ETAPA DE CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DEL PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO, PROMOVIDO POR KLEIDI PACIFICO, S.A.

IMPACTO IDENTIFICADO	INTENSIDAD	EXTENSION	DURACION	REVERSIBILIDAD	RIESGO
Generación de desechos sólidos y líquidos	3 MEDIA	20% LOCAL	+ 5 AÑOS LARGA	-10 AÑOS REVERSIBLE	15% MEDIO (DEPENDE GESTION DE RECOLECCION EN OPERACIÓN)
Generación de ruido	2 BAJA	5% PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-10 AÑOS REVERSIBLE	5% BAJO
Emisiones de gases y partículas	2 BAJA	5% PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-10 AÑOS REVERSIBLE	5% BAJO
Contaminación por sustancias químicas	2 BAJA	5% PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-10 AÑOS REVERSIBLE	5% BAJO
Erosión y Generación de sedimentos	2 BAJA	2% PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-10 AÑOS REVERSIBLE	5% BAJO
Perdida de cobertura vegetal	1 BAJA	1% PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-10 AÑOS REVERSIBLE	1% BAJO
Pérdida de Hábitat	1 BAJA	1% PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-10 AÑOS REVERSIBLE	1% BAJO
Compactación de suelo	2 BAJA	5% PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-10 AÑOS REVERSIBLE	1% BAJO
Aumento de demanda de consumo de agua	3 MEDIA	5% PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-10 AÑOS REVERSIBLE	5% BAJO
Afectación del tránsito del área	2 BAJA	5% PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-10 AÑOS REVERSIBLE	5% BAJO
Contaminación de aguas Subterráneas	1 BAJA	5% PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-10 AÑOS REVERSIBLE	5% BAJO
Generación de malos olores	2 BAJA	5% PUNTUAL	-2 AÑOS CORTA	-10 AÑOS REVERSIBLE	5% BAJO

Los indicadores del impacto que utiliza el método son:

- Intensidad (I): Cuantificación de la fuerza, peso o rigor con que se manifiesta el proceso o impacto puesto en marcha.
- Extensión (E): Influencia espacial o superficie afectada por la acción antrópica. Es decir, medida del ámbito espacial o superficie donde ocurre la afectación.
- Duración (D): Lapso o tiempo que dura la perturbación. Período durante el cual se sienten las repercusiones del proyecto o número de años que dura la acción que genera el impacto.
- Reversibilidad (Rv): La posibilidad o dificultad para retornar a la situación actual.
- Riesgo (Ri): Probabilidad de que el efecto ocurra.

La escala de valores para todos los indicadores estará comprendida entre 1 y 10.

Valor de impacto ambiental (VIA): Este método considera que el VIA es generado por una acción y es producto de las siguientes variables que se muestran en el siguiente cuadro:

VALOR	INTENSIDAD	EXTENSION	DURACION	REVERSIBILIDAD	RIESGO
6-10	Alta	Generalizada > 75 %	Larga (>5años)	Irreversible (baja capacidad o irrecuperable)	Alto (>50 %)
3-5	Media	Local o extensiva 10 % - 75 %	Media (2>5 años)	Medianamente reversible de 11 a 20 años, largo plazo	Medio (10 a 50 %)
1-2	Baja	Puntual < 10 %	Corta (<2 años)	Reversible (a corto plazo <de 10 años	Bajo (<10 %)

Fuente: BUROZ (1998)

Se concluye que la valoración de impactos dependerá de la etapa en la cual se presenten los impactos y las mitigaciones que apliquen. De la tabla de valoración, la mayoría de los impactos identificados son de intensidad Baja, generalmente de extensión Puntual, de corta duración, todos son reversibles en corto plazo y de bajo riesgo.

PLAN DE PREVENCION DE RIESGOS

Se presenta el plan de prevención generalizado para el proyecto HACIENDA DEL PACIFICO, promovido por la sociedad KELIDI PACIFICO, S.A., con la finalidad de lograr minimizar los riegos que como todo proyecto el cual ejecute actividades de construcción, pueda implicar.

En este caso el Promotor del Proyecto antes mencionado será el encargado del Plan de Prevención de Riesgos, el cual deberá ser completado por un especialista en Seguridad y Salud Ocupacional y sometido a consideración del Ministerio de Trabajo, sin dejar de pasar por alto los deberes que se presentará en la siguiente tabla, donde el promotor figura como responsable de este plan;

- Mantener cubiertos a los trabajadores por la C.S.S.
- En caso de llegar a tener una persona herida mantener una vehiculo disponible para poder transportarla al centro médico más cercano.
- Mantener el número telefónico de los centros de salud a objeto de cualquier accidentado sea atendido lo más rápido posible en el centro médico más cercano.
- Mantener un botiquín de primeros auxilios en el proyecto para brindar primero auxilios, en caso de golpes o daños menores de los trabajadores.
- Hay dos clases de riegos a los que se encuentran sujetos los diferentes proyectos pueden ser de dos tipos atendiendo su origen: los naturales y operacionales.
- Las labores estarán supervisadas por personal competente para evitar accidentes de los trabajadores por taludes de tierra o por accidentes fortuitos.
- Para evitar cualquier golpe en los cuerpos de los trabajadores deberán contar con botas resistentes y cascos en la cabeza.
- Se colocará letrero visible y cerca perimetral protectora en el sitio donde se coloquen materiales pesados que representen peligro de caerse.

- Se colocará señalización durante la operación de maquinarias pesadas, un celador, como prevención a terceras personas para que no sufran accidente por el desconocimiento de los componentes del proyecto.

A continuación, se presentará un cuadro con los posibles riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del proyecto:

Riesgos	Etapa	Responsable	Método de Prevención	Apoyo
Accidentes laborales	Construcción	Contratista - Promotor	*Los trabajadores deben de utilizar su equipo completo de protección personal, casco, faja de soporte de la espalda, tapones de protección auditiva, guantes, anteojos, mascarilla de protección contra el polvo, botas de seguridad, arnés, camisa manga larga durante la ejecución del trabajo. *Todo trabajo debe ser supervisado por el personal responsable de la obra. *Los operadores de maquinaria pesada deben ser personal calificado para esta labor. *Los trabajadores del área deben tener conocimiento de más maniobras de rescate al momento de que se presente alguna emergencia. * Cualquiera conexión eléctrica debe ser neutralizada antes de realizar cualquier trabajo. *Marcar las Zonas de Alto Riego. *cumplir con las reglas de seguridad industrial y las de salud	C.S.S., Bomberos, Mi-Ambiente, SINAPROC
Derrumbes	Construcción	Contratista - Promotor	* Contar con el equipo adecuado en caso de presentarse este incidente. *Capacitar a los trabajadores para esta clase de incidente, principalmente durante los trabajos de movimientos de tierra y apuntalamientos para excavaciones de canal pluvial	Bomberos, Mi-Ambiente, SINAPROC
Incendios	Construcción / operación	Contratista - Promotor	* Contar con el equipo adecuado en caso de presentarse un incendio *Capacitar a los trabajadores para de este incidente. *Colocar letreros de advertencia. *Colocar equipo mínimo conta incendio. *Mantener en el proyecto equipo de primeros auxilios. * Evitar en lo posible la quema de desperdicios en la zona del proyecto	Bomberos, Mi-Ambiente, SINAPROC

Volcamiento	construcción	Contratista - Promotor	* Prohibir sobrecargar los camiones volquetes o los que trasladan materiales y/o desechos desde y hacia el área de proyecto. *mantener los drenajes bien limpios en los bordes de la vía de circulación interna y evitar acumulación de tierra y o desechos vegetales. * contratar operadores calificados. * contratar vehículos en buen estado	C.S.S., Bomberos, Mi-Ambiente, SINAPROC, Autoridad de Transito.
Atropellos	construcción	Contratista - Promotor	* contratar operadores calificados. * contratar vehículos en buen estado. *contar con la debida señalización * Contar con personal encargado de la fiscalización continua de todos los colaboradores en la obra	C.S.S., Bomberos, SINAPROC, Autoridad de Transito.
Ocurrencias de accidentes de transito	construcción	Contratista - Promotor	* contratar Operadores calificados. * contratar vehículos en buen estado. *contar con la debida señalización. *Mantenimiento adecuado de los equipos rodantes.	C.S.S., Bomberos, , SINAPROC, Autoridad de Transito.
Derrames de combustible, lubricantes y/o grasas	construcción	Contratista - Promotor	*Capacitar a los trabajadores sobre las sustancias a manejarse dentro del proyecto. *Verificar el estado de los vehículos que transportan cualquiera clase de sustancia para evitar perdida de combustible, lubricante o grasa. *Recoger todo tipo de desperdicio que se genere durante la construcción. *Remover suelo contaminado y colocar en un área para tal fin. *En caso de derrame notificar a las autoridades competentes	C.S.S., Bomberos, Mi-Ambiente, SINAPROC, MINSA.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: YIRALIS ROMERO ABREGO
FECHA: 2020.03.04 11:28:03 -05:00
MOTIVO: FINALIZACION DE TRAMITE
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN

FINALIZADO EL TRÁMITE SOLICITADO CON EL NÚMERO DE ENTRADA 82268/2020 (0) PRESENTADO EN ESTE REGISTRO EN MODO DE PRESENTACIÓN PERSONA EL DÍA 28/02/2020 A LAS 05:22 P.M.

DOCUMENTO/S PRESENTADO/S
ESCRITURA PUBLICA NO. 920
AUTORIZANTE: LIC. ANAYANSY JOVANE CUBILLA NO.3
FECHA: 20/02/2020
NÚMERO DE EJEMPLARES: 1

DOCUMENTO/S DE PAGO APORTADO/S
DOCUMENTO DE PAGO CON TARJETA 1432833
IMPORTE VEINTICINCO BALBOAS(B/. 25.00)
FECHA DE PAGO 28/02/2020

ASIENTO/S ELECTRÓNICO/S PRACTICADOS (EN LA FINCA O FICHA)
(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8716, FOLIO REAL Nº 30279547 ASIENTO Nº 3 ANOTACIÓN
FIRMADO POR YIRALIS ROMERO ABREGO
FECHA DE INSCRIPCIÓN: MIÉRCOLES, 04 DE MARZO DE 2020 (11:27 A.M.)

KLEIDI PACIFICO, S.A

82288/2020 (0)

02/28/2020 05:22:53 p.m.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
ÍA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Lcda. Anayansy Jované Cubilla

NOTARIA PÚBLICA TERCERA

PLAZA LOS ÁNGELES, LOCAL Nº 2-A,
PLANTA BAJA, AVE. RICARDO J. ALFARO,
CIUDAD DE PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

CORREO: ajovane@notaria3panama.com
TELS.: 382-7562 / 382-7524 / 383-5678
www.notaria3panama.com

ESCRITURA No. 920 DE 20 DE FEBRERO DE 2020

SORAYA ALVAREZ SALAS
CED.8-744-790
SOLÍS, ALVAREZ & MARENCO

POR LA CUAL:

POR LA CUAL SE REALIZA LA CORRECCION DE CORREGIMIENTO DE LA FINCA 30279547, CODÍGO DE UBICACIÓN 8716, PROPIEDAD DE LA SOCIEDAD KLEIDI PACIFICO, S.A

REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL

NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO: NOVECIENTOS VEINTE----------

----------(920)----------

POR LA CUAL SE REALIZA LA CORRECCION DE CORREGIMIENTO DE LA FINCA 30279547, CODÍGO DE UBICACIÓN 8716, PROPIEDAD DE LA SOCIEDAD KLEIDI PACIFICO, S.A----------

----------**Panamá, 20 de Febrero de 2020**----------

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, el día veinte (20) del mes de febrero de dos mil veinte (2020), ante mi, la Licenciada **ANAYANSY JOVANE CUBILLA**, Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, portadora de la cédula de identidad personal número cuatro- doscientos uno-doscientos veintiséis **(4-201-226)**, compareció personalmente, **ALEXANDER SURIOL CAÑO**, varón, mayor de edad, arquitecto, casado, panameño, con cédula de identidad personal número ocho-siete siete seis- un cero cuatro siete **(8-776-1047)**, vecino de esta ciudad, actuando en mi condición de apoderado general en la sociedad **KLEIDI PACIFICO, S.A.**, sociedad panameña inscrita al folio uno cinco cinco seis seis tres tres tres seis (155663336), de la Sección de Mercantil del Registro Público de Panamá, debidamente facultado para este acto según poder general otorgado mediante escritura pública número nueve mil cuatrocientos cuarenta y nueve (9449) de treinta (30) de noviembre de dos mil dieciocho (2018), de la Notaría Segunda del Circuito de Parama, inscrito en el asiento electrónico número tres (3), del folio uno cinco cinco seis seis tres tres tres seis (155663336), de la Sección de Mercantil del Registro Público de Panamá, persona a quien conozco en su calidad ya dicha y quien solicitó se hiciera la corrección del corregimiento de la finca treinta millones doscientos setenta y nueve mil quinientos cuarenta y siete (30279547) descrita más adelante, por lo que hago constar lo siguiente:----------

----------**REPÚBLICA DE PANAMÁ**----------

--------**AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS – ANATI**--------

----------**DIRECCION NACIONAL DE MENSURA CATASTRAL**----------

----------**DEPARTAMENTO DE MAPOTECA**----------

Panamá, seis (6) de enero de dos mil veinte (2020)----------

ANATI-DNMC-MAPO-N- cero cero ocho (ANATI-DNMC-MAPO-N-008)----------

Señores—KLEIDI PACIFICO, S.A.—Ciudad————E. S. M.————————————

Señores: En atención al memorial recibido el dieciséis (**16**) de diciembre del dos mil diecinueve (**2019**), presentado por Carlos Martínez Egea en éste despacho en el cual nos solicita se le certifique, la ubicación correcta de la finca número treinta millones doscientos setenta y nueve mil quinientos cuarenta y siete (**30279547**), con código de ubicación ocho mil setecientos dieciséis (**8716**), toda vez que en la certificación emitida por el Registro Público, aparece ubicada en el Corregimiento de Pacora, pero en la actualidad se encuentra ubicada en el Corregimiento de Las Garzas, Distrito de Panamá, y Provincia de Panamá. Le informamos al respecto lo siguiente:————————————————

Que de acuerdo al plano catastral número ochenta mil ochocientos diecisiete – ciento cuarenta y dos mil seiscientos ochenta y siete (**80817-142687**) que reposa en el Departamento de Mapoteca de la Dirección Nacional de Mensura Catastral, en Sede Central, de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras, la finca número treinta millones doscientos setenta y nueve mil quinientos cuarenta y siete (**30279547**), se encuentra ubicada en el Corregimiento de Pacora, por cambios políticos-administrativos, hoy día en el Corregimiento de Las Garzas, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.—— Solicitamos que actualice la información catastral de la finca y código de ubicación correspondiente al Corregimiento de Las Garzas, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.—Es necesario, que presente este documento en las oficinas del Registro Público, para actualizar la ubicación de la finca antes descrita. Y para que sea aceptada por dicha Institución del Estado; deberán ser ingresadas como una escritura de corrección de corregimiento por propietario ante un notario.————————————————

-Atentamente- (FDO) Lic. Rita Aparicio-Directora Nacional de Mensura Catastral-Autoridad Nacional de Administración- C. Registro Público- (Fdo) RA/wa/jcv/ny————————

Advertí a los comparecientes que una copia de esta escritura debe registrarse y leída como les fue en presencia de los testigos instrumentales, **JUDITH MENDEZ DE SERRACIN**, mujer, casada, con cedula de identidad personal número ocho-doscientos treinta y siete-ciento veintitrés (**8-237-123**), y **FELIX ANTONIO CANO**, varón, soltero, con cédula número cuatro-setecientos setenta y nueve-dos mil doscientos cincuenta y dos (**4-779-2252**), ambos mayores de edad, panameños, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco, son

158

hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia ante mí, el Notario que doy fe. ----------

ESTA ESCRITURA LLEVA EL NÚMERO: NOVECIENTOS VEINTE----------

----------(920)----------

(FDO) ALEXANDER SURIOL CAÑO----JUDITH MENDEZ DE SERRACIN--------FELIX ANTONIO CANO--------ANAYANSY JOVANE CUBILLA, Notaría Pública Tercera del Circuito de Panamá.----------

Concuerda con su original esta copia que expido sello y firmo en la ciudad de Panamá a los veinte (20) días del mes de febrero de dos mil veinte (2020).----------

Licenciada Anayansy Jovane Cubilla
Notaria Pública Tercera

Entrada
15/08/18

157

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

SEÑORES
E. S. M.

NOMBRE DEL PROYECTO: HACIENDA SANTA TERESA.

PROPIETARIO: VERZASCA IMPORT, S.A.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: LUGAR SAN ANTONIO, CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA.

PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. ROGER A. RODRIGUEZ P.

FECHA DE REVISIÓN: 7 DE AGOSTO DEL 2018

REVISIÓN DE:

-ESTUDIO HIDROLOGICO E HIDRAULICO PARA EL ENTUBAMIENTO, CANALIZACION Y REALINEAMIENTO DE LAS ZANJAS PLUVIALES N°1 Y N°2, PARA LA DETERMINACION DEL NIVEL DE TERRACERIA SEGURO.
-DEMARCACION DE SERVIDUMBRE PLUVIAL, 5 METROS A PARTIR DEL BORDE SUPERIOR DEL TALUD DEL CANAL PLUVIAL PROPUESTO Y 1.50 METROS DEL TUBO DE 84" DE H.R. PROPUESTO, HACIA LA LINEA DE PROPIEDAD O SERVIDUMBRE PLUVIAL, MOSTRADO EN LOS PLANOS Y PROPUESTO POR EL PROFESIONAL RESPONSABLE.
-DETALLES DEL ENTUBAMIENTO Y EL CANAL PLUVIAL PROPUESTO.

NOTA:
-DEMARCACION DE SERVIDUMBRE PLUVIAL, PARA EFECTOS DE MANTENIMIENTO DE LOS CURSOS DE AGUAS, POR PARTE DEL M.O.P., PARA CUMPLIR CON LA LEY FORESTAL ARTICULO # 23, DEBEN REALIZAR LAS CONSULTAS PERTINENTES AL MINISTERIO DE AMBIENTE.
- RESOLUCION DE OBRA EN CAUCE AGICH-118-2018.
- NOTA DE NO OBJECION DEL PROPIETARIO DE LA FINCA COLINDANTE 302011157 CODIGO DE UBICACIÓN 8716.

La revisión de este plano, rige únicamente para el sistema pluvial, calles y/o la servidumbre pluvial. Al iniciarse los trabajos, el contratista está obligado a informar, inmediatamente, a las oficinas de la Dirección Nacional de Inspección y solicitar la inspección de los mismos.
(Fundamento Legal de la Ley No. 35 del 30 de junio de 1978.) De no acogerse a esta disposición legal, la autoridad correspondiente aplicará la sanción.

REVISO: _____ JEFE DEL DEPTO.: _____

ING. RAFAEL A. CARVALLO R. ING. GILBERTO E. PARILLON V.

ACEPTO: **ING. MILQUIADES MARTINEZ**
DIRECTOR ENCARGADO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

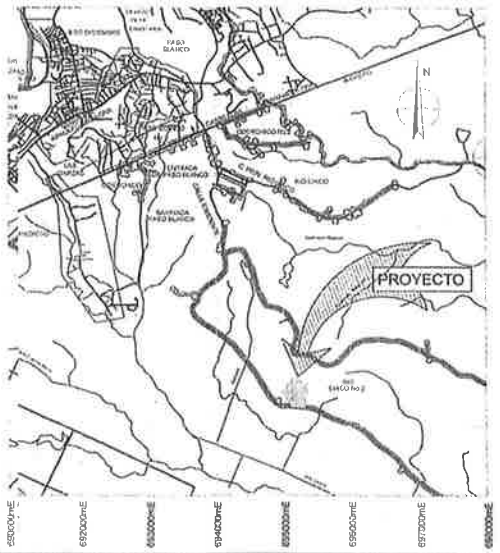
RECIBIDO POR: _____

CÉDULA: _____

FECHA: _____

REG: 2579-17

156



LALIZACION REGIONAL

ESC.: 1:30,000

CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMÁ

REPÚBLICA DE PANAMA

HACIENDA SANTA TERESA

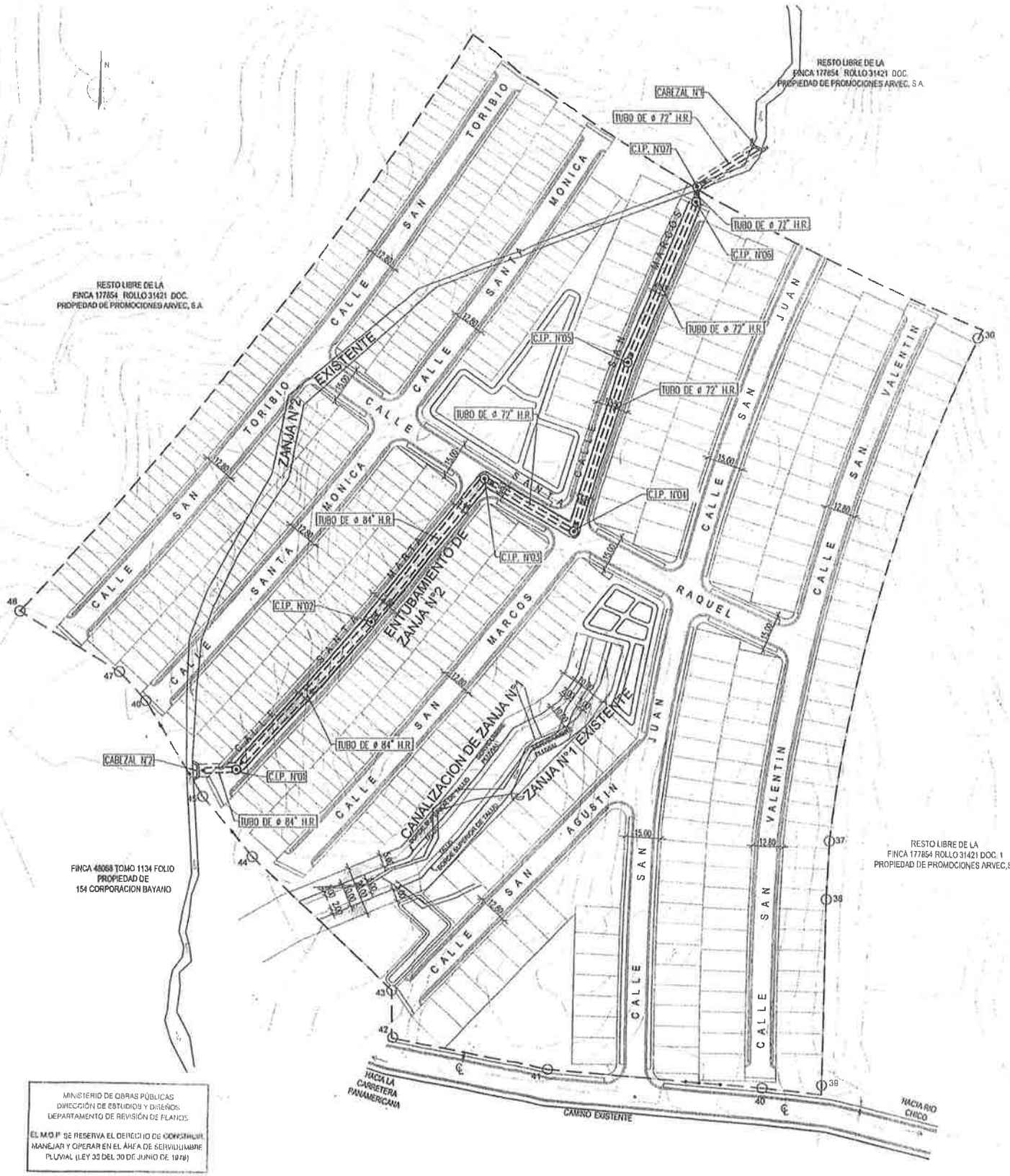
UDIO HIDROLOGICO - HIDRAULICO

Entubamiento y Realineamiento

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISION DE PLANOS
FIRMA: Subdir. - Tesorero
Sub. DEL DEPARTAMENTO
FECHA: 07/08/2018
DIRECTOR
NOTA:
LA REVISION DE ESTE PLANO, PUES NO FUNCION A QUE HA CUMPLIDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS INDICADAS EN EL MANUAL DE REVISION DE PLANOS. CUALQUIER OMISION O APLICACION PRODUCTO DE LOS DISEÑOS QUE AFECTEN EL ORDEN PUBLICO SERA UNICA RESPONSABILIDAD DE SUPERVISOR O DISEÑISTA.
CUMPLIMIENTO DE LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959 DECRETO Nº 30 DE 4 DE MARZO DE 2009

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
CONTENIDO DE: Estudio Hidrologico-Hidraulico
LA REVISION: Entubamiento de Zanja Pluvial
REVISADO POR: I.I. DMC DCI
FECHA: 7 Agosto 2018
Nº DE REGISTRO: 2379-18

Nota:
- Estudio Hidrologico-Hidraulico para el entubamiento y realineamiento de las zanjas pluviales Nº1 y Nº2 en el Sector de Hacienda Pacora, Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, con el fin de dar continuidad a la red pluvial existente y así evitar inundaciones en la Carretera Panamericana y en el área circundante.



PLANTA GENERAL DE PROYECTO

ESC. 1:1000

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS.

EL M.O.P. SE RESERVA EL DERECHO DE CONSTRUIR, MANEJAR Y OPERAR EN EL ÁREA DE SERVIDUMBRE PLUVIAL (LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978)

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS.

SE ACEPTA LA PRESENTACIÓN DE LOS CÁLCULOS HIDRÁULICOS Y LOS PLANOS DE ESTE PROYECTO EN VIRTUD DE QUE HAN SIDO ELABORADOS POR UN PROFESIONAL IDÓNEO EN LA MATERIA.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

LA SERVIDUMBRE PLUVIAL DEMARCADA POR EL M.O.P. DEBE SER MONUMENTADA POR EL PROPIETARIO DE LA FINCA

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

LA REVISIÓN DE ESTE PLANO NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDÓNEO ENCARGADO DEL DISEÑO. CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

TODA CANALIZACIÓN DE CURSOS DE AGUAS MOSTRADAS EN LOS PLANOS REVISADOS DEBERÁN DE CONSTRUIRSE ANTES O SIMULTÁNEAMENTE AL DESARROLLO DE LA OBRA

0 50 75 100
ESCALA GRÁFICA = 1:500

CUALQUIER OMISIÓN FALSEDAD Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTOS PLANOS, PUEDE DAR POR ANULADA ESTA APROBACIÓN. M.O.P

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

EL CONTRATISTA NOTIFICARÁ INICIO LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA CON LA ANTELACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN. LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-059-024
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Para Ejercer la Ingeniería y Arquitectura

REPRESENTANTE LEGAL
SORAYA I. CASTRO RIVAS DE PEDRESCHI
CED. 8-485-883

Diseño:	ING. R.RODRIGUEZ
Calculo:	F.G GUARDIA
Dibujo:	Lic. RMV
Revisado:	ARQ. J.E.VARELA
Escala:	Indicada
Fecha:	DICIEMBRE 2017
Nomenclatura:	1 DE 9

PROYECTO:
ESTUDIO HIDROLÓGICO - HIDRÁULICO
Entubamiento y Realineamiento de zanja pluvial nº1 y nº2

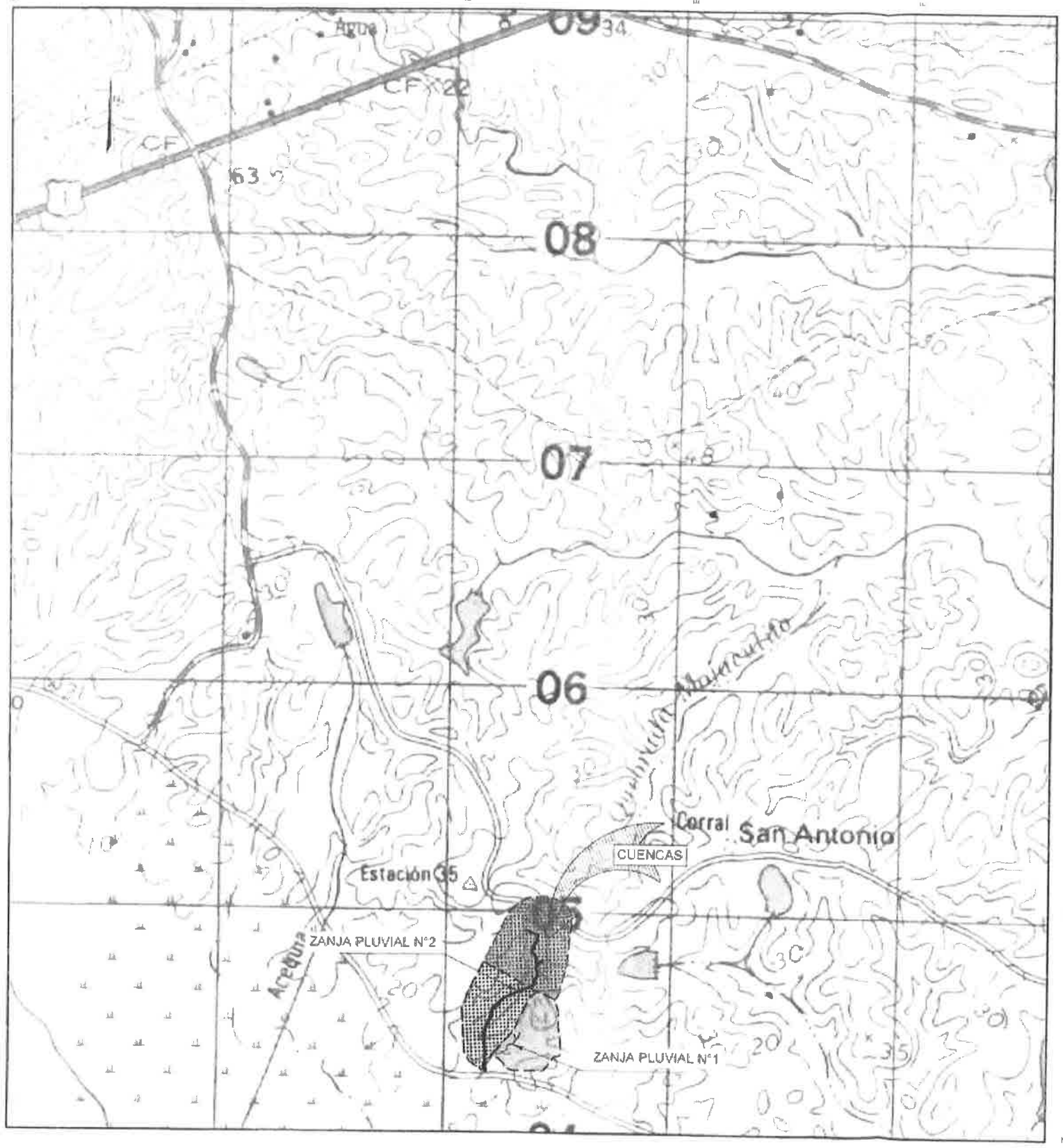
PROPIEDAD DE:
VERZASCA IMPORT, S.A

CONTENIDO:
PLANTA & PLANO PERFIL DE ZANJA PLUVIAL Nº1
SECCION TIPICA DE ZANJA PLUVIAL Nº1
LOCALIZACION REGIONAL

UBICACION:
SAN ANTONIO, CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMÁ

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

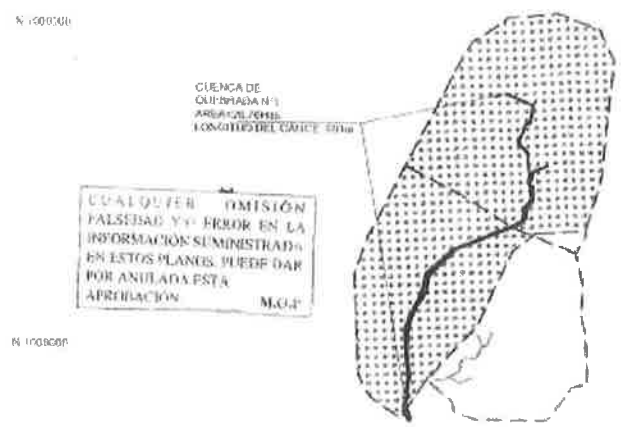
GUARDIA



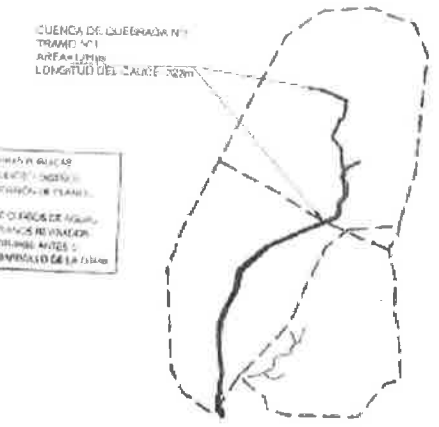
PLANTA GENERAL DE CUENCAS

LEYENDA

PROYECCION DE CUENCA
AREA DE CUENCA N°1
AREA DE CUENCA N°2
AREA DE CUENCA N°3



PLANTA DE CUENCA DE
ZANJA PLUVIAL N°2



PLANTA DE CUENCA DE
ZANJA PLUVIAL N°2 - TRAMO N°1



PLANTA DE CUENCA DE
ZANJA PLUVIAL N°1

PROYECTO
ESTUDIO HIDROLÓGICO - HIDRÁULICO
Entubamiento y Realineamiento de zanja pluvial N°1 y N°2
PROPIEDAD DE
VERZASCA IMPORT S.A.

CONTENIDO
PLANTA GENERAL DE CUENCAS
ZANJA PLUVIAL N° 1 & N°2

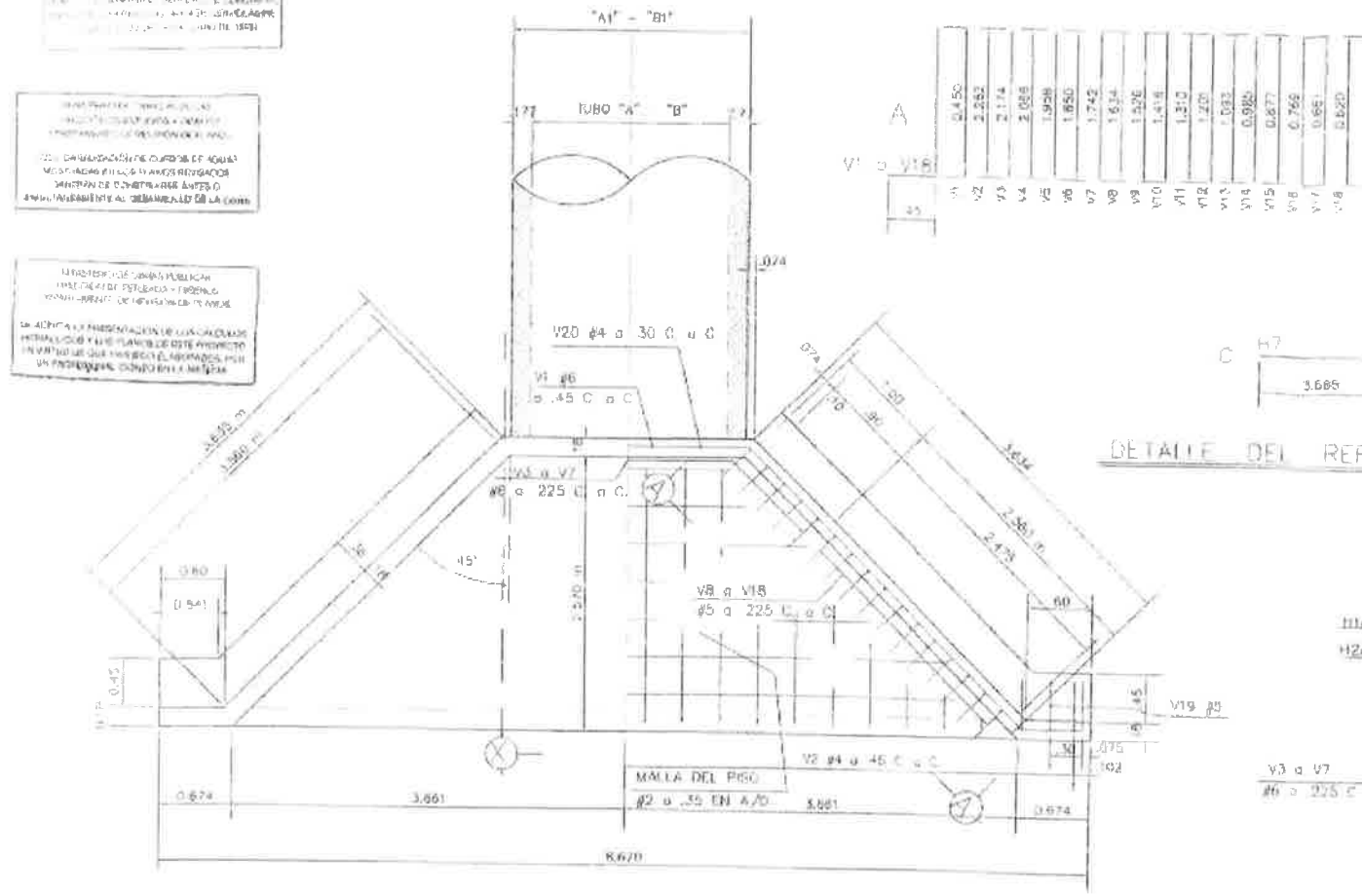
UBICACION
SAN ANTONIO CORREGIMIENTO DE PACORA
DISTRITO DE PANAMA PROVINCIA DE PANAMA

Diseño ING R.RODRIGUEZ
Cálculo P.G GUARDIA
Dibujo LIC. RJAV
Revisado ARQ. J.E VARELA
Escala Indicada
Fecha DICIEMBRE 2017
Nomenclatura 7 DE 9

REPRESENTANTE LEGAL
SORAYA I. CASTRO RIVAS DE PEDRESCHI
CED. 8-485-863

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

GUARDIA



PLANTA TIPICA DE CABEZAL NORMAL

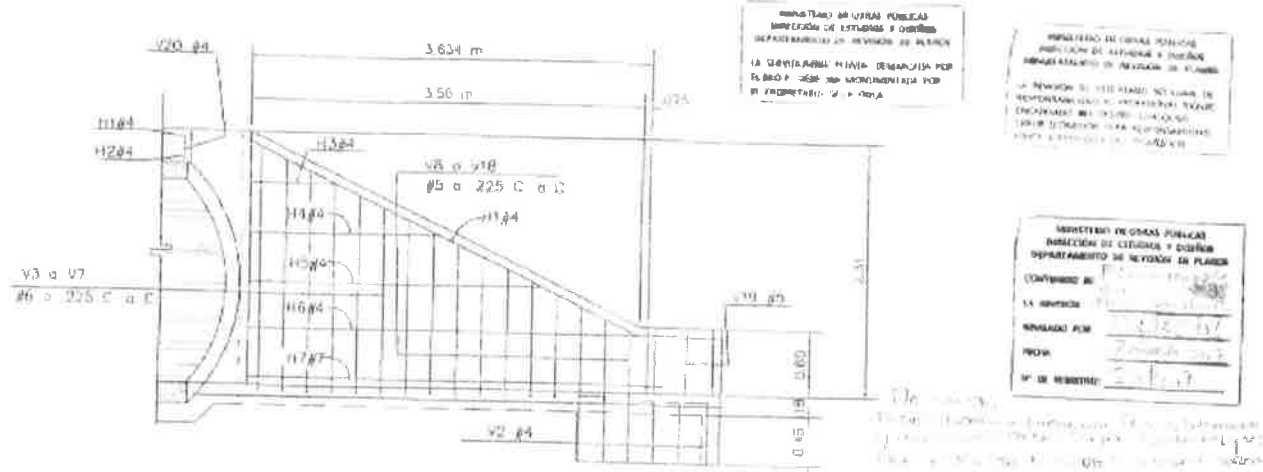
PARA UN TUBO DE 1.829 m. Y PARED DE .177 m

ESCALA 1:30

DETALLE DEL REFUERZO

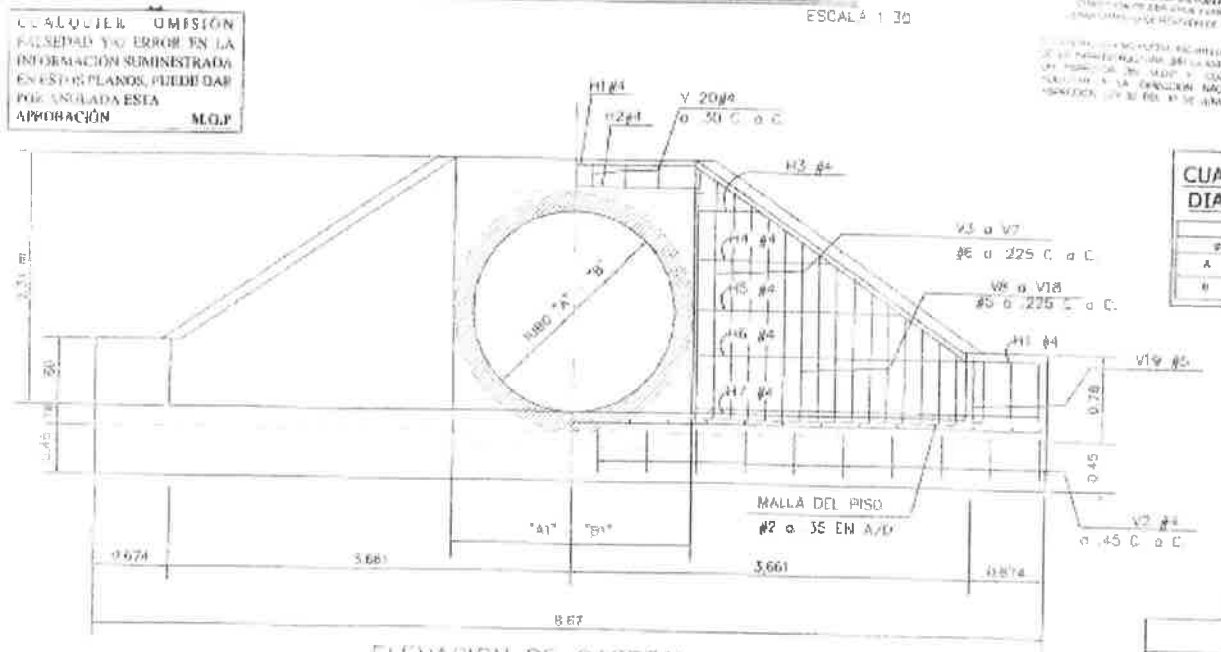
ACERO DE REFUERZO PARA CABEZALES

MARCA	TAMAÑO	CANTIDAD	LARGO	DETALLE	LOCALIZACION
V1	# 6	28	0.600	A	VERTICALES EN EL DIENTE
V3-V7	# 5	2 x/u	2.737 a 2.90	A	VERTICALES EN LAS ALETAS
V8- V18	# 5	2 x/u	2.737 a 3.118	A	VERTICALES EN LAS ALETAS
V19	# 5	8	1.070	A	VERTICALES EN LAS ALETAS
V20	# 4	47	1.144	RECTA	VERTICALES SOBRE LOS TUBOS
H1	# 4	1	4.284	B	HORIZONTAL SUPERIOR SOBRE TUBOS
H2	# 4	1	4.968	RECTA	HORIZONTAL INFERIOR SOBRE TUBOS
H3	# 4	2	11.886		HORIZONTAL SUPERIOR EN ALETAS
H4	# 4	1	1.863		HORIZONTAL INTERMEDIAS EN ALETAS
H5	# 5	2	2.740		HORIZONTAL INTERMEDIAS EN ALETAS
H6	# 4	2	3.677		HORIZONTAL INTERMEDIAS EN ALETAS
H7	# 4	2	4.246		HORIZONTAL INFERIOR EN ALETAS



ELEVACION TIPICA DE ALETA (A) (A)

ESCALA 1:30



ELEVACION DE CABEZAL

ESCALA 1:30

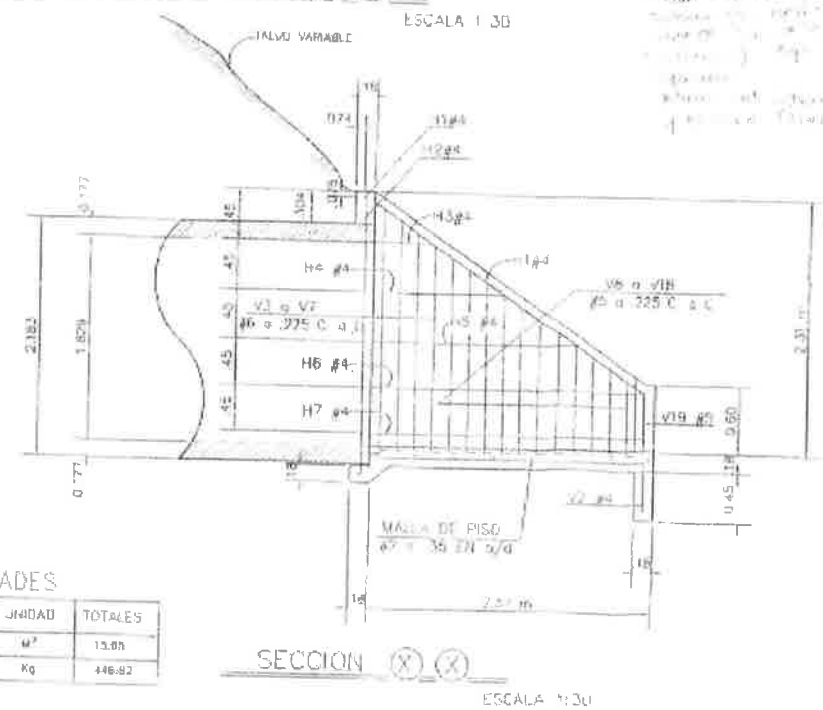
CUALQUIER OMISION FALSEDAD Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTOS PLANOS, PUEDE DAR POR ANULADA ESTA APROBACIÓN M.O.P.

CUADRO DE TAMAÑO DE DIAMETRO DE TUBERIA

TUBERIA			
ø	INTERNO	ø	EXTERNO
A	1.823 m (72")	A1	2.183 m
B	2.134 m (84")	B1	2.488 m

CUADRO DE CANTIDADES

DETALLES	UNIDAD	TOTALES
HORMIGON DE 210 Kg/cm² (A LOS 28 DIAS)	M³	15.85
ACERO DE REFUERZO GRADO 60	Kg	446.82



SECCION (X) (X)

ESCALA 1:30

REPRESENTANTE LEGAL
SORAYA CASTRO RIVAS DE PEDRESCHI
CED 8-483-883

Diseño	M.O.P.
Calculo	M.O.P.
Dibujo	LIC. RMV
Revisado	ARQ. J.E. VARELA
Escala	Indicada
Fecha	DICIEMBRE 2017
Nomenclatura	9 DE 9

PROYECTO
ESTUDIO HIDROLÓGICO - HIDRÁULICO
Entubamiento y Realineamiento de zanja pluvial n°1 y n°2

PROPIEDAD DE
VERZASCA IMPORT, S.A.

CONTENIDO
DETALLES DE ESTRUCTURAS PARA CABEZAL DE HORM ARMADO DE TUBO DE 72" & 84"

UBICACION
SAN ANTONIO CORREGIMIENTO DE PACORA
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FG FG GUARDIA

ACUERDO DE COLINDANTES

Reunidos, Soraya Castro de Pedreschi, en calidad de Representante Legal de la empresa **VERZASCA IMPORT S.A.** propietaria de la finca n° 30213428, con código de ubicación 8716, y Carlos Martínez Egea, en calidad de Representante Legal de la empresa **KLEIDI PACÍFICO S.A.** propietaria de la finca n° 30279547 con código de ubicación 8716; colindantes entre sí, acuerdan mutuamente los niveles definitivos del lindero colindante entre fincas.

Se adjunta bosquejo de plano de la finca n° 30279547 y su colindante con el detalle de los niveles acordados.

Asimismo, ambas partes acuerdan conceder mutuamente permiso para realizar los vaciados y rellenos necesarios para alcanzar los niveles definitivos acordados con la intención de culminar con éxito los trabajos de movimiento de tierras de sus proyectos urbanísticos.

VERZASCA IMPORT S.A. está anuente y consiente que las aguas pluviales de la finca 30279547 vierten actualmente en la n° 30213428 de su propiedad y de que lo continuarán haciendo con las nuevas cotas,

En Panamá, perteneciente a día 20 de mayo de dos mil diecinueve.

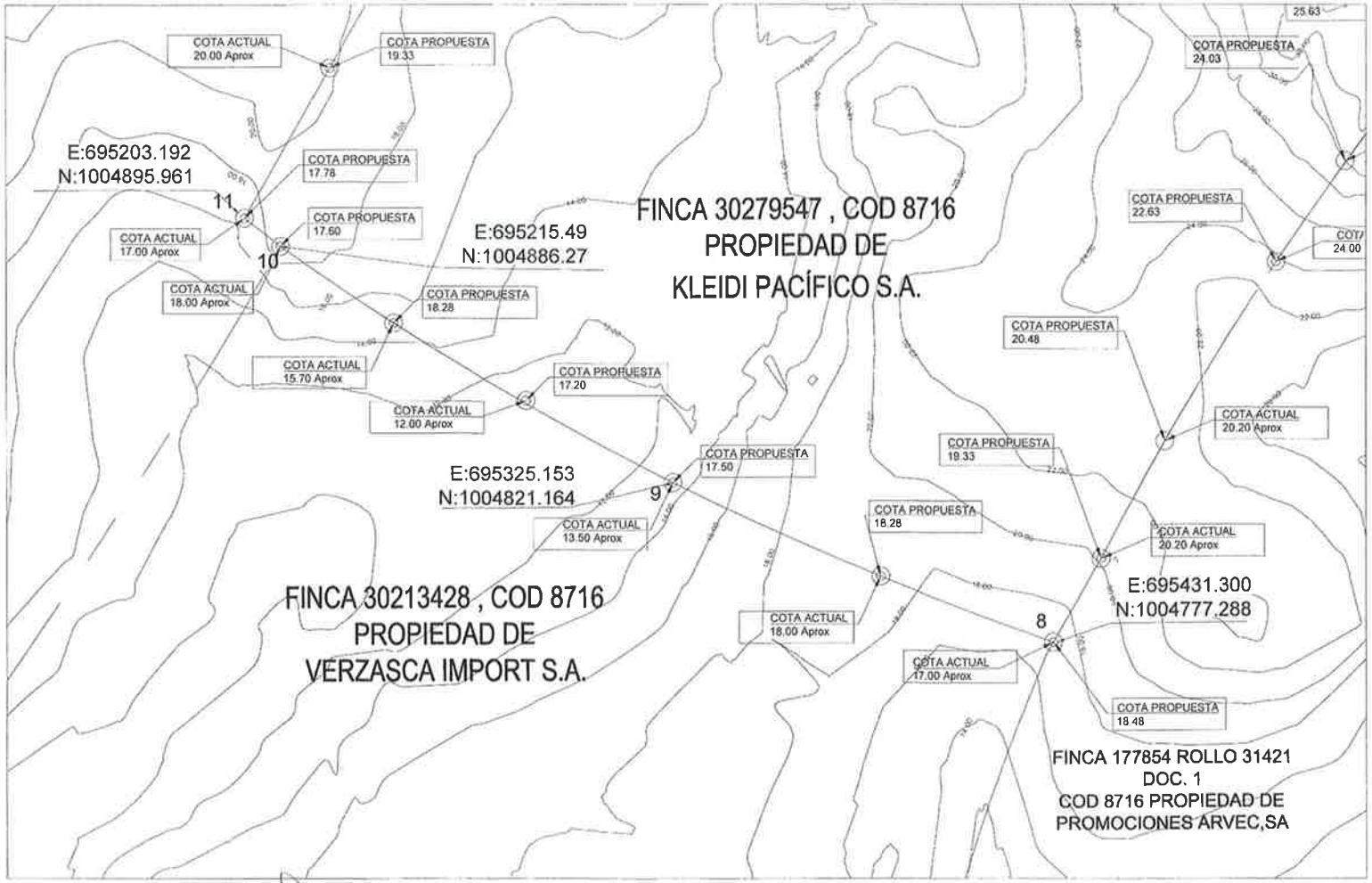
Soraya Castro de Pedreschi
Cédula 8-485-883
Representante Legal
VERZASCA IMPORT S.A.

Carlos Martínez Egea
Carnet R.P.: E-8-153763
Representante Legal
KLEIDI PACÍFICO S.A.

Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No. 4-201-226.
CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s) que firmó(firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s).
Panamá MAY 20 2019
Testigo Testigo
Licenciada ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de nuestra parte, en cuanto al contenido del documento.

N° DE PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
11	695203.192	1004895.961
10	695215.49	1004886.27
9	695325.153	1004821.164
8	695431.300	1004777.288



ACUERDO DE COLINDANTES

FINCA N° 30279547 - PROPIEDAD DE KLEIDI PACÍFICO S.A.
FINCA N° 30213428 - PROPIEDAD DE VERZASCA IMPORT S.A.

190520-HDP-VERZASCA-003-Acuerdo de Colindantes FECHA: MAYO 2019

Soraya Castro de Pedreschi
VERZASCA IMPORT S.A.

Carlos Martínez Egea
KLEIDI PACÍFICO S.A.

152

INFORME DE RESULTADOS

Cliente **Kleidi Pacífico, S. A.**
Proyecto Hacienda del Pacífico II

Tipo de matriz **Agua superficial**

Ambitek Services Inc.

INFORME DE RESULTADOS

N.° **INFO-LAQUIASA-OS20090004-01**

FECHA DE EMISIÓN: 2020-09-17

	1 DATOS DEL LABORATORIO	2 DATOS DEL CLIENTE
Nombre	Ambitek Services, Inc. (Ambitek)	Kleidi Pacífico, S. A. Proyecto Hacienda del Pacífico II
Dirección	Ciudad del Saber, Edificio 231, piso 1	Sector de Río Chico, Pacora, Prov. de Panamá
RUC	155618933-2-2015 DV 3	---
Teléfono	+(507) 317-0464	6151-6043
Contacto	Verónica Díaz	Enzo de Gracia
Correo	vdiaz@ambitek.com.pa	isenlodega@gmail.com

3 INFORMACIÓN SOBRE LOS ENSAYOS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS

#	Ensayo	Método	Observaciones
1	Coliformes fecales (termotolerantes)	Colilert-18® / SM 9223 B	
2	Coliformes totales	Colilert-18® / SM 9221 B	
3	Potencial de hidrógeno, pH	SM 4500-H+ B	
4	Aceites y grasas	SM 5520 B	
5	Turbiedad	SM 2130 B	
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	SM 5210 B	Parámetro no cubierto por la acreditación
7	Sólidos totales suspendidos	SM 2540 D	
8	Sólidos totales disueltos	SM 2540 C	
9	Demanda química de oxígeno (DQO)	SM 5220 C	
10	Nitrógeno amoniacal	SM 4500-NH3 C	

4 DATOS DEL MUESTREO

Procedimientos del laboratorio	PROC-TC-009 "Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras" PROC-TC-MUEST "Procedimiento y plan de muestreo"
Muestreo realizado por	El CLIENTE realizó el muestreo. La información que se presenta sobre las condiciones de muestreo fue suministrada por el cliente.
Dirección del muestreo	Sector de Río Chico, Pacora, Prov. de Panamá
Coordenadas	17P 0695398 UTM 1005115 N 09° 05' 18.6" W 079° 13' 19.6"

INFORME DE RESULTADOS

N.° **INFO-LAQUIASA-OS20090004-01**

FECHA DE EMISIÓN: 2020-09-17

Condiciones ambientales	Sin información
Identificación laboratorio	MU01
Identificación cliente	Muestra de agua superficial de drenaje pluvial
Fecha de muestro	2020-09-04
Hora de muestreo	12:00 md
Tipo de matriz	Agua superficial
Tipo de muestra	Simple
Normativa de comparación	No es aplicable



Fotografía de la muestra recibida en el laboratorio

5 RESULTADOS

Resultados muestra	**MU01**
Identificación cliente	**Muestra de agua superficial de drenaje pluvial**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM
1	Coliformes fecales (termotolerantes)	823	603 - 1091	NMP/100 mL	NR
2	Coliformes totales	> 24 196	14 395 - ∞	NMP/100 mL	NR
3	Potencial de hidrógeno, pH	6.3 (18.3 °C)	± 0.1	-	NR
4	Aceites y grasas	< 10	NA	mg/L	10
5	Turbiedad	1.2	± 0.1	NTU	0.08
6	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	4.0	± 0.8	mg O2/L	2
7	Sólidos totales suspendidos	< 2.5	NA	mg/L	2.5
8	Sólidos totales disueltos	154	± 22	mg/L	25
9	Demanda química de oxígeno (DQO)	< 20	NA	mg O2/L	20
10	Nitrógeno amoniacal	0.55	± 0.16	mg/L	0.03

Notas y abreviaturas

LDM Límite de detección del método
NA No aplica; el resultado es inferior al LDM o el analito no es detectable
NC Parámetro no calculado
ND No detectable
NE Parámetro sin límite máximo permitido en el reglamento técnico o normativa aplicable
NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)
NR No se requiere según los *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*
NRR No reportado

6 OBSERVACIONES

- Los resultados obtenidos son representativos del momento en el que se realizó el muestreo y de las condiciones de manipulación previa y de llegada de las muestras.
- La incertidumbre reportada para los ensayos fisicoquímicos corresponde a un nivel de confianza del 95 % ($k \approx 2$).
- Fecha de inicio de las actividades del servicio 2020-09-04
- Fecha de finalización de las actividades del servicio 2020-09-14

7 AUTORIZACIONES

Personal autorizado para los análisis:

Lic. Karem L. Alvarez G.
Bióloga / Microbiología y Parasitología
Idoneidad Nº 876

Lic. Karem Álvarez
Biólogo CTCB
Idoneidad # 876
Ambitek Services, Inc.

Lic. Marlina Rodríguez
Químico
Idoneidad No. 417

Lic. Marlina Rodríguez
Químico JTNQ
Idoneidad # 417
Ambitek Services, Inc.

Autoriza la emisión de este informe:

AMBITEK SERVICES INC.
R.U.C. 155618933-2-2015 DV. 3

Dra. María Isabel Briceño
Directora Técnica
Ambitek Services, Inc.

8 CADENA DE CUSTODIA

Copia de la hoja de cadena de custodia correspondiente a los puntos de muestreo y a los parámetros medidos

Copia de la hoja de cadena de custodia para las muestras entregadas por el cliente.

Cadena de custodia

Mediciones en campo - Recepción de muestras

AMBITEK SERVICES, INC. RUC 155618933-2-2015 DV 3

Identificación: FOR-GC-015
Revisión: 21
Fecha vigencia: 2020-02-28

O/S N°: LAQUIASA-OS20090004	Responsable por el muestreo: CLIENTE	Fecha de muestreo: 4/9/20
Cliente: LAQUIASA	Teléfono contacto: 6980-6315	Muestreador: Cliente
N° muestras: 1	Ensayos de muestras compuestas: ———	Procedimiento de muestreo del labor.: PROC-TC-MUEST
Lugar de muestreo:	Dirección:	

Código del laboratorio	Código de campo (cliente) Observaciones	Hora de muestreo	Matriz	Parámetros fisicoquímicos medidos en campo
MU01	Ver información del cliente	12:00 md	Superficial	

La información contenida en este formulario fue suministrada por el ente responsable del muestreo.

	Nombre	Fecha | Hora	Temp. de la muestra
Entregado por:		4/9/20	19°C
Recibido por:		4/9/20	

Observaciones sobre sucesos durante y post muestreo:

FIN DEL INFORME

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
isenlodega@gmail.com
6730-4933

LAQUIASA

ANEXO
IA 025-2020

DOCUMENTO ORIGINAL

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante
isenlodega@gmail.com
6730-4933

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 025-2020

LAQUIASA

Imágenes de toma de agua de Drenaje pluvial, Para KLEIDI PACÍFICO, S.A., Proyecto HACIENDA DEL PACÍFICO II





Toma de muestra de agua de Drenaje pluvial.

DOCUMENTO ORIGINAL

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
isenlodega@gmail.com
6730-4933

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 025-2020

LAQUIASA

Imagen de Ubicación Satelital de Sitios de Monitoreo Ambiental,
Para KLEIDI PACIFICO, S.A., Proyecto HACIENDA DEL PACÍFICO II



Coordenadas

Drenaje pluvial	17P 0695398 UTM 1005115	N 09°05'18.6" W 079°13'19.6"

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRA

LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL, S.A. N° 25-2020

Datos Generales

Usuario	Kaldi Pacífico, S.A.
Contacto	Ing. Yamileth Bast.
Localización de Muestreo	Sector de Río Chico, Panamá, Prov. de Panamá.
Proyecto	Hacienda Pacífico II
Personal Muestreador	Enzo De Gracia / Isis López

Datos Técnicos

Número de Muestra	Descripción de la Muestra	Fecha	Hora	Parámetros									Matriz
					CF, CT, pH, A&G, NTU, DBO$_5$, SS, SD, N-Nitr$_3$								
#1	Drenaje Pluvial 17P0695398 UTM 1005115 N09°05'18.6" W079°13'19.6"	4/9/2020	12:00 pm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓✓	H_2O

Datos Técnicos Complementarios

De Campo	Entrega en el Laboratorio		
Observaciones Técnicas	**Condiciones de la muestra**	**Entregador Por:**	**Recibido Por:**
* Día Soleado	☐ Temperatura ambiente ☒ Fría	E.D.G.	I. L.
	Observaciones:	**Fecha:** 4-9-2020	**Fecha:** 4-9-2020
		Hora: 1:30 pm	**Hora:** 1:30 pm

LQA-002

DOCUMENTO ORIGINAL

Revisado 1/7/2017

142

LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL S.A.

Nº 025

Panamá Oeste, Valle Dorado, Ave Brillante AD40
Cell: 6730-4933
Correo: isendolega@gmail.com

RECIBO DE MUESTRAS

IA: 25-2020
de Lab: 68-2020

DATOS ADMINISTRATIVOS			
ELABORAR INFORME A NOMBRE DE:	Klaidi Pacífico, S.A.	ELABORAR FACTURA A NOMBRE DE:	
DATOS DEL CONTACTO			
NOMBRE:	Ing. Yamileth Dast. / Panamá Oeste.		
DATOS DE LA(S) MUESTRA(S)			
FECHA DE LA(S) MUESTRA(S):	4-9-2020	HORA DE TOMA DE MUESTRA(S):	12:00 pm

DETALLES DE LA(S) MUESTRA(S)

Una muestra de Agua de Drenaje Pluvial.

CANTIDAD DE MUESTRA: 5.2 L

TIPO DE ENVASE

Plástico:	✓
Vidrio:	✓
Estéril:	✓

Muestreo Realizado por: E.D.G. / T.L.

LUGAR DE MUESTREO: Sector Río Chico, Pacora, Prov. de Panamá, Rep. de Panamá.

PARÁMETRO PARA ANÁLISIS

CF, CT, pH, AyG, NTU, DBO$_5$, SS, SD, DQO, N-NH$_3$

OBSERVACIONES

Proyecto: Hacienda del Pacífico II

Entregada por: E.D.G.
Fecha: 4-9-2020
Hora: 1:30 pm

Recibido por: T.L.
Fecha: 4-9-2020

DOCUMENTO ORIGINAL

PROYECTO PLANTA TRATAMIENTO

"PROYECTO HACIENDA DEL PACIFICO"

SAN ANTONIO PACORA

Memoria de Cálculo Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

614 m^3/día

Propietario:

DELTA PROJECTS

REPUBLICA DE PANAMA
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
VENTANILLA UNICA

12-08-2020

Panamá

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2013-003-[illegible]
FIRMA
Ley 15 del 26 de [illegible]
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD NO. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Noviembre 2019

INDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5
2. DIRECCIÓN EXACTA 7
3. SISTEMA PROPUESTO Y JUSTIFICACIÓN 7
4. PROCESO PRODUCTIVO DE LAS AGUAS A TRATAR. 8
5. CARGA HIDRÁULICA 9
6. CARGA CONTAMINANTE 9
7. CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAS SANITARIAS 10
7.1 CANAL DE REJAS 10
7.2 DESARENADOR 11
7.3 TRAMPA DE FLOTANTES 13
7.4 CÁMARA ANÓXICA 13
7.5 TANQUE DE AIREACIÓN. 18
7.6 TANQUE DE CLARIFICACIÓN 20
7.7 TANQUE PARA ALMACENAMIENTO, ESPESADO Y DIGESTIÓN DE LODOS 23
7.8 NICHO CON SACOS FILTRANTES PARA SECADO DE LODOS 24
A. DOSIFICACIÓN DE POLÍMERO. 26
7.9 SISTEMA DE DESINFECCIÓN 26
8. DIMENSIONAMIENTO 31
9. CALIDAD DEL EFLUENTE 32
10. DISPOSICIÓN DEL AGUA TRATADA. 32
11. FUENTES DE INFORMACIÓN 33

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE LAS AGUAS RESIDUALES A TRATAR ** 10
TABLA 2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE LODOS ACTIVADOS 19
TABLA 4. DIMENSIONES DE PROCESOS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO 31
TABLA 5. CARACTERÍSTICAS DEL EFLUENTE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO 32

ABREVIATURAS

PTAR	Planta de Tratamiento de Agua Residual
mg/L	miligramos por litro
DBO_5	Demanda Bioquímica de Oxígeno a 5 días
SST	Sólidos Suspendidos Totales
lps	Litros por segundo
L/s	Litros por segundo
kg	kilogramos
CO_2	Dióxido de carbono
m^2	metro cuadrado
DQO	Demanda Química de Oxígeno
pH	potencial de Hidrógeno
cm	centímetro
mm	milímetro
l	Litros
s	Pendiente
HRT	Tiempo de Residencia hidráulico
SSLM	Sólidos Suspendidos en el Licor Mezclado
m/min	Metros por minuto
Q	Caudal
SSV	Sólidos suspendidos Volátiles
SBE	Fracción Biodegradable
m^3	metro cúbico
d	día
kg/d	kilogramo por día
m^3/d	Metros cúbicos por día
m	Metros
Ft/seg.	Pies por segundo
kW	kilo Watts
Qr	Caudal de retorno

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SUB-DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD PANAMÁ
004
DIGESA
MINISTERIO DE SALUD

salud
Ministerio de Salud
Panamá

"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".

Salud
Ministerio de Salud
Panamá

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Visto 17/3/2023
V°B°
SECCIÓN DE OBRAS Y DESARROLLO

Salud

V°B°
Ing. Elvis P. Bósquez E.
SUBDIRECTOR GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
MINISTERIO DE SALUD

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA NO. 2013-003
IDONEA
Ley 15 del 26 de
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

F/M	Relación entre alimento y Microorganismos
ME	Metcalf Eddy
$M^3/m^2/d$	Metros cúbicos por metro cuadrado por día.
PVC	Cloruro de Polivinilo
SSVLM	Sólidos suspendidos volátiles en el licor mezclado
HP	Horse Power
g/l	Gramos por litro
U	Unidades

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ
INGENIERO CIVIL
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

1. INTRODUCCIÓN

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, PTAR, para el **Proyecto Hacienda del Pacífico que se desarrollará Panamá, Provincia de Panamá, Distrito Panamá, Corregimiento San Antonio**, está basado en un sistema de tratamiento de tipo biológico aeróbico con base en Lodos Activados con Aireación Extendida el cual cumplirá el reglamento vigente **COPANIT 35-2000**

El proceso de tratamiento aeróbico de aguas residuales, por medio de Lodos Activados, tiene las siguientes ventajas:

- Es un proceso intensivo de tratamiento, en otras palabras, requiere muy poca área.
- Es un proceso altamente eficiente, capaz de entregar un efluente (agua tratada) con menos de 50 mg/L de Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO5, y de Sólidos Suspendidos Totales, SST.
- El proceso de puesta en operación del sistema es bastante rápido, permitiendo tener un efluente de buena calidad luego de una o dos semanas de haber sido puesto en operación.
- No produce olores molestos a los vecinos de la PTAR.
- El sistema de Aireación Extendida utilizado da mayor flexibilidad al proceso de Lodos Activados, tolerando el sistema mayores variaciones hidráulicas y orgánicas.
- Es un proceso bastante conocido en el medio.

PTAR ha sido dimensionada con base en la información suministrada por el propietario, cual es un volumen de 614 m^3 por día, correspondiente al consumo promedio diario proyectado en un día de máxima demanda de este Desarrollo.

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ V. RES. INGENIERO CIVIL IDONEIDAD No. 2013-002-[illegible] FIRMA Ley 15 del 26 de enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B. INGENIERO ELECTROMECANICO IDONEIDAD No. 2003-024-035 FIRMA Ley 15 de 26 de enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

La planta tendrá la capacidad de recibir las aguas residuales domésticas de 405 casas y 5 personas por residencia, con una dotación neta de aguas residuales de 80 galones por persona por día es decir un sistema de 614 m^3/d.

Analisis de Caudales		
Numero de casas	405	casas
Numero de personas por casa	5	personas
Numero de personas totales	2025	personas
Dotacion de Agua potable	100	gal/pers/dia
Factor de retorno	80%	
Caudal de diseño sanitario	162000	galones por dia
Caudal de diseño sanitario en m3/d	613,2	m3/d
Carga de diseño	123	Kg/d de DBO

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Las aguas que recibirá la Planta de Tratamiento serán de actividades domésticas, por lo que la composición de estas aguas clasifica dentro del tipo de aguas negras normales de tipo doméstico, concentración baja.

Como caudal promedio de diseño se ha tomado un flujo medio diario, a plena ocupación de 7,11 l/s. Se ha asumido un Factor Pico horario de 2, lo cual arroja un caudal máximo horario de aguas residuales de 14,22 l/s llegando a la PTAR.

Analisis de Caudales			
Caudal de diseño sanitario			Carga orgánica
Qd=	614 m3/d		200 mg/l
Qd=	7,11 l/s		122,80 kg DBO por dia
Caudal Pico			Norma
Factor pico hidraulico	Fp=	2	50 mg/l
Qmax d=	1228,00 m3/d		Remoción Minima
Qmax d=	14,21 l/s		92,10 kg DBO por dia
Qmax hor=	51,17 m3/h		
Qmax hor=	0,59 l/s		

LUIS ALBERTO RAMOS MORENO
INGENIERO CIVIL
LICENCIADO
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

La PTAR recibirá una carga orgánica, a condiciones de diseño (máxima ocupación), de ***123 Kg de Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO_5, por día***. Esta carga equivale a tratar aguas residuales domésticas con una concentración media de ***200 mg/l de DBO_5***.

El caudal ha sido proporcionado por el propietario del proyecto y la estimación estadística de complejos similares.

2. DIRECCIÓN EXACTA

La planta de tratamiento de aguas residuales, PTAR, será parte de un proyecto inmobiliario nuevo a desarrollar que se llamará **Proyecto Hacienda del Pacifico que estará ubicado en Provincia de Panamá, Distrito Panamá, Corregimiento San Antonio.**

3. SISTEMA PROPUESTO Y JUSTIFICACIÓN

La Planta para Tratamiento de Aguas Residuales, proyectada, está basada un sistema de tratamiento de tipo biológico aeróbico con base en Lodos Activados con Aireación Extendida.

La justificación de colocar aquí una PTAR es que no hay una red sanitaria pública en operación, y no es posible en este lugar el sistema de tanques sépticos y drenajes.
Por lo tanto, el cliente quiere un cabal cumplimiento de toda la reglamentación ambiental vigente

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2013 006 177
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

4. PROCESO PRODUCTIVO DE LAS AGUAS A TRATAR.

Las aguas que serán tratadas en esta Planta de Tratamiento serán únicas y exclusivamente de tipo doméstico, o sea las que son generadas por el uso de los artefactos sanitarios de este Desarrollo por parte de las personas que visiten o trabajen en ese lugar. Serán todas las producidas en los inodoros, mingitorios, lavatorios, baños, cocinas y pilas de lavar. Estamos hablando tanto de las aguas negras como de las aguas grises o jabonosas. Bajo ningún concepto se pueden conectar aguas pluviales, piscinas o de refrigeración a este sistema. Todas las aguas deben ser de actividades domésticas de los visitantes y empleados de este complejo. Estas aguas residuales domésticas serán conducidas por una red de alcantarillado hasta la Planta de Tratamiento.

El sistema de tratamiento se inicia con la llegada de todas las aguas residuales a una estación de bombeo elevadora, para luego pasará a una rejilla de retención de sólidos mayores no biodegradables, con el fin de proteger los equipos y de evitar la entrada al sistema biológico de material no biodegradable tales como piedras, plásticos, etc. Los sólidos retenidos en el Tratamiento Primario serán retirados de la planta de tratamiento y dispuestos con los otros residuos sólidos del complejo. Luego de la separación de sólidos y desarenado, el agua pasa una trampa de material flotante para separar las partículas más livianas y grasas, y luego entrará al contactor anóxico, luego al tanque de aireación donde será sometida al proceso de conversión de materia orgánica en gas carbónico (CO_2) y agua, así como en nuevo material celular (bacterias, protozoarios, etc.), de tipo aeróbico, denominado comúnmente Lodo. El agua pasa entonces a un tanque de sedimentación o clarificación, denominado clarificador secundario, donde el lodo se sedimenta por su propio peso y el agua clarificada pasa a la etapa de desinfección con cloro, antes de su disposición final en un drenaje sanitario que conducirá a una quebrada con coordenadas E.695310.94 y N.1004827.62

El lodo biológico retenido en el clarificador secundario es retornado al tanque de aireación, con el fin de mantener la concentración de biomasa apropiada dentro del sistema. La planta cuenta con un tanque para el almacenamiento, espesado, y

digestión de los lodos, una vez que llegue el momento de retirar del sistema el exceso de lodos que se ha producido. Los lodos ya digeridos y estabilizados podrán disponerse en un nicho con sacos filtrantes de secado para deshidratación de lodos.

El área total ocupada por la Planta de Tratamiento de Agua Residual será de 300 m^2.

El objetivo de este proyecto está centrado en la depuración o purificación de aguas residuales domésticas (aguas negras) hasta un grado tal que sea aceptado por cuerpos receptores de agua, de acuerdo con lo establecido en la legislación local.

5. CARGA HIDRÁULICA

La PTAR ha sido dimensionada con base en la información suministrada por el diseñador del proyecto. La PTAR tendrá la capacidad de manejar un caudal promedio de 7,11 l/s equivalente a los 614 m^3/d (metros cúbicos por día). Se ha asumido un Factor Pico horario de 2, lo cual arroja un caudal máximo horario de aguas residuales de 14,22 l/s llegando a la PTAR.

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

6. CARGA CONTAMINANTE

La PTAR tendrá la capacidad de recibir una carga orgánica, en condiciones de diseño (máxima ocupación), de ***123 Kg. de Demanda Bioquímica de Oxígeno, DBO_5, por día***. Esta carga equivale a tratar aguas residuales domésticas con una concentración media de ***200 mg/L de DBO_5*** y un efluente con una calidad de 50 mg/l de DBO.

Analisis de Caudales				
Caudal de diseño sanitario				Carga orgánica
Qd=	614 m3/d			200 mg/l
Qd=	7,11 l/s			122,80 kg DBO por dia
Caudal Pico				Norma
Factor pico hidraulico		Fp=	2	50 mg/l
Qmax d=	1228,00 m3/d			
Qmax d=	14,21 l/s			Remoción Minima
Qmax hor=	51,17 m3/h			92,10 kg DBO por dia
Qmax hor=	0,59 l/s			

LUIS ALBERTO ROD... RES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA ... 2013 003 ...
FIRMA
Ley 15 de ... de ...
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

- Homogenizar el volumen de agua del tanque, mediante la mezcla de su contenido, de forma que se disminuyan las variaciones en concentraciones de las aguas residuales que entran al proceso biológico siguiente: Homogenización de cargas orgánicas.
- Servir como punto de contacto entre el lodo reciclado del Clarificador Final y el agua cruda que llega a la planta, acelerando el proceso de biodegradación y disminuyendo el potencial de crecimiento de bacterias filamentosas.
- Será parte del proceso de desnitrificación Ludzack Ettinger Modificado para la desnitrificación del efluente ya nitrificado.



VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

La presencia de organismos filamentosos provoca que los flóculos biológicos del reactor sean voluminosos y poco consistentes. Los flóculos ahí formados no sedimentan bien, y suelen ser arrastrados, en grandes cantidades, en el efluente de los estanques de sedimentación.

Los organismos filamentosos que se presentan en el proceso de lodos activados incluyen una variedad de bacterias filamentosas, actinomicetos y hongos. Las condiciones que favorecen el crecimiento de los organismos filamentosos son muy diversas, y varían para cada planta.

El control de los organismos filamentosos se ha conseguido de diferentes maneras, ya sea por adición de cloro o de peróxido de hidrógeno al lodo activado de retorno, por alteración de la concentración de oxígeno disuelto en el estanque de aireación, por alteración de los puntos de alimentación del agua a tratar para incrementar el calor de la relación F/M, mediante la adición de nutrientes básicos (nitrógeno y fósforo), adición de nutrientes y factures de crecimiento de traza o, más recientemente, mediante el uso de selectores.

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
INGENIERO CIVIL
LIC. No. 2013-006
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

El control del crecimiento de los organismos filamentosos en procesos de mezcla completo se ha conseguido mezclando el lodo de retorno con el agua residual entrante en un pequeño tanque de contacto anóxico conocido con el **nombre de selector o contactor anóxico.**

Contactor Anoxico

Caudal de diseño sanitario

Qd=	614 m3/d
Qd=	7,11 l/s

Dimensión Seleccionada	Ancho:	2,00 m
	Largo:	3,50 m
	Profundidad	3,00 m
	Volumen	21,00 m3

Caudal Pico

Factor pico hidraulico	Fp=	2
Qmd=	1228,00 m3/d	
Qmd=	14,21 l/s	

Altura util	3,00 m	
Tiempo de retencion	60 min	
Tiempo de retencion	1,0 horas	
Relación L/H	1,75	Al menos 1:1.5
Volumen requerido	20 m3	
Ancho estimado Min	1,97 m	
Largo estimado Min	3,46 m	
Largo r	3,50 m	
Ancho r	2,00 m	
Volumen real	21,00 m3	

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
17/3/2020
V°B°
SECCIÓN DE OBRAS Y DESARROLLO

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ Y RES
INGENIERO CIVIL
LIC. 2013-008
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

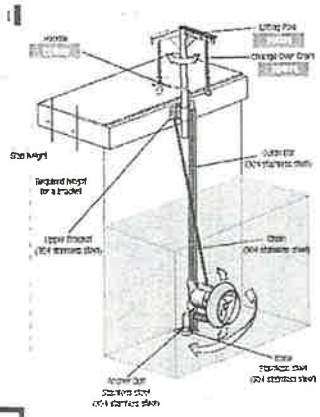
REPUBLICA DE PANAMÁ
SUB-DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD PANAMÁ
004
DIGESA
MINISTERIO DE SALUD

Salud
V°B°
Ing. Elvis P. Bósquez E.
SUBDIRECTOR GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
MINISTERIO DE SALUD

salud
Ministerio de Salud
Panamá
"Error en los cálculos de diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".

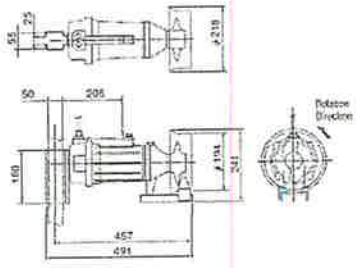
60Hz Specifications

Model	Motor		Rated Current (A)	Simultaneous Rotation Speed (min^{-1})	Propeller Code	Propeller Dia. (mm)	Output at clean water mixing (kW)	Flow Rate (m^3/min)	Thrust (N)	Weight (kg)
	Output (kW)	Poles (P)								
SM250	0.25	4	2.0	1,800	—	136	0.22	1.5	44	20
SM400	0.4	4	2.5	1,800	—	150	0.32	2.0	60	23
SM750	0.75	4	4.2	1,800	—	180	0.6	3.4	125	25

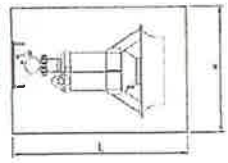


Dimensions (Unit:mm)

SM250·SM400·SM750



Opening Slot Dimension



Model	W	L
SM250 · SM400 · SM750	400	700
SM15JA · JB · SM25JA · JB	500	800
SM15A · B, SM25A · B	600	800
SM30A · B, SM40A · B	600	900
SM50A · B, SM75A · B	800	1,200
SM110A · SM150A	1,100	1,400

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Se usará para mezclar un equipo marca ShinMaywa modelo SM75 de 1HP (0,75 kW), con capacidad para mezclar al menos 3,00 m^3/min y mantener la mezcla completa del tanque de 21 m^3 y el contacto con el agua residual influente y provocar el desprendimiento del nitrógeno gaseoso y completar la desnitrificación por el proceso de Ludzack - Ettinger Modificado.

Para completar el proceso de desnitrificación, también se deberá recircular un 200 % del caudal promedio de licor del reactor y un 75 % del sedimentador.

Para ello se usarán:

Para el licor: 850 litros por minuto. Dos bombas de Evergush de 2 HP, 220 V, 1F

Para el sedimentador: 320 litros por minuto. Un bomba Evergush de 1 HP, 220V, 1F

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ [illegible] RES
INGENIERO CIVIL
LIC. [illegible] 2013 CON [illegible]
Ley 15 [illegible]
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

En el reactor aerobio (tanque de aireación), si se tiene la edad de lodos adecuada (más de 6 días) se da la oxidación de nitrógeno amoniacal (y orgánico) a nitratos por medio de las bacterias nitrificantes:

$$NH4^+ + 2\ O_2 \rightarrow NO_{3-} + 2\ H^+ + H_2O$$

Nótese que al oxidarse el amoníaco, no solo se consume oxígeno sino que además se genera ácido el cual consume alcalinidad del sistema, bajando su pH: por cada gramo de amoníaco oxidado se consumen 4.6 g de oxígeno, se destruyen 7.1 g de alcalinidad y se generan cerca de 0.15 g de nuevas células de bacterias nitrificantes.
Al retornar el lodo de antes del sedimentador final al Contactor Anóxico, donde ya NO hay Oxígeno Disuelto, las bacterias des-nitrificantes (o de-nitrificadoras) utilizan ahora el nitrato como fuente de energía y lo convierten en gas:

$$6\ NO_{3-} + 5\ CH_3OH + H_2CO_3 \rightarrow 3\ N_2 + 8\ H_2O + 6\ CO_{3-}$$

Nótese como en la segunda reacción de des-nitrificación se consume ácido (carbónico) y se genera alcalinidad (bicarbonato), balanceando un poco así el pH y alcalinidad de toda la planta.

Sin embargo, los microorganismos que intervienen en esta reacción de de-nitrificación son mucho más sensibles a condiciones ambientales adversas (menos tolerantes a variaciones en pH, temperatura, etc.) que los micro-organismos nitrificantes
Esto es lo que lleva a un desbalance completo del sistema cuando NO se controla adecuadamente el pH en el reactor aerobio (además del OD y la edad de los lodos)
Por ello la recomendación más simple es la de ajustar el pH en el sistema (alrededor de 7.6) con cal o soda cáustica.
Si se vigila bien el pH en el sistema, el Contactor Anóxico hará una buena labor en la reducción del nitrógeno total del sistema, vía conversión a nitrógeno gaseoso.

Las dimensiones finales del contactor anóxico son 2,00 m x 3,50 m x 3,00 m altura útil, para un volumen total de 21 m^3 con un tiempo de residencia hidráulico de 1 horas.

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ M. RES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA [illegible]
Ley 15 [illegible]
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

7.5 Tanque de Aireación.

Para el sistema de Lodos Activados se ha optado por trabajar con un sistema de Aireación Extendida con el fin de minimizar la producción de lodos (biomasa) en exceso y de dotar al sistema de una mayor flexibilidad, es decir, con una capacidad para manejar variaciones hidráulicas y orgánicas en el agua de llegada.

A continuación, se presenta el cálculo para el diseño de lodos activados mediante aireación extendida, que es el sistema que se propone para esta Planta de Tratamiento de Aguas.

Diseño Lodos Activados Aireación extendida
Diseño de una etapa para remoción DBO

1. Entradas

Qd=	614 m3/d
Qd=	0,1622 MGD

Entrada, BOD, S_o =	200	mg/L
Norma de salida BOD, S_e =	40	mg/L
Factor Pico =	2	

Dimensión Seleccionada		
	Ancho:	9,75 m
	Largo:	9,75 m
	Profundidad	3,00 m
	Volumen	285,19 m3
	TRH	11 horas

2. Calculo del volumen del reactor y dimensiones de tanques

Y=	0,7 gSSV/gDBOremovida	SSVLM=	3000 mg/l
Kd=	0,07 1/d	FbSSV=	0,65
TRC=	24 d	Trecir	100 %
F/M=	0,12 KgDBO/KgSSV-d		

Calculos

Volumen Reactor Neces V =	273 m3
Tiempo de Ret Hidr Neces TRH =	11 horas
Tamaño real Reactor	285,2 m^3
Tamaño real Reactor	950,6 ft^3
Entrada Actual ancho tanque:	9,75 m
Entrada Actual largo tanque:	9,75 m
Carga diaria BOD =	216,5 lb/day
Carga diaria BOD =	98186,5 g/day

Profundidad del tanque	10 ft	
Profundidad del tanque	3,00 m	
Real L/A =	1,0	
Forma del tanque	rectangular	
Volumen Reactor	272,9	m^3
=	9637,0	ft^3
=	72085	gal
Ancho calculado	9,4	m
	31,0	ft
Largo calculdo	9,4	m
	31,0	ft

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
INGENIERO CIVIL
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Las dimensiones finales internas del tanque de aireación son 9,75 m x 9,75 m x 3 m altura útil para un volumen final de 285 m^3. Esto es mayor al volumen calculado de 273 m^3. Se usarán como factores de diseño de SSVLM de 3000 mg/l y F/M de 0,12

Las características más importantes del sistema de lodos activados se muestran en la siguiente tabla:Tabla 2

Tabla 2. Características del sistema de lodos activados

Volumen total del tanque de aireación	285 m^3
Tiempo de retención celular	20 d
Rata de recirculación de lodos	100 %
Tiempo de Residencia hidráulico	11 horas
Requerimiento de oxígeno DBO caudal promedio	245 kg/d
Requerimiento de oxígeno NH_3 caudal promedio	84 kg/d
Relación F: M (alimento a micro-organismos)	0.12 KgDBO/KgSSV-d
Carga Volumétrica	0.43 kg DBO_5/m^3



3. Requerimiento de aire

Entradas

O_2 needed por lb BOD =	2,00 Kg O_2/Kg DBO
O_2 needed por Kg NH3 =	4,56 Kg O_2/Kg NH3
O_2 needed por lb BOD =	245,60 Kg O_2
O_2 needed por Kg NH3 =	83,91 Kg O_2/Kg NH3
SOTE as F(x) profund =	0,03 % per ft depth
AOTE/SOTE =	0,50
Press. Perd Difusor =	12,00 in W.C.

Profundidad dif	2,70 m
Profundidad dif	*9,00 ft*
Standard Temperature =	25,00 oC
Standard Temperature =	77,00 oF
Standard Pressure =	1013,25 hPa
Standard Pressure =	14,69 psi
Atmospheric Pressure =	880,00 hPa
Atmospheric Pressure =	12,76 psi
Air Density at STP =	1291,00 kg/m3
Air Density at STP =	0,08 lbm/SCF
O_2 Content in Air =	0,28 kg/m3
O_2 Content in Air =	0,02 lbm/SCF
AOTE =	3,8%

Calculo de aire

Oxygen Requirement =	724,9	lb O2 /day
Oxygen Requirement =	329,5	Kg O2 /day
	4104,0%	
Blower Outlet Pressure =	16,7	psia

Requimiento aire	42,2	m3/minuto
Requimiento aire	765,8	SCFM

Oxygen density at 25 °C and 1 bara:
1,291 kg/m3

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS ALBERTO RO[illegible]
INGENIERO CIVIL
[illegible]
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

El tanque de aireación estará dotado con cuatro equipos tipo Jet de tercera generación aireador, marca Tsurumi 2 unidades de modelo 55BER5 con una potencia nominal de 5.5 KW a 220V y 2 unidades de modelo 37BER5 con una potencia nominal de 3,7 KW a 220V que tienen la capacidad de suministrar hasta 350 kg de oxígeno por día suficiente para oxidar todo el DBO requerido y NH_3 requerido.

Equipos tipo Jet				
Caudal de diseño sanitario				
Qd=	614 m3/d		Factor Cr 0,85	
Qd=	7,11 l/s			105%
Requimiento de Oxigeno			Suministrado: 346,8	Kg O2 / dia
Requimiento de Oxigeno	329,5	Kg O2 / dia		
15BER	1,00 Kg O2 / dia		0 Unidad	
22BER	1,90 Kg O2 / dia		0 Unidad	
37BER	3,20 Kg O2 / dia		2 Unidad	
55BER	5,30 Kg O2 / dia		2 Unidad	

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

El equipo de aireación suministrado por el **GRUPO DURMAN ESQUIVEL** pertenece a la categoría de "aireadores de tercera generación": son equipos de aspiración de aire, totalmente sumergidos dentro del tanque de aireación. Debido a esto, los equipos no presentan ningún tipo de ruido y utilizan de manera óptima la energía eléctrica que es suministrada al equipo, no solo para transferir al agua el oxígeno requerido sino para mezclar de manera continua el contenido del tanque de aireación.

7.6 Tanque de Clarificación

El clarificador será tipo laminar, (Lamella). Son dos unidades en paralelo de 28 láminas cada uno. El Clarificador Secundario ha sido diseñado con base en los parámetros de la Tabla :

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ [illegible]
INGENIERO CIVIL
[illegible]
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Tabla 3. Parámetros de diseño del clarificador secundario

Caudal a tratar	7,11 l/s promedio
	14,22 l/s máximo
Concentración de SSLM a la entrada	3500 mg/L
Carga Superficial al pico	24 m^3/m^2-d
Altura hidráulica	2,75 m
Área efectiva de sedimentación	60 m^2
Área req efectiva de sedimentación	60 m^2

Sedimentador					
Caudal de diseño sanitario					
				2 unidades lamelares	
Qd=	614 m3/d		Dimensión Selec.	Ancho:	1,24 m
Qd=	7,11 l/s			Largo:	3,70 m
				Profundidad	3,00 m
Caudal Pico				Placas	28,00 unidades
Factor pico hidraulico	Fp=	2		Separacion	12 cm
Qmd=	1228 m3/d				
Qmd=	14,21 l/s				
Qmh=	51,17 m3/h				
Qmh=	0,59 m3/h				Lamelar

Los lodos retenidos en el fondo del clarificador serán retornados al tanque de aireación inmediatamente anterior, con el fin de mantener la concentración de biomasa desea dentro del mismo.

El Clarificador es del tipo Lamella de placas, la alimentación a se hace por la parte superior de la unidad, donde tiene una pantalla de aquietamiento. El agua atraviesa longitudinalmente las 28 placas de 1,24 m x 1.22 m del sedimentador y es recolectada en la parte superior de la unidad en dos canaletas de sección rectangular, con 15 cm de ancho, 15 cm de alto y 3,70 m de largo: la máxima carga diaria en vertederos es de 41 m^3 por cada metro lineal de vertederos al tener la canoa 14,80 metros lineales de borde o vertedero.

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ M. ...RES
INGENIERO CIVIL
...

Sedimentador Placas

Tasa de sed Qp	24 m3/m2/d
Tasa de sed Qm	12 m3/m2/d
Area de Sed tot	51 m2

No de unidades
2 unidades
28 placas cada uno

Norma

Separ Placas 12 cm

Placas	
Area equivalente	**1,07 m2**
Ancho de placa	1,22 m
Largo de placa	1,24 m
Angulo	45 grados
Numero Placas req	48 placas

Dimensión Mínima
4,33 m

Longitud de vertedero

40 m3 / ml / d de vertedero

3,70	m	Longitud de canoa
7,40	m	Longitud de vertedero
14,80	ml de vertedero	Longitud total de vertederos
41,49	m3 / d / ml de canoa	
307,00	m3 / canoa de recoleccion	

Tiempo de retención	38	Min

41 m3/ml/d

Numero de Sedimentadores

2 undidades

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035

FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Los lodos retenidos en el clarificador serán retornados al tanque de aireación inmediatamente anterior, con el fin de mantener la concentración de biomasa desea dentro del mismo.

Los lodos retenidos en el clarificador serán retornados al tanque de aireación inmediatamente anterior, con el fin de mantener la concentración de biomasa desea dentro del mismo.

El sistema está conceptualizado para recircular al menos un 60 % del caudal promedio diario, para lo cual se requiere de una capacidad de bombeo de:

617 m^3/d

7,11 l/s

Evergush EF10
1 HP
220 V
1F

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ V. RNIS
INGENIERO CIVIL
[illegible]
Ley 15 [illegible]
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

430 l/min x 0,60 = 260 l/min

@ 3,5 m

7.7 Tanque para almacenamiento, espesado y digestión de lodos

Si la PTAR opera de manera continua bajo las condiciones de diseño, se deberían descartar 28 kg / día de SST/d equivalentes a 2,7 m^3 de lodos: éstos se descartarán desde la línea de retorno de lodos, con unos 8 g/L de SST. Estos lodos serán almacenados, espesados y digeridos (o estabilizados) en un tanque con un tiempo de Residencia dimensionado para 20 días.

Digestor de Lodos		
Caudal de diseño sanitario		Remoción
Qd=	614 m3/d	92,10 kg DBO por dia
Qd=	7,11 l/s	
Dimensión Seleccionada	Ancho:	3,00 m
	Largo:	6,00 m
	Profundidad	3,00 m
	Volumen	54,00 m3
Co Lodos		1 %
G esp		1,03
Q waste		28 kg por dia
TRH		20 dias
Vdig		2,68 m3/d
Volumen digestor		53,65 m3
Carga de solidos volatiles		0,41 m2
R Oxig		20,03 Kg O2 / d
Altura hidráulica		3,00 m
Lm		3,10 m
Lr		5,77 m
Area		17,88 s

El tanque tiene las siguientes medidas: 3,00 m x 6,00 m por 3,00 m de altura útil para un volumen útil de 54,0 m^3 y cuenta con un equipo de aireación 37BER3 de 3,7 KW. Este equipo debe de trabajar las 24 horas siempre que haya lodos en el digestor.

LUIS ALBERTO RU... INGENIERO CIVIL ... Ley 15 de 26 de enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959

El tanque de digestión de lodos está equipado también con una bomba sumergible para lodos, marca TSURUMI con motor de ½ HP a 115 Voltios, la cual puede enviar lodos hasta los Nichos con sacos filtrantes de secado para la respectiva deshidratación de lodos antes de su disposición final.

7.8 Nicho con sacos filtrantes para Secado de Lodos

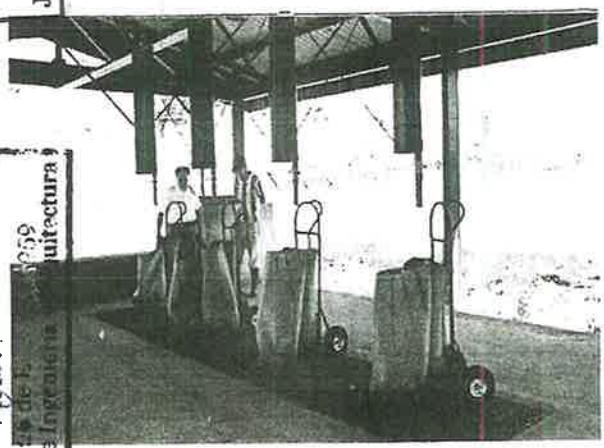
Luego de digeridos o estabilizados, los Lodos serán secados en un sistema de sacos filtrantes para Secado de Lodos y podrán luego utilizarse como acondicionadores de áreas verdes del proyecto, o en suelos agrícolas o forestales cercanos al mismo.
Para instalaciones de pequeño tamaño son muy útiles los sacos filtrantes.

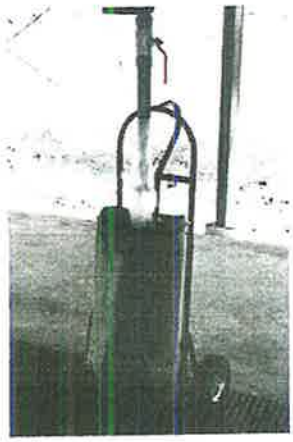
Se trata de disponer de recipientes formados por telas filtrantes donde se colocan los lodos a la salida del digestor.

El lodo se debe repartir en los distintos sacos, de forma que cuando uno se llena se conduce el lodo al siguiente. Se disponen. Se debe tener una cantidad mínima de 18 sacos, y óptima de 26 sacos, de modo que mientras unos se llenan, otros se pueden estar secando y otros vacíos para recibir nuevas purgas.

Los resultados probados hasta la fecha en las Plantas que opera nuestra empresa han sido muy satisfactorios, reduciendo el volumen del lodo 8 - 12 veces.

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura





LUIS ALBERTO RODRIGUEZ V.
INGENIERO CIVIL
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

El agua escurrida se envía de nuevo a la PTAR para su tratamiento ya que existe un canal con rejillas en el piso donde discurre el agua.

El sistema se conforma de un nicho, donde se colocan los sacos filtrantes. Estos sacos son de un material poroso que permite el paso del agua y retiene los lodos. Por medio de un sistema de tuberías y válvulas, los sacos son llenados, accionando la bomba de lodos.

Por sus características, el material de los sacos es resistente a productos químicos. Los sacos son de un material que les permite su uso muchas veces.

Antes de introducir los lodos en el saco, se le añade un floculante del tipo polímero catiónico en un tanque de 1 m x 1 m x 1 m de altura útil, para mejorar la separación sólido-líquido. La carga de sacos es manual, igual que su vaciado. El líquido filtrado se recoge en un canal colocado en la parte inferior de la losa y es conducido de nuevo a la PTAR para su tratamiento.

Una vez filtrados, los lodos se pueden dejar al sol para terminar de secar y eliminar la mayor cantidad de agua posible.

Como alternativa, los lodos una vez secos podrán llevarse a algún Relleno Sanitario del lugar, o para mejorar suelos de fincas agrícolas.

Los sacos son cilíndricos y tienen un diámetro de 40 cm. y una altura de 110 cm. por lo que pueden alojar 140 litros de lodos por unidad. Dado que son 8 sacos por turno tendríamos una capacidad de 1120 litros por cada vaciado de lodos. Estimando que la reducción de volumen es de 10 veces, tenemos que cada tanda de 8 sacos podría recibir en total 11 200,00 litros, o sea 1400 litros por saco, por lo que para vaciar el contenido del digestor 54 000 litros necesitamos 39 sacos aproximadamente, que es el mínimo de unidades que deben tenerse. Lo ideal es tener un mínimo de 48 sacos, o sea 8 más para reposición, eventualidades, etc.

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ V...
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD 2013 00...
FIRMA
Ley 15 del 26 de E...
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

A. Dosificación de polímero.

Nicho Para Deshidratar Lodos			
Caudal de diseño sanitario		Remoción	
Qd=	408 m3/d		79,56 kg DBO por dia
Qd=	4,72 l/s		
		Cantidad de lodos	40 %
Numero de sacos por batch	6 unidades		
Volumen del saco	140 litros		
Volumen total por sacos	0,840 m3/batch		
Volumen digestor	23,17 m3		
Reduccion Volumen	10,00 %		
Nuevo volumen de lodo	2,32 m3		
Cantidad de batch	2,76 veces		
Cantidad de sacos	17 sacos		
Dosificación polimero	3,00 Kg/1000 Kg Lodos		
Dosificación polimero	3,00 Kg / 97 m3 Lodos		
Dosificación polimero mensual	0,72 Kg / mes		

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ [illegible]RES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA [illegible]
Ley 15 del 26 de [illegible]
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

7.9 Sistema de desinfección

De acuerdo con la normativa de Panamá, es imprescindible contar con un sistema de desinfección final para el efluente de acuerdo con la normativa existente. Es por este motivo que se propone un clorador mediante dosificación de cloro sólido en línea. (Pastillas de cloro).

El tanque de contacto se diseña para el caudal promedio que es 614 m^3/d. un tiempo de retención o de contacto cercano a los 20 minutos, por lo que su volumen debe ser mayor o igual a 8,60 m^3.

2,50 m x 3,50 m Hu = 1,0 m

Tenemos una unidad de 3,50 m largo x 2,50 m ancho x una altura útil de 1 m que nos resulta en un volumen de 8,75 m^3, por lo que el tiempo de retención efectivo es 20 minutos, por lo que estamos con un volumen de contacto adecuado.

El método más confiable en el mundo entero para la desinfección de agua y aguas servidas es la cloración. Este método se introdujo en forma Industrial en 1908, y desde que se conoce, brinda un sistema óptimo de protección residual en sistemas de distribución.

El manejo de gas cloro ha presentado problemas de seguridad, por lo cual la aplicación de Cl2 ha declinado. Al mismo tiempo otras formas de aplicación de cloro líquido y tecnologías más recientes, como la luz ultravioleta y el ozono, continúan prometiendo formas más seguras de desinfección de agua y aguas servidas.
Pese a ello, la cloración sigue siendo por mucho el método más efectivo, confiable y económico usado en el mundo entero hace más de 50 años.

Se recomienda dosificar una cantidad de 7 a 10 mg/l, al efluente de la Planta de tratamiento con el fin de desinfectar adecuadamente estas aguas y poder tener un residual de cloro a la salida del tanque de contacto. Si tomamos en cuenta un volumen diario de 100 M3 entonces, trabajando con el máximo de 10 mg/l necesitaríamos 1 Kg de Cloro por día al 100%. Esta dosificación varía según sea la concentración de cloro en las pastillas que se usen.

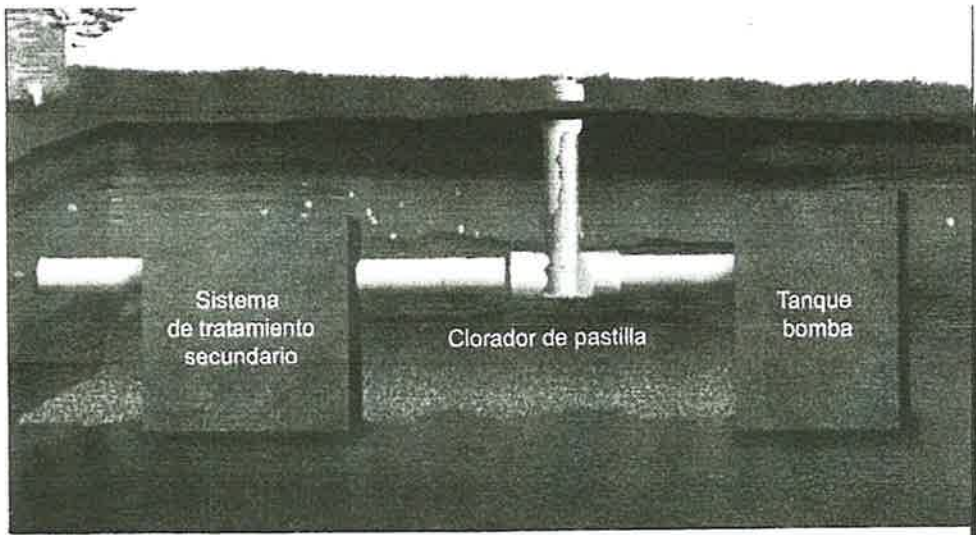


Figura 1: La manera más común de desinfectar los sistemas individuales es la cloración con pastilla.

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ M.
INGENIERO CIVIL
Ley 15 de 26 de enero de 1959 Firma Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Como se dijo, las aguas negras rociadas al césped deben desinfectarse primero para evitar malos olores y eliminar microrganismos que causan enfermedades. Las aguas negras pueden desinfectarse con cloro, ozono y rayos ultravioletas. La manera más

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTRICISTA
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959

común de desinfectar los sistemas individuales para el tratamiento de aguas negras es la cloración con pastilla.

Los doradores de pastilla por lo general tienen cuatro componentes:

1. / Las pastillas de cloro.
2. / Un tubo que sostiene las pastillas.
3. / Un dispositivo de contacto que poste a las pastillas de cloro en contacto con las aguas negras.
4. / Un tanque de almacenamiento, por lo general un tanque bomba, donde las aguas negras se almacenan antes de que sean distribuidas.

Antes de ser tratadas con cloro, las aguas negras son tratadas por un tratamiento secundario, aeróbico. Las aguas negras pasan del dispositivo de tratamiento por un tubo hacia el dispositivo de contacto.

El dispositivo de contacto por lo general tiene un depósito donde se coloca el tubo que contiene de pastillas de cloro. La pastilla en el fondo del tubo está en contacto con las aguas negras que corren por el depósito. A medida que la pastilla se disuelve y/o se erosiona, la pastilla que se encuentra arriba se cae por gravedad para remplazarla.
Una pastilla se puede disolver rápica o lentamente, según la cantidad de aguas negras con la que tenga contacto y la duración del contacto. Se debe alcanzar un punto de equilibrio en cuanto al tiempo de contacto en el depósito del dorador: mucho tiempo de contacto causa que las aguas negras sean tratadas con cloro más de lo debido y que las pastillas se disuelvan rápidamente; muy poco tiempo de contacto causa que las aguas negras no sean doradas lo suficiente.

Se deben usar solamente las pastillas de cloro que estén aprobadas para usarse con aguas negras. Las pastillas son de hipoclorito cálcico, un blanqueador común de la casa. Estas pastillas se disuelven en las aguas negras y sueltan el hipoclorito que se convierte en ácido hipocloroso, el desinfectante principal.

No utilice pastillas de cloro de albercas. Muchas veces son de ácido tricloroisocianúrico que no está aprobado para usarse en los sistemas de tratamiento de aguas negras.

Estas pastillas emiten el cloro muy lentamente para que pueda ser eficaz. Si se mojan una y otra vez, también podrían producir cloruro de nitrógeno, lo que puede explotar.
No combine las pastillas de ácido tricloroisocianúrico con las de hipoclorito cálcico porque la combinación forma el compuesto explosivo cloruro de nitrógeno. Lea la lista de ingredientes activos en la etiqueta de la pastilla para asegurarse de que esté usando hipoclorito cálcico.

Puesto que las pastillas de cloro son cáusticas, debe manipularlas con cuidado. Póngase guantes para proteger la piel del contacto directo con las pastillas. Las pastillas húmedas son las más cáusticas; manipúlelas con cuidado especial.
Además, puesto que el contenedor de las pastillas guarda gas de cloro, debe abrirlo en un lugar bien ventilado.

El gas de cloro puede escaparse de las pastillas y del contenedor reduciendo la eficacia de las pastillas y posiblemente corroyendo los productos de metal cerca del contenedor.
Después de ser tratadas con cloro las aguas negras entran al tanque de agua tratada donde termina el proceso de desinfección mediante un tiempo de contacto mayor o igual a 30 minutos. En este punto las aguas negras se llaman aguas recuperadas. Las aguas recuperadas deben tener por lo menos 0.2 miligramos de cloro por litro de aguas negras o que no tengan más de 1000 coliformes fecales (bacteria del excremento) por 100 mililitros de aguas negras.

Una manera fácil de determinar la concentración de cloro en el agua recuperada es usando un equipo de prueba de cloro. Se puede adquirir en las tiendas que venden productos para las albercas.

Los equipos más adecuados requieren que usted mezcle una pequeña cantidad de agua recuperada con una solución y que compare el color de la mezcla con los colores que vienen en el equipo. Los equipos que utilizan tiras de papel tal vez no sean los más adecuados porque no determinan la concentración actual de cloro en el agua.

Por lo general si la prueba detecta algo de cloro, las aguas negras contienen menos de 200 coliformes fecales por cada 100 mililitros. Pero esto no garantiza que esté libre de

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ M. RES
INGENIERO CIVIL
Ley 15 de 26 de enero de 1959

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959

organismos que causan enfermedades. Para reducir el riesgo de organismos que causen enfermedades, las aguas negras deben tener por lo menos 0.2 miligramos de cloro por litro.

Cómo mantener el sistema funcionando

En el proyecto se instalará un clorador de pastillas de 4" de diámetro, para la dosificación del cloro a las aguas residuales. El mismo como se explicó tiene un dispositivo que disminuye y aumenta el contacto del agua con las pastillas para que de ese modo se gradúe la dosificación, y que se tenga el residual de diseño a la salida del Tanque de Contacto.

Es el sistema más seguro, comparado con sus alternativas, Cloro Gas, Cloro Líquido, Granulado.

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Asegúrese de que el clorador tenga pastillas de cloro en todo momento. Haga inspecciones semanales para asegurarse de que tenga pastillas y que estén en contacto con las aguas negras. Agregue pastillas de cloro cuando sea necesario. Igual que los carros no circulan sin gasolina, los doradores de pastilla no funcionan sin pastillas de cloro.

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ V.
INGENIERO CIVIL
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Si usa un sistema de distribución por rociado es imprescindible que se remplacen las pastillas de cloro en forma rutinaria.

Las pastillas se pueden comprimir en el tubo. Para reducir las posibilidades de la compresión, ponga de dos a cinco pastillas en el tubo cada vez.

Si las pastillas se comprimen en el tubo, o si parte de la pastilla de abajo no se ha disuelto y está deteniendo a las demás, saque el tubo y quite el bloqueo con un chorro de agua de la manguera de jardín.

IV. Use sólo las pastillas que estén certificadas para su uso en sistemas domésticos de aguas negras. No se deben usar pastillas de albercas ni de otro tipo para tratar aguas negras.

V. Utilice un equipo de prueba de cloro para determinar la concentración de cloro a la salida del tanque de contacto.

Si le da un olor séptico cuando sale el agua del clorador, revise para asegurarse de que el dorador tenga pastillas de cloro.

"Error en los diseño es responsabilidad del promotor o dueño ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".

Salud Ministerio de Salud Panamá

REPÚBLICA DE PANAMÁ DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL Salud MINISTERIO DE SALUD PANAMÁ 004 DIGESA SUB-DIRECCIÓN MINISTERIO DE SALUD

Salud

V°B°

Ing. Elvis P. Bósquez E.
SUBDIRECTOR GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
MINISTERIO DE SALUD

6. DIMENSIONAMIENTO

Las dimensiones de los procesos del sistema de tratamiento y obras conexas, aparecen listadas en la siguiente tabla.

Tabla 3. Dimensiones de procesos del sistema de tratamiento

Resumen Diseño Sanitario

Caudal Diseño			Carga orgánica
Qd=	614 m3/d		200 mg/l
Qd=	7,11 l/s		122,80 kg DBO por dia
Caudal Pico			
Factor pico hidraulico		Fp= 2	
Qmd=	1228,00 m3/d		
Qmd=	14,21 l/s		

Rejillas	0,60 m	1 unidad
Desarenador	0,60 m2	1 unidad
Trampa de flotantes	9,23 m3	1 unidad
Reactor	285,19 m3	1 unidad
Sedimentador	51 m2	2 unidad
Digestor	53,65 m3	1 unidad
Equipos de aireacion	5 unidades	18,40 Kw
Sacos filtrantes	8 unidad	

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Salud Ministerio de Salud Panamá
V°B°
SECCIÓN DE OBRAS Y DESARROLLO

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD 2013 003
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

9. CALIDAD DEL EFLUENTE

El efluente de la PTAR (el agua ya tratada) tendrá las características de la tabla 5:

Tabla 4. Características del efluente de la planta de tratamiento

Parámetro	Valor máximo
Demanda química de oxígeno (DQO)	100 mg/L
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	50 mg/L
Sólidos suspendidos totales (SST)	35 mg/L
Grasas y aceites	20 mg/L
Sustancias Activas al Azul de Metileno	5 mg/L
Potencial hidrógeno (pH)	5,5 a 8.5
Temperatura	15 a 40 grados Celsius
Sólidos Sedimentables	1 ml /L
C.T	<1000 NMP / 100 ml
NO_3	10 mg/l
N_{Tot}	15 mg/l

VICTOR MANUEL SAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ [illegible] INGENIERO CIVIL
[illegible] 2013 006 [illegible]
Ley 15 [illegible]
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Disposición del agua tratada.

El agua tratada se dispondrá en la Quebrada que colinda con la propiedad con coordenadas de descarga de **E.695310.94 N.1004827.67**

11. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Decreto Ejecutivo No. 33601-S-MINAE. Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales. Alcance 8 a la Gaceta del 19 de marzo del 2007.
- Decreto No. 31545-S-MINAE. Reglamento de Aprobación y Operación de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales. La Gaceta No. 246. Lunes 22 de diciembre de 2003.
- Metcalf & Eddy. Ingeniería de Aguas Residuales, tratamiento, vertido y reutilización. Tercera edición. Volumen I y II. Mc Graw-Hill. México. 1991.
- Manual de Fosas Sépticas. Centro Regional de Ayuda Técnica AID. Agosto 1975

ANEXO 1 FÓRMULA GENERALES PARA EL DISEÑO

Fórmulas generales de diseño.

Nota: (Algunas no aplican en este proyecto)

A. Canal de Rejillas- Ecuación de Kirschmer

7.2 Pérdida de carga en las rejillas

Las pérdidas de carga a través de las rejillas dependen de la frecuencia con la que se limpian y de la cantidad de material basto que llevan las aguas. El cálculo de la pérdida de carga para una rejilla limpia puede efectuarse por medio de la fórmula siguiente, propuesta por Kirschmer (1926):

$$h = \beta \left(\frac{S}{e}\right)^{\frac{4}{3}} \frac{v^2}{2g} \operatorname{sen} \delta \quad \ldots \quad (7.2)$$

donde:

h = diferencia de alturas antes y después de las rejas, m
S = espesor máximo de las barras, m
e = separación entre las barras, m
$v^2/2g$ = carga de velocidad antes de la reja, m
δ = ángulo de inclinación de las barras
β = factor dependiente de la forma de las barras

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
INGENIERO CIVIL
2013-005
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

B. Desarenador

Formulas Desarenador:
L/H= 60 (Vc/Vs)
QP= (Qm*Fp)/N
Asm=(Qm/100/Vc)
Asp=(Qp/1000/Vc)
Am=(Asm/AC)
Ap=(Asp/AC)
Lm=(Ap*LH)
Lr=Lm*1.25
VC=Lr*Asm/1000
HRT=Vc/Qm

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
PTR M.A
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

***Donde*:**

F=Factor Pico
Vc=Velocidad en el canal, m/s
Vs=Velocidad de sedimentación de la arena, m/min
AC= Ancho del canal, m
L/H= relación L/H
QP=Caudal a flujo pico, L/s
Asm=Area seccional a flujo medio, m2
Asp=Area seccional a flujo pico, m2
Am=Altura a caudal medio, m
Ap=Altura a caudal pico, m
Lm=Largo mínimo del canal, m
Lr=Largo real del canal, m
VC= Volumen del canal a flujo medio, L
HRT a caudal medio , seg. Tiempo retención hidráulico

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ [illegible]
INGENIERO CIVIL
[illegible] 2013-003 [illegible]
Ley 15 [illegible]
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

C. Formulas Trampa de grasas

Volumen trampa grasas V=	(Qm/86.4)*TRHs	
L =	largo trampa=	2A
A =	Ancho =	$(S/2)^{0.5}$
Hu =	Altura útil	
S=	V/Hu	
Qm=	Caudal promedio en m^3/día	
TRHm=Tiempo de retención minutos		
TRHs=Tiempo de retención segundos		

D. Pozo de Bombeo

FORMULA POZO BOMBEO
V=3.6 Q (Fp-1)/N/Fp
Cl=QFp/NB

***Donde*:**

N= Número de encendidos por hora

Q= Caudal medio de entrada, L/s

Fp= Factor Pico Horario

NB=Número de Bombas de Alimentación

V= Volumen útil del Tanque, M3

Cl=Capacidad de cada Bomba de alimentación, L/s

E. Contactor Anóxico

VC= (V/24)*TRH

Donde

V= Volumen diario a tratar en m3/día

TRH= tiempo retención hidráulico en horas

F. Reactor de aireación

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ [illegible]
INGENIERO CIVIL
[illegible] 2013 003 [illegible]
FIRMA
Ley 15 del 26 de E[illegible]
Junta Técnica de Ingenie[illegible] Arquitectura

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

$$V = \frac{\theta_c * Q_{prom} * Y * (DBO_5 in - DBO_5 escapa)}{X * (1 + k_d * \theta_c)} \quad (17)$$

$DBO_5 escapa$: demanda bioquímica de oxígeno soluble que escapa al tratamiento (mg/L)

$DBO_5 in$: demanda bioquímica de oxígeno del influente (mg/L)

V: volumen (m^3)

Q_{prom}: caudal promedio (m^3/d)

X: concentración de sólidos suspendidos volátiles del líquido de mezcla (mg/L)

Y: coeficiente de producción máxima medido durante cualquier periodo finito de la fase de crecimiento exponencial, definido como la relación entre la masa de células formadas y la masa de substrato consumido (mg/mg)

k_d: coeficiente de descomposición endógena (d^{-1})

θ_c: tiempo medio de retención celular (d)

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

$$DBO_5 escapa = (DBO_5 ef) - (DBO_5 solSSef) \quad (18)$$

DBO_5 *ef*: demanda bioquímica de oxígeno del efluente (mg/L)

DBO_5 *escapa*: demanda bioquímica de oxígeno soluble que escapa al tratamiento (mg/L).

DBO_5 *solSSef*: demanda bioquímica de oxígeno de los sólidos suspendidos del efluente (mg/L):

$$DBO_5 solSSef = fb * DBO_5 ef * (1{,}42) * (0{,}68) \quad (19)$$

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
INGENIERO CIVIL
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

$DBO_5 ef$: demanda bioquímica de oxígeno del efluente (mg/L)

DBO_5 *solSSef*: demanda bioquímica de oxígeno de los sólidos suspendidos del efluente (mg/L):

fb: fracción biodegradable (%)

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ V. Res
INGENIERO CIVIL
2013-005
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

$$Esol = \left(\frac{DBO_5 in - DBO_5 escapa}{DBO_5 in} \right) * 100 \quad (20)$$

$$Ec = \left(\frac{DBO_5 in - DBO_5 ef}{DBO_5 in} \right) * 100 \quad (21)$$

$DBO_5 escapa$: demanda bioquímica de oxígeno soluble del influente que escapa al tratamiento (mg/L)

$DBO_5 in$: demanda bioquímica de oxígeno del influente (mg/L)

Ec: eficiencia conjunta (%)

Esol: eficiencia soluble (%)

$$MDBO_L = \frac{Q_{prom} * (DBO_5 in - DBO_5 escapa)}{0{,}68 * 1000} \quad (22)$$

$DBO_5 in$: demanda bioquímica de oxígeno del influente (mg/L)

$DBO_5 escapa$: demanda bioquímica de oxígeno soluble del influente que escapa al tratamiento (mg/L)

$MDBO_L$: masa de demanda bioquímica de oxígeno última por día (kg/d)

Q_{prom}: caudal promedio (m^3/d)

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

$$MO_2 = MDBO_L - 1{,}42 * (P_X) \quad (23)$$

$MDBO_L$: masa de demanda bioquímica de oxígeno última por día (kg/d)

MO_2: cantidad de oxígeno requerido (kg/d)

P_x: Masa de fango activado volátil purgada (kg/d)

Otros parámetros de diseño como producto del tiempo medio de retención celular (θ_c) seleccionado son: el tiempo de retención hidráulica (θ) y la relación alimento-microorganismos (F/M), cuyos valores se determinan a partir de las expresiones (24) y (25) respectivamente.

$$\theta = \frac{V}{Q_{prom}} \quad (24)$$

Q_{prom}: caudal promedio (m^3/d)

V: volumen (m^3)

θ: tiempo medio de retención hidráulica (h)

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD NO. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
INGENIERO CIVIL
2013 000
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

"Error en los cálc... diseño es res... del prom... ya que el MINSA solo verifica lo correspondiente a salud pública".
Salud

$$\frac{F}{M} = \frac{DBO_5 in}{\theta * X} \quad (25)$$

$DBO_5 in$: demanda bioquímica de oxígeno del influente (mg/L)

F/M: relación alimento microorganismos o factor de carga (d)

Q_{prom}: caudal promedio (m^3/d)

X: concentración de sólidos suspendidos volátiles del líquido de mezcla (mg/L)

θ: tiempo medio de retención hidráulica (h)

Salud
V°B°
Ing. Elvis P. Bósquez E.
SUBDIRECTOR GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
MINISTERIO DE SALUD

$$Y_{obs} = \frac{Y}{1 + (k_d * \theta_c)}$$

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Salud
Visto 17/3/2020
V°B°
(31)
SECCIÓN DE OBRAS Y DESARROLLO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SUB-DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Salud
004
DIGESA
MINISTERIO DE SALUD

Y: coeficiente de producción máxima medido durante cualquier periodo finito de la fase de crecimiento exponencial, definido como la relación entre la masa de células formadas y la masa de substrato consumido (mg/mg)

Y_{obs}: producción neta observada (adim)

k_d: coeficiente de descomposición endógena (d^{-1})

θ_c: tiempo medio de retención celular (d)

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2013 005 ...
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

P_x: Cantidad de fango activado volátil purgada (kg/d)

$$P_x = \frac{Y_{obs} * Q_{prom} * (DBO_5 in - DBO_5 escapa)}{1000} \quad (32)$$

$DBO_5escapa$: demanda bioquímica de oxígeno soluble del influente que escapa al tratamiento (mg/L)

DBO_5in: demanda bioquímica de oxígeno del influente (mg/L)

P_x: Cantidad de fango activado volátil purgada (kg/d)

Q_{prom}: caudal promedio (m^3/d)

Y_{obs}: producción neta observada (adim)

$$P_{escapa} = \frac{Q_{prom} * DBO_{5ef}}{1000} \quad (34)$$

DBO_{5ef}: demanda bioquímica de oxígeno del efluente (mg/L)

P_{escapa}: cantidad de sólidos suspendidos totales que escapan al tratamiento

Q_{prom}: caudal promedio (m^3/d)

Volumen de Purga

$$Q_{tw} \sim \frac{V}{\theta_c} \quad (10.6)$$

V= Volumen tanque

θc= Tiempo retención celular

G. Fórmula Digestor Aerobio

Vdig= Qw / (1000 * Ge * Cl)

VD= Vdig * TRHd

Cl= Concentración de lodos, %

Ge= Gravedad específica del lodo

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
INGENIERO CIVIL
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Qw=Cantidad de lodo a ser digerido Kg/día *

TRHd= Tiempo Retención Hidráulica del digestor (días)

Vdig= Qw / (1000 * Ge * Cl)

VD= Vdig * TRHd

CSV= 0.8 Qw/VD

RO2=Qw*(SSVLM/SSLM)*P*K

SSVLM/SSLM = 0.8

Porcentaje oxidacion tejido celular= P 40%

Necesidades de Oxígeno por Kg Destruido en tejido celular = K 2.3

Vdig=Volumen de lodo a ser digerido, m3/d

VD = Volumen Digestor, m3

CSV=Carga sólidos volátiles, kg/m3.d

RO_2=Requerimientos de oxígeno, kg O2/d

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD 2013 000 [illegible]
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Tabla 11.17 Criterios de diseño para digestores aerobios

Parámetro	Valor
Tiempo de detención hidráulica, días a 20 °C[a]	
Fango activado en exceso únicamente	10-15
Fango activado de plantas sin decantación primaria	12-18
Fango primario más activado o de filtro percolador[b]	15-20
Carga de sólidos, kg de sólidos volátiles, m^3/d	1,6-4,8
Necesidades de oxígeno, kg/kg destruido	
Tejido celular[c]	~2,3
DBO_5 en el fango primario	1,6-1,9
Necesidades energéticas para el mezclado	
Aireadores mecánicos, $kW/10^3\ m^3$	20-40
Mezclado con aire, $m^3/10^3\ m^3$-min	20-40
Nivel de oxígeno disuelto en el líquido, mg/L	1-2

[a] Los tiempos de detención indicados deben aumentarse para temperaturas por debajo de los 20 °C. Si el fango no puede ser extraído durante ciertos períodos (p. ej., fines de semana, tiempo lluvioso) debe preverse una capacidad adicional de almacenamiento.
[b] Se utilizan tiempos de detención similares para los primarios únicamente.
[c] El amoníaco producido durante la oxidación carbonosa se oxida a nitrato (véase la ecua-

H. Fórmula para Nicho con sacos filtrantes de Secado

Volumen de lodos a disponer diariamente (Kg/d)= Qw =

Volumen de digestor (m3)= VD

Tiempo Retención digestor días= TRHd

Días secado= Ds

Área de Nicho con sacos filtrantes de secado= A

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No. 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Fórmula para Área de Nicho con sacos filtrantes de Secado,
A= (VD/0.4)*(Ds/TRHd)

A. Sedimentador Primario

CUADRO DE FÓRMULAS

INFORMACIÓN A INGRESAR	Color rojo		
RESULTADOS OBTENIDOS	Color Verde	Unidades	Rango deseable
# de Placas=	N	unidades	
Ancho de la Placa	w	m	
Largo de la Placa	L	m	
Ángulo de las Placas=	ø	grados	
Área Efectiva de Sedimentación=As	N*w*L(cos ø)	M2	
Volúmen a Tratar =	Q	M3/día	
Carga Superficial=CS	Q/As	M3/M2*Día	Rango = 8-20 M3/M2/día Ver tabla 10.7 Adjunta
Longitud de Canoa=	C	M	
Número de Sedimentadores=	NS	Unidades	
Número de Bordes Libres=	Nb	Bordes	
Carga en Vertederos=CV	V/(C*NS*Nb)	M3/M	Rango= <50 M3/M
SSLM=	S_{lm}	mg/L	
Carga de Sólidos en Sedimentador= CSs	$(Q*S_{lm})/(1000*As)$	Kg/M2*Día	
Carga total de sólidos sedimentador=CTs	CSs*As	Kg/día	
Carga de Sólidos en Sedimentador/hora=CTs/h	Css/As	Kg/M2*Hora	Rango= 1 - 5 Ver tabla 10.7 Adjunta
Longitud Sedimentador=Ls	Ls	M	
Ancho Sedimentador=Ws	Vs	M	
Altura Útil=Hu	Hu	M	
Volúmen Sedimentador=Vs	NS*Ls*Vs*Hu	M3	
Tiempo de Retención Hidráulica (TRH)=	(Vs/Q)*24	Horas	Rango= 1 - 2 Horas

TABLA 10.7 Referencia: Metcalf Eddy INGENIERIA SANITARIA. Tratamiento, evacuación y reutilización de Aguas Residuales. SEGUNDA EDICION Página 563

INSTALACIONES PARA TRATAMIENTO BIOLÓGICO 563

Tabla 10.7 Información típica de diseño para clarificadores secundarios[a,b]

Tipo de tratamiento	Carga de superficie, $m^3/m^2 \cdot d$		Carga, $kg/m^2 \cdot h$[c]		Profundidad m
	Media	Punta	Media	Punta	
Sedimentación a continuación de filtros percoladores	16-24	40-48	3.0-5.0	8.0	3-4
Sedimentación a continuación de fangos activados por aire (excluyendo la aireación prolongada)	16-32	40-48	3.0-6.0	9.0	3.5-5
Sedimentación a continuación de aireación prolongada	8-16	24-32	1.0-5.0	7.0	3.5-5

[a] Adaptado parcialmente de la bibliografía [42].
[b] La información contenida en esta tabla no debe usarse a efectos de proyecto a menos que no se disponga de datos de ensayo en columna de sedimentación u otros datos de campo.
[c] Las cargas sólidas permisibles están gobernadas, generalmente, por las características de sedimentación del fango asociadas con las operaciones en tiempo frío.

VICTOR MANUEL SANTAMARIA B.
INGENIERO ELECTROMECANICO
IDONEIDAD No 2003-024-035
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ
INGENIERO CIVIL
2013 OCT
Ley 15
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

INDICE

LAMINA 1
DISEÑO DE SITIO
INDICE

LAMINA 2
PLANTA DE RETIROS Y ÁREA A CONSTRUIR
PLANTA DE CARGA Y DESCARGA

LAMINA 3
PLANTA DE CONJUNTO
SIMBOLOGIA
LISTA DE NIVELES

LAMINA 4
PLANTA Y CORTES REJILLAS, DESARENADOR
Y TRAMPA DE FLOTANTES
DETALLES DE REJILLAS
ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES
SIMBOLOGIA DE NIVELES

LAMINA 5
PLANTA DE DISTRIBUCION DE TANQUE PRINCIPAL

LAMINA 6
CORTES A-A B-B C-C
DETALLE DE PASAMUROS
SIMBOLOGIA DE NIVELES
ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES

LAMINA 7
PLANTA DE CLARIFICADOR
DETALLE DE COLOCACION DE PLACAS
DETALLE DE BAFLE
DETALLE DE PLACA
DETALLE DE SOPORTE DE PLACAS

LAMINA 8
PLANTA DE DOSIFICADOR DE CLORO, TANQUE DE CONTACTO,
CAJA DE MUESTREO Y CAMARA DE MEDICION DE CAUDAL
CORTES A-A Y B-B
SIMBOLOGIA DE NIVELES
DETALLE DE DOSIFICADORES DE CLORO

LAMINA 9
DETALLE DE TANQUE DE ADICION DE POLIMEROS
Y NICHO DE SECADO DE LODOS 1 Y 2
CORTES A-A B-B
DETALLES DE DESAGUE DE NICHO
DETALLE DE SISTEMA DE RECIRCULACION
SIMBOLOGIA DE NIVELES

LAMINA 10
PLANTA DE TAPAS
DETALLES DE TAPAS
DETALLE SOPORTE DE TAPAS
DETALLES DE TAPAS
DETALLE SOPORTE DE TAPAS

LAMINA 11
PLANTA Y ELEVACIONES
CORTE Y DETALLES DE CASETA

LAMINA 12
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN MECÁNICA
DETALLE DE AIREADOR Y BOMBA SUMERGIBLE
LISTA DE NIVELES
TABLA DE PINTURAS
TABLA DE TUBERÍAS
DETALLE DE SOPLADORES

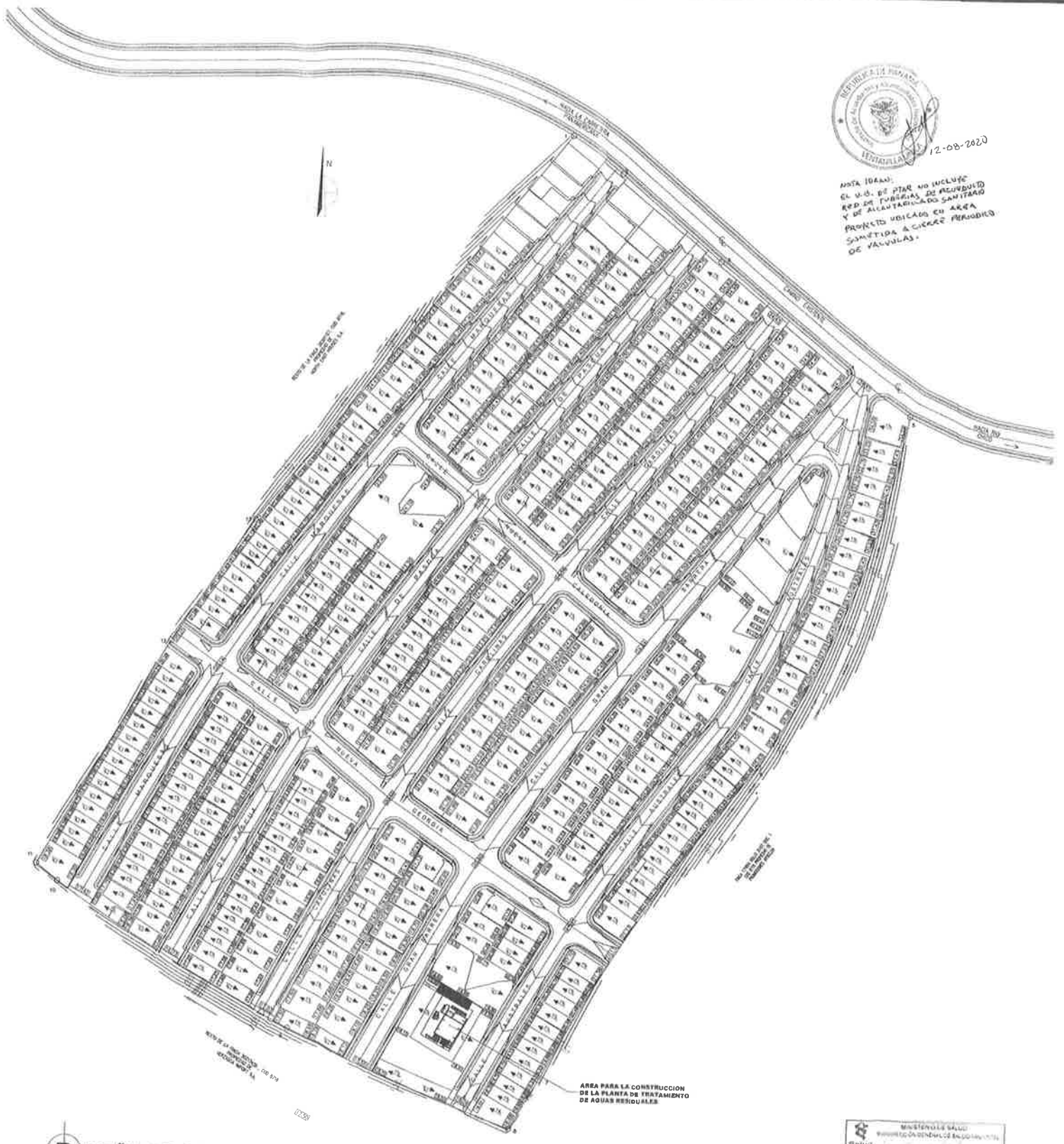
LAMINA 13
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN MECÁNICA
LISTA DE NIVELES
DETALLE DE ANCLAJE SUPERIOR DE AIREADORES

LAMINA 14
PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMIENTOS

LAMINA 15
SECCIONES ESTRUCTURALES DE MUROS

LAMINA 16
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LAMINA 17
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA
CUADRO DE MEDICIÓN
RESUMEN DE CARGA
DIAGRAMA UNIFILAR
DIAGRAMA DE CONTROL
ESQUEMA DE CONEXION



DISEÑO DE SITIO

ESCALA 1: 1000

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE OBRAS Y DE SANEAMIENTO
V°B°
SECCION DE OBRAS Y DE SANEAMIENTO
12-08-2020

NOTA IDAAN:
EL V.O. DE PTAR NO INCLUYE
RED DE TUBERIAS DE RECIRCULO
Y DE ALCANTARILLADO SANITARIO
PROYECTO UBICADO EN AREA
SUJETA A CIERRE PERIODICO
DE VALVULAS.

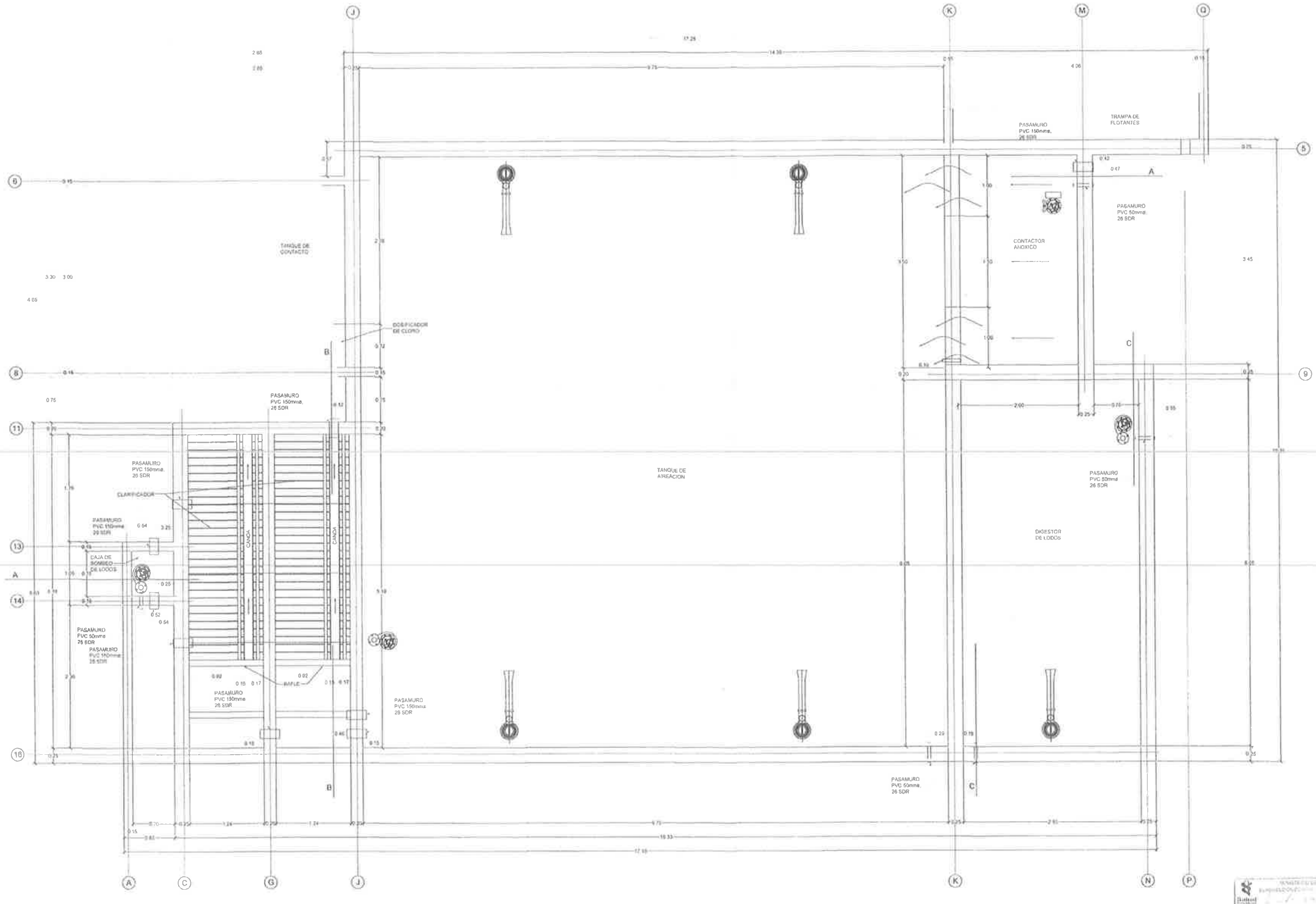
LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
IDONEIDAD
FIRMA

DISEÑO DE SITIO
INDICE
LOCALIZACION REGIONAL
LOCALIZACION GENERAL

REVISIONES			OBSERVACIONES
Nº	Revisado		
01	C.S	16-11-2019	LISTO PARA APROBACIONES
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			

PROYECTO: HACIENDA DEL PACIFICO
PROPIEDAD DE: KLEIDI PACIFICO, S.A.
CONTENIDO: ÍNDICE Y LOCALIZACIÓN
UBICACION: SAN ANTONIO, CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
CALCULO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
DIBUJO: C. MONTERO / G. R.
REVISO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
ESCALA: INDICADA
FECHA: NOVIEMBRE-2019
PIGA Nº
PT-1



PLANTA DISTRIBUCION DE TANQUE PRINCIPAL

ESCALA 1:30

V°B°

REPUBLICA DE PANAMA — MINISTERIO DE SALUD — DIRECCION NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL — DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL — VENTANILLA UNICA

12-08-2020

LUIS ALBERTO RODRIGUEZ FORBES

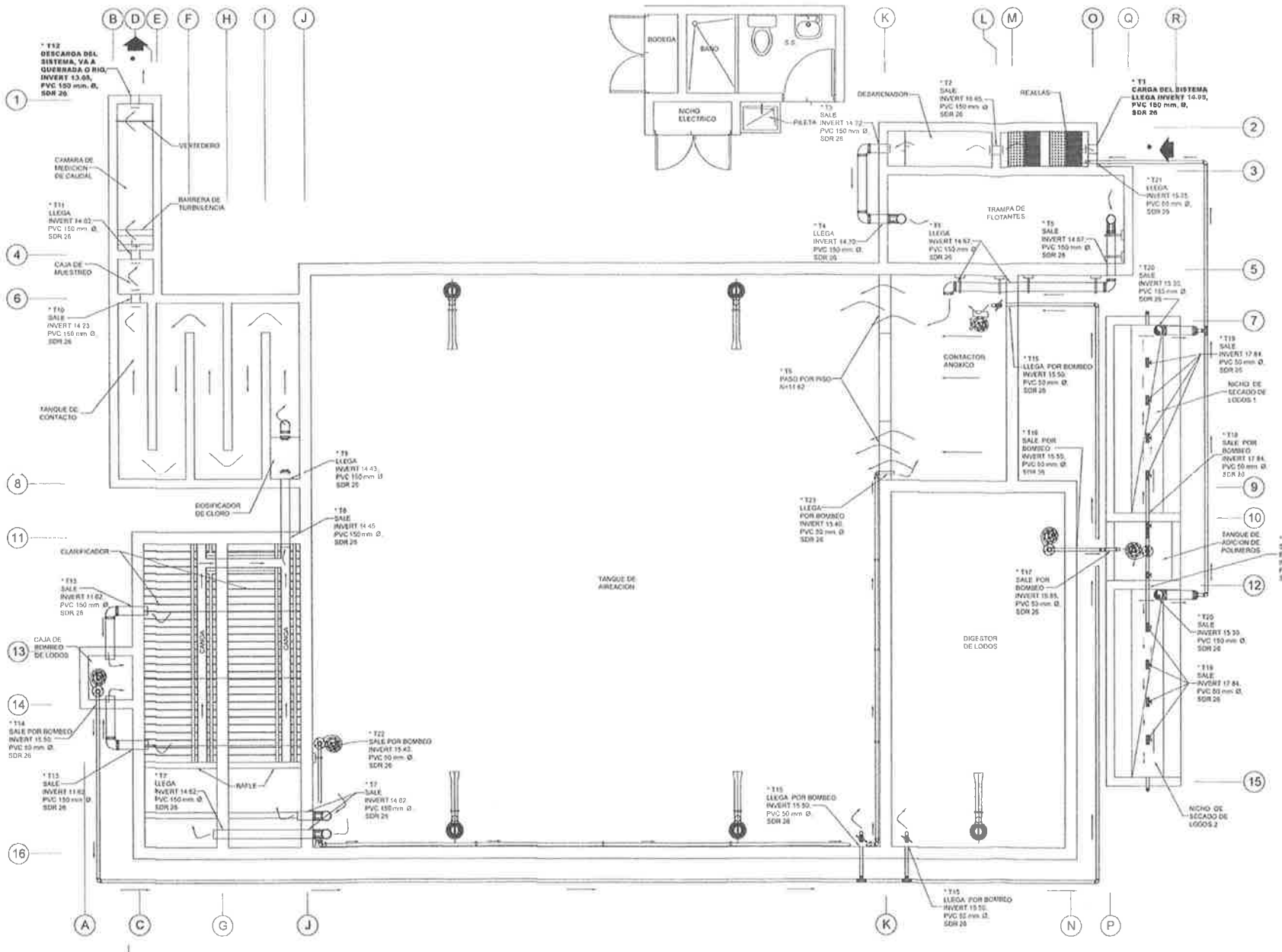
REVISIONES				OBSERVACIONES
Nº	Revisado	D - M - A		
01	C.S	18-11-2019		LISTO PARA APROBACIONES
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				

DISEÑO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
CALCULO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
DIBUJO: JUAN C MONTERO (C.R.)
REVISO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
ESCALA: INDICADA
FECHA: NOVIEMBRE-2019
HOJA Nº: PT-5

PROYECTO: HACIENDA DEL PACIFICO
PROPIEDAD DE: KLEIDI PACIFICO, S.A.
CONTENIDO: PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE TANQUE PRINCIPAL
UBICACION: SAN ANTONIO, CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMÁ

SEGÚN EL DISEÑO ESTABLECIDO EN EL PROYECTO

191



PLANTA DISTRIBUCION HIDRAULICA
NIVEL INFERIOR

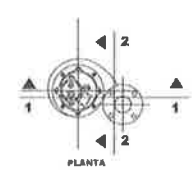
ESCALA 1:40

TABLA DE PINTURAS

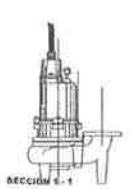
PA= NEGRO, AGUAS RESIDUALES CRUDAS
PB= AMARILLO, RECIRCULACION DE LODOS
PC= NARANJA, PURGA DE LODOS, NATAS Y OTROS DESECHOS
PD= ROJO, GAS
PE= AZUL, AGUA POTABLE
PF= CAFE, CLORO Y OTROS DESINFECTANTES
PG= GRIS, AGUA TRATADA
PH= VERDE, AIRE COMPRIMIDO

SIMBOLOGIA DE NIVELES

NT	NIVEL DE TERRENO O TERRAZAS
NS	NIVEL SUPERIOR DE LOS TANQUES
NI	NIVEL INFERIOR DE LOS TANQUES
NL	NIVEL DE LIQUIDO
NSC	NIVEL SUPERIOR DE CANOA
NFC	NIVEL FONDO DE CANOA
NFT	NIVEL DE PISO TERMINADO
NF	NIVEL TERRENO TERMINADO
INVERT	NIVEL INFERIOR DEL TUBO
HT	ALTURA TOTAL
HL	ALTURA LIBRE
HU	ALTURA UTIL



PLANTA



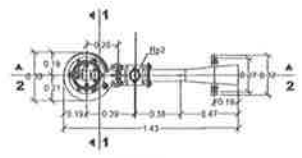
SECCION 1 - 1

ELEVACION

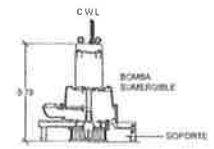


SECCION 2 - 2

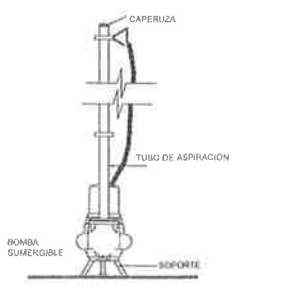
DETALLE BOMBA SUMERGIBLE
ESCALA 1:15



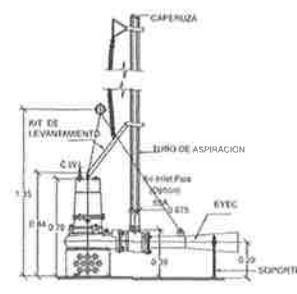
PLANTA



SECCION 1 - 1



ELEVACION FRONTAL



SECCION 2 - 2

DETALLE DE AIREADOR
ESCALA 1: 25

TABLA DE TUBERIAS

* T1 **CARGA DEL SISTEMA LLEGA INVERT 14.95, PVC 160 mm. Ø, SDR 26**	* T4 LLEGA INVERT 14.70, PVC 160 mm. Ø, SDR 26	* T6 PASO POR PISO N+11.62	* T8 SALE INVERT 14.45, PVC 150 mm Ø, SDR 26	* T11 LLEGA INVERT 14.03, PVC 150 mm Ø SDR 26	* T13 SALE INVERT 11.82 PVC 150 mm Ø SDR 26	* T16 SALE POR BOMBEO INVERT 15.50, PVC 50 mm Ø, SDR 26	* T19 SALE INVERT 17.84, PVC 50 mm Ø, SDR 26	* T22 SALE POR BOMBEO INVERT 15.40, PVC 50 mm Ø, SDR 26
* T2 SALE INVERT 16.85, PVC 150 mm Ø, SDR 26	* T5 SALE INVERT 14.67, PVC 150 mm Ø, SDR 26	* T7 LLEGA INVERT 14.62, PVC 150 mm Ø SDR 26	* T9 LLEGA INVERT 14.43, PVC 150 mm Ø, SDR 26	* T12 **DESCARGA DEL SISTEMA, VA A QUEBRADA O RIO, INVERT 13.65, PVC 160 mm. Ø, SDR 26**	* T14 SALE POR BOMBEO INVERT 15.50 PVC 50 mm Ø SDR 26	* T17 SALE POR BOMBEO INVERT 15.65 PVC 50 mm Ø, SDR 26	* T20 SALE INVERT 15.30, PVC 150 mm Ø, SDR 26	* T23 LLEGA POR BOMBEO INVERT 15.40 PVC 50 mm Ø, SDR 26
* T3 SALE INVERT 14.72, PVC 150 mm Ø, SDR 26	* T6 LLEGA INVERT 14.67, PVC 160 mm Ø SDR 26	* T10 SALE INVERT 14.23 PVC 150 mm Ø, SDR 26			* T15 LLEGA POR BOMBEO INVERT 15.50 PVC 50 mm Ø SDR 26	* T18 SALE POR BOMBEO INVERT 17.84, PVC 50 mm Ø	* T21 LLEGA INVERT 15.25 PVC 50 mm Ø SDR 26	

LISTA DE NIVELES

REJILLAS NS=15.60 NI=14.85 NF=14.70	TRAMPA DE FLOTANTES NS=15.60 NI=14.67 NH=13.17 NF=13.02	TANQUE DE AIREACION NS=15.60 NI=14.62 NH=11.62 NF=11.42	TANQUE DE CONTACTO NS=15.60 NI=14.23 NH=13.23 NF=12.06	CAJA DE MUESTREO NS=13.80 NI=14.03 NF=13.88	DIGESTOR DE LODOS NS=15.60 NI=11.62 NF=11.42	TANQUE DE ADICION DE POLIMEROS NS=16.85 NI=16.65 NH=15.65 NF=15.45
DESARENADOR NS=15.60 NI=14.72 NH=14.57 NL=14.72 NI=14.57 NF=14.42	CONTACTOR ANOXICO NS=15.60 NI=14.62 NH=13.62 NF=11.42	CLARIFICADOR NS=15.60 NI=14.57 NSC=14.60 NFC=14.45 NI=11.62 NF=11.42	DOSIFICADOR DE CLORO NS=15.82 NH=14.37 NF=14.27	CAMARA DE MEDICION DE CAUDAL NS=15.80 NL=13.88 NI=13.65 NF=13.50	CAJA DE BOMBEO DE LODOS NS=15.80 NL=14.57 NI=11.62 NF=11.42	NICHO DE SECADO DE LODOS 1 Y 2 NS=18.51 NH=18.75 NF=18.51

Salud
V°B°
SECCION DE OBRAS Y DESARROLLO

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
VENTANILLA UNICA
12-08-2020

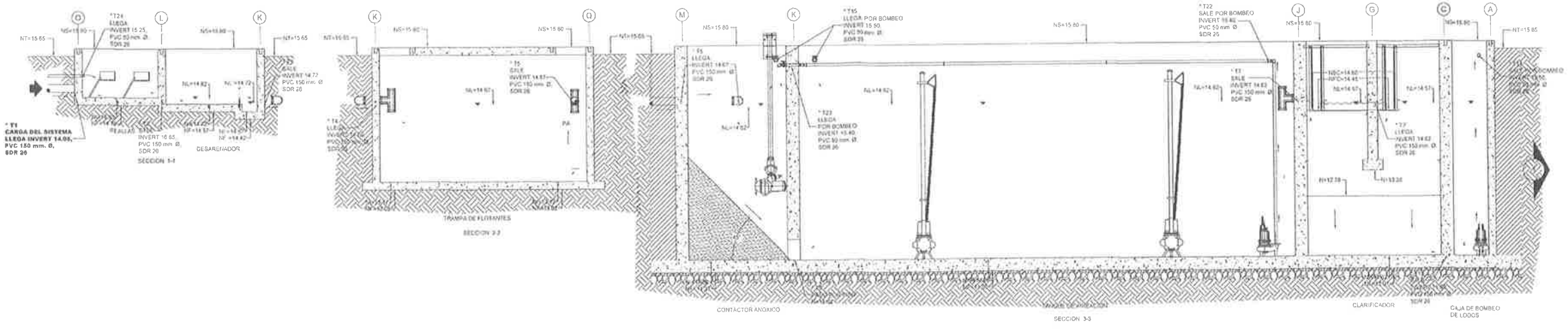
LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
IDONEIDAD 8-[illegible]
Ingeniero Civil
Idoneidad Profesional
[illegible]

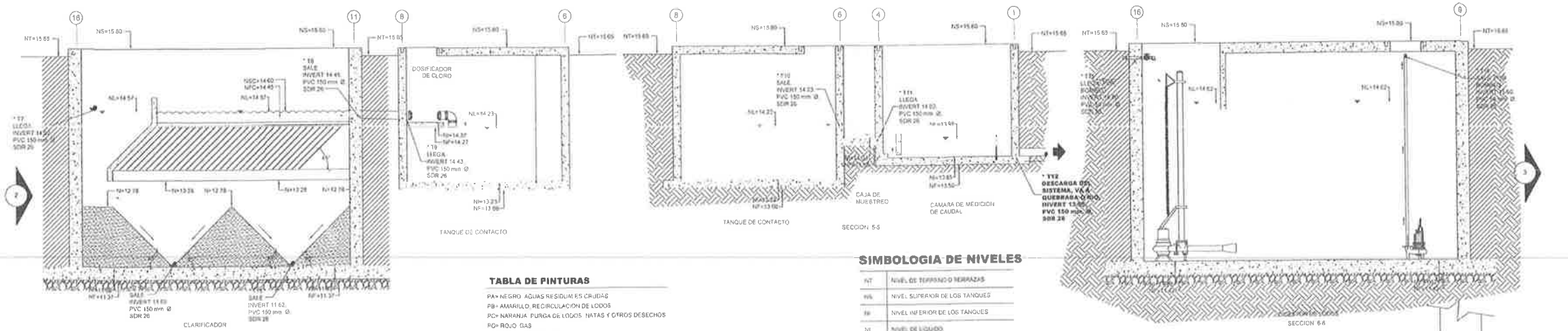
REVISIONES				OBSERVACIONES
Nº	Revisado	C S	15-11-2019	LISTO PARA APROBACIONES
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				

DISEÑO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
CALCULO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
DIBUJO: C. MONTERO (IC R.)
REVISO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
ESCALA: INDICADA
FECHA: NOVIEMBRE-2019
HOJA Nº: PT-12

PROYECTO: HACIENDA DEL PACIFICO
PROPIEDAD DE: KLEIDI PACIFICO, S.A.
CONTENIDO: PLANTA DE DISTRIBUCIÓN MECÁNICA
DETALLE DE AIREADOR Y BOMBA SUMERGIBLE
UBICACION: SAN ANTONIO, CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA.

PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTOS PLANOS SIN AUTORIZACION





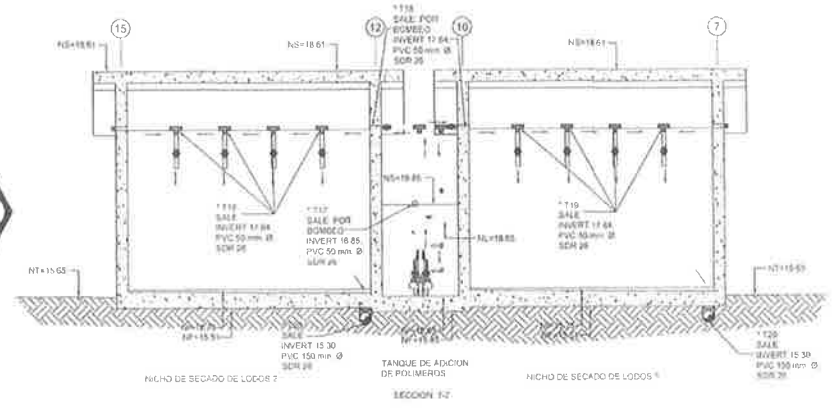
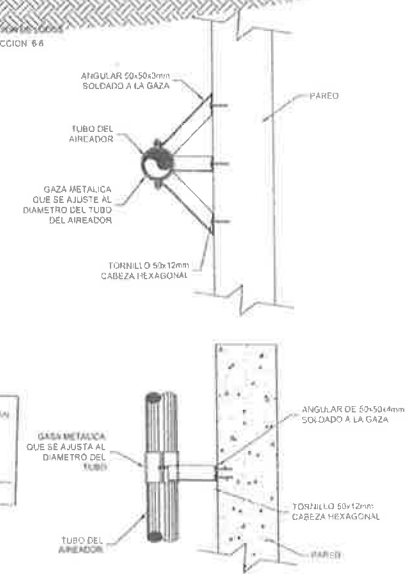


TABLA DE PINTURAS

PA= NEGRO AGUAS RESIDUALES CRUDAS
PB= AMARILLO, RECIRCULACION DE LODOS
PC= NARANJA, PURGA DE LODOS, NATAS Y OTROS DESECHOS
PD= ROJO, GAS
PE= AZUL, AGUA POTABLE
PF= CAFE, CLORO Y OTROS DESINFECTANTES
PG= GRIS, AGUA TRATADA
PH= VERDE, AIRE COMPRIMIDO

SIMBOLOGIA DE NIVELES

NT	NIVEL DE TERRENO O TERRAZAS
NS	NIVEL SUPERIOR DE LOS TANQUES
NI	NIVEL INFERIOR DE LOS TANQUES
NL	NIVEL DE LIQUIDO
NSC	NIVEL SUPERIOR DE CANOA
NFC	NIVEL FONDO DE CANOA
NPT	NIVEL DE PISO TERMINADO
NF	NIVEL TERRENO TERMINADO
INVERT	NIVEL INFERIOR DEL TUBO
HT	ALTURA TOTAL
HL	ALTURA LIBRE
HU	ALTURA UTIL



PERFIL MECANICO

ESCALA 1:40

DETALLE DE ANCLAJE SUPERIOR DEL AIREADOR

ESCALA 1:10

REPUBLICA DE PANAMA
VENTANILLA UNICA
12-08-2020

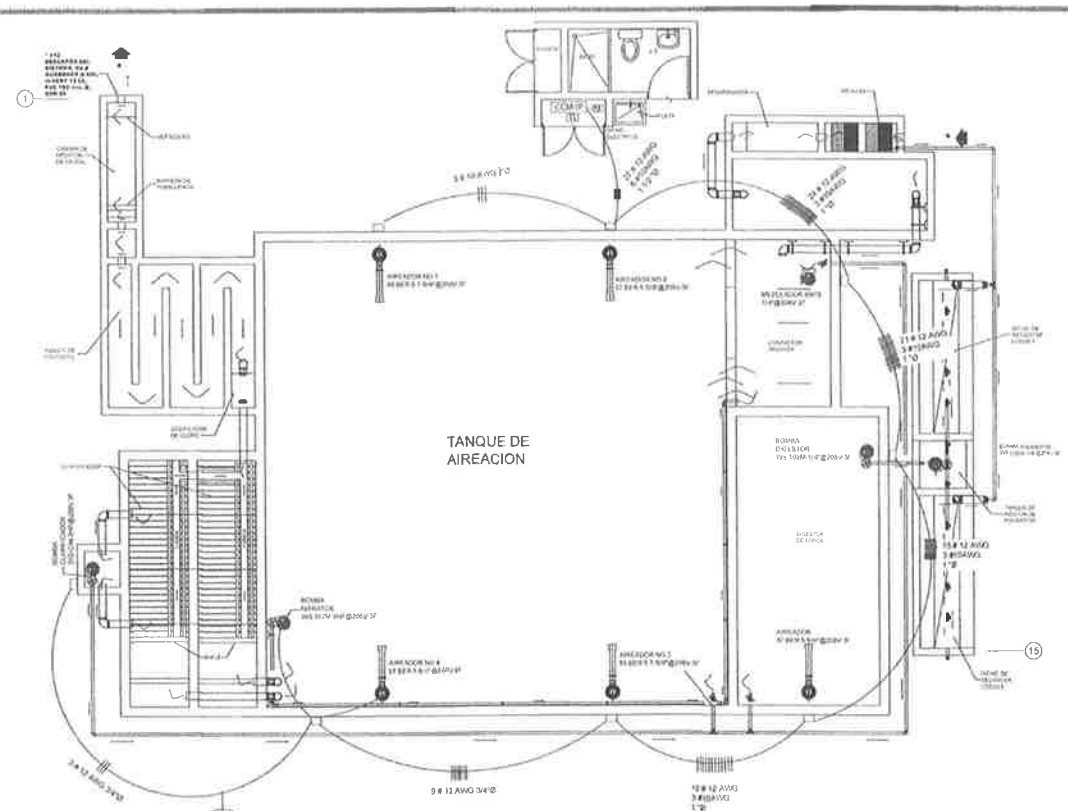
LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES

REVISIONES			OBSERVACIONES
Nº	Revisado		
01	C.S.	18-11-2019	LISTO PARA APROBACIONES
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			

DISEÑO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
CALCULO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
DIBUJO: JUAN C. MONTERO (C.R.)
REVISO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
ESCALA: INDICADA
FECHA: NOVIEMBRE 2019
HOJA Nº: PT-13

PROYECTO: HACIENDA DEL PACIFICO
PROPIEDAD DE: K.EIDI PACIFICO, S.A.
CONTENIDO: PLANTA DE DISTRIBUCIÓN MECÁNICA
UBICACIÓN: SAN ANTONIO, CORREGIMIENTO DE FACOLRI, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA

PROHIBIDO EL USO PARCIAL O TOTAL DE ESTOS PLANOS SIN AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES



PLANTA DISTRIBUCION ELECTRICA
NIVEL INFERIOR

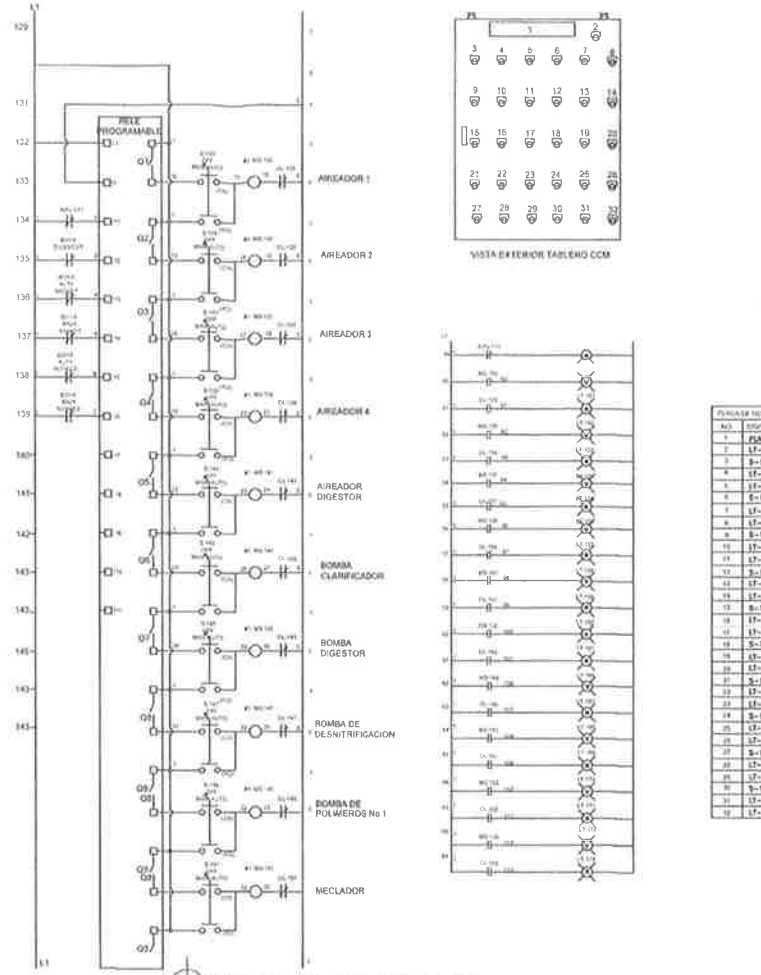
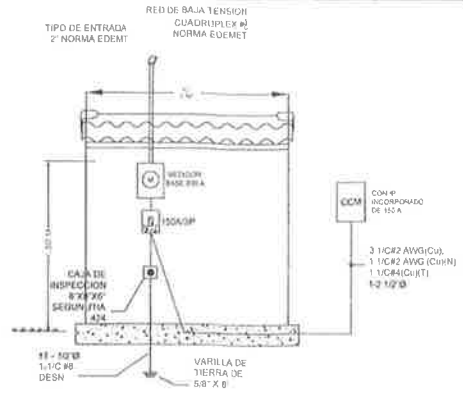


DIAGRAMA DE CONTROL

VISTA EXTERIOR TABLERO CCM



DETALLE DE MEDICION

PLACAS DE TERMINALES DE LOS COMPONENTES DEL CENTRO DE CONTROL DE MOTORES			
NO.	ESPECIFICADO	TIPO	NOMENCLATURA DE LA PLACA DE NOMBRES
1	PLACA PRINCIPAL	A	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES
2	LT-149	B	FALLA DE VOLTAJE
3	S-133	B	AIREADOR 1 MAN-OFF-AUTO
4	LT-150	B	OPERANDO AIREADOR 1
5	LT-151	B	SOBRECARGA AIREADOR 1
6	S-135	B	AIREADOR 2 MAN-OFF-AUTO
7	LT-152	B	OPERANDO AIREADOR 2
8	LT-153	B	SOBRECARGA AIREADOR 2
9	S-137	B	AIREADOR 3 MAN-OFF-AUTO
10	LT-154	B	OPERANDO AIREADOR 3
11	LT-155	B	SOBRECARGA AIREADOR 3
12	S-139	B	AIREADOR 4 MAN-OFF-AUTO
13	LT-156	B	OPERANDO AIREADOR 4
14	LT-157	B	SOBRECARGA AIREADOR 4
15	S-141	B	BOMBA CLAR. MAN- OFF- AUTO
16	LT-158	B	OPERANDO AIREADOR DIGESTOR
17	LT-159	B	SOBRECARGA AIREADOR DIGESTOR
18	S-143	B	BOMBA DIGESTOR MAN- OFF- AUTO
19	LT-160	B	OPERANDO BOMBA CLARIFICADOR
20	LT-161	B	SOBRECARGA CLARIFICADOR
21	S-145	B	AIREADOR DIGESTOR MAN-OFF-AUTO
22	LT-162	B	OPERANDO BOMBA DIGESTOR
23	LT-163	B	SOBRECARGA BOMBA DIGESTOR
24	S-147	B	DESNITRF. MAN- OFF- AUTO
25	LT-164	B	OPERANDO DESNITRF
26	LT-165	B	SOBRECARGA DESNITRF
27	S-149	B	POLIMEROS MAN- OFF- AUTO
28	LT-166	B	OPERANDO POLIMEROS
29	LT-167	B	SOBRECARGA POLIMEROS
30	S-151	B	POLIMEROS MAN- OFF- AUTO
31	LT-168	B	OPERANDO POLIMEROS
32	LT-169	B	SOBRECARGA POLIMEROS

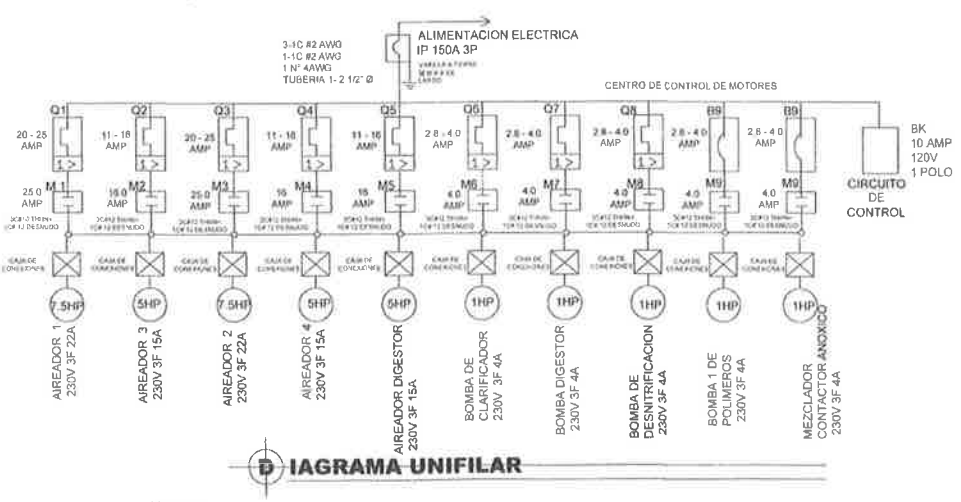


DIAGRAMA UNIFILAR

EQUIPOS	DESCRIPCION	DATOS TECNICOS	CONSUMO	CABLE	HP	FASES	AMP	A	B	C	PROTECCION
AIREADOR 1	TSURUMI 55 BER	7.5 HP-208 V~ 3F	22 AMPERIOS	10 AWG THHN	7.4	3.0	22.0	2921	2921	2921	20-25 AMP
AIREADOR 2	TSURUMI 55 BER	7.5 HP-208 V~ 3F	22 AMPERIOS	10 AWG THHN	7.4	3.0	22.0	2921	2921	2921	20-25 AMP
AIREADOR 3	TSURUMI 37 BER	5 HP-208 V~ 3F	15.2 AMPERIOS	12 AWG THHN	5.0	3.0	15.2	2018	2018	2018	11-16 AMP
AIREADOR 4	TSURUMI 37 BER	5 HP-208 V~ 3F	15.2 AMPERIOS	12 AWG THHN	5.0	3.0	15.2	2018	2018	2018	11-16 AMP
AIREADOR DIGESTOR 1	TSURUMI 37 BER	5 HP-208 V~ 3F	15.2 AMPERIOS	12 AWG THHN	5.0	3.0	15.2	2018	2018	2018	11-16 AMP
BOMBA CLABIFICADOR 1	WS102M-32	1 HP-208V~ 3F	3.6 AMPERIOS	12 AWG THHN	1.0	3.0	3.6	478	478	478	2.8-4 AMP
BOMBA DIGESTOR 1	WS102M-32	1 HP-208V~ 3F	3.6 AMPERIOS	12 AWG THHN	1.0	3.0	3.6	478	478	478	2.8-4 AMP
BOMBA DESNITRIFICACION 1	WS102M-32	1 HP-208V~ 3F	3.6 AMPERIOS	12 AWG THHN	1.0	3.0	3.6	478	478	478	2.8-4 AMP
MEZCADOR DE 1HP	WS102M-32	1 HP-208V~ 3F	3.6 AMPERIOS	12 AWG THHN	1.0	3.0	3.6	478	478	478	2.8-4 AMP
BOMBA NICHO SECADO 1	BOMBA 1HP-CIM	1/2 HP-120V~1F	9.8 AMPERIOS	12 AWG THHN	0.5	1.0	9.8	1327	0	0	9-12.5 AMP
				TOTAL	34.1			14937	13810	13810	42558

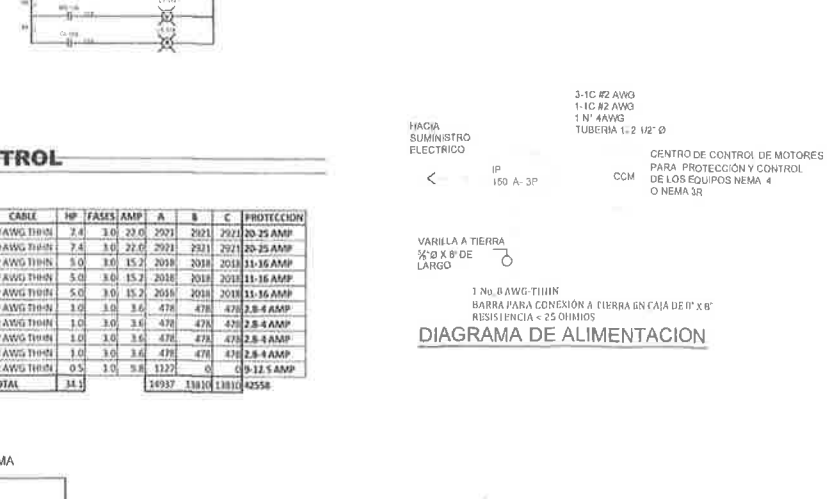
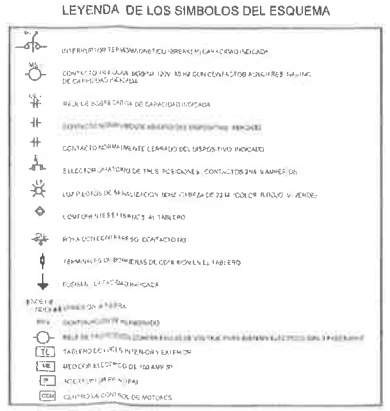
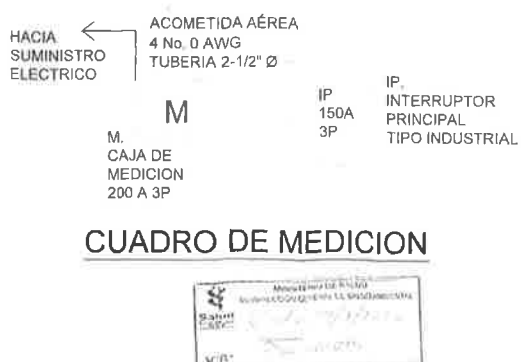


DIAGRAMA DE ALIMENTACION

LEYENDA DE LOS SIMBOLOS DEL ESQUEMA





CUADRO DE MEDICION





LUIS ALBERTO RODRIGUEZ TORRES
INGENIERO CIVIL

REVISIONES			
Nº	Revisado	OBSERVACIONES	
01	C.S	LISTO PARA APROBACIONES	18-11-2019
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			

DISEÑO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
DIBUJO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
REVISO: DURMAN ESQUIVEL S.A.
ESCALA: INDICADA
FECHA: NOVIEMBRE-2019
HOJA Nº: PT-17

PROYECTO: HACIENDA DEL PACIFICO
PROPIEDAD DE: KLEIDI PACIFICO, S.A.
CONTENIDO: PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA DIAGRAMAS, CUADROS DE EQUIPOS.
UBICACIÓN: SAN ANTONIO, CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA.

RESERVADOS DERECHOS DE REPRODUCCIÓN Y PUBLICACIÓN

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

En función de cumplir con la ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente que crea la Autoridad Nacional del Ambiente, el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y todas las normativas establecidas para lograr la participación ciudadana.

La sociedad KLEIDI PACIFICO, S.A., Comunica a todos los interesados, que estará desarrollando el proyecto **"HACIENDA DEL PACIFICO II"**, *ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá.*

El proyecto consiste en la construcción de la segunda Fase del desarrollo Residencial Hacienda del Pacífico, el cual propone adecuar un terreno de aproximadamente 5.24 hectáreas para la construcción de residencias unifamiliares en la modalidad de residencias en hilera y residencias aisladas, acogidas al Bono Solidario del MIVIOT.
Las casas contarán con aproximadamente 55 metros cuadrados de construcción y lotes que van desde 120m2 hasta 185m2, áreas de parques, áreas con servidumbres viales, aceras conformadas, área para comercios.
El sistema vial contará con servidumbres mínimas de 12.8 metros y 15 metros para las calles principales, las cuales se conectará con la primera etapa de desarrollo del proyecto. El complejo habitacional contará con aproximadamente 227 casas, de las cuales 123 serán residencias en hilera y 104 viviendas serán de tipo aisladas.
Las aguas residuales serán dirigidas al sistema de tratamiento con el que contará la 1era etapa de desarrollo, el cual cuenta con la capacidad para recibir y tratar dichas aguas.

Entre los impactos ambientales negativos que se pueden generar con el desarrollo del proyecto durante la construcción y operación podemos mencionar: la generación de desechos sólidos y líquidos, remoción de cobertura vegetal, afectación a la fauna, alteración de drenajes pluviales naturales, generación de ruido, entre otros.
Entre los impactos positivos podemos destacar la generación de Empleo eventual y permanente, mayor oferta a la demanda habitacional, entre otros.

Sus sugerencias y observaciones serán recibidas al correo: kleidi.hdp@gmail.com

ENCUESTA CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las peguntas referentes a la Opinión Pública Escuela Vespertina

Proyecto: **HACIENDA DEL PACÍFICO II**

Promotor: **KLEIDI PACÍFICO S.A**

Ubicación: Corregimiento Las Garzas, recientemente segregado del Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?
Si ☐ No ☐ No sabe ☐ No Opina ☐

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?
Si ☐ No ☐ No sabe ☐ No Opina ☐

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué?

¿Consideran que existen afectaciones ambientales en la zona de influencia de la obra?

Si ☐ No ☐ No Sabe No Opina ☐
En caso de que sea positiva la pregunta anterior, pudiera especificar ¿Cuáles?

¿En cuanto a la seguridad vial, considera usted que habría alguna afectación?

Si ☐ No ☐ No Sabe No Opina ☐ Explique

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Que lo haga bien el proyecto

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Sabrina Rio
Femenino

Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐
Fecha de la encuesta 28/9/19

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las peguntas referentes a la Opinión Pública Elsa Pitman Le Caabelleft

Proyecto: **HACIENDA DEL PACÍFICO II**

Promotor: **KLEIDI PACÍFICO S.A**

Ubicación: Corregimiento Las Garzas, recientemente segregado del Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si ☐ No ☐ No sabe ☐ No Opina ☐

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si ☐ No ☐ No sabe ☐ No Opina ☐

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué?

¿Consideran que existen afectaciones ambientales en la zona de influencia de la obra?

Si ☐ No ☐ No Sabe No Opina ☐

En caso de que sea positiva la pregunta anterior, pudiera especificar ¿Cuáles?

¿En cuanto a la seguridad vial, considera usted que habría alguna afectación?

Si ☐ No ☐ No Sabe No Opina ☐ Explique_____

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Seguridad Ambiental

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado_____

Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐

Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

Fecha de la encuesta 28/9/19

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las peguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: **HACIENDA DEL PACÍFICO II** Junta Comunal Las Garzas

Promotor: **KLEIDI PACÍFICO S.A**

Ubicación: Corregimiento Las Garzas, recientemente segregado del Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si ☐ No ☐ No sabe ☐ No Opina ☐

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si ☐ No ☐ No sabe ☐ No Opina ☐

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué?

¿Consideran que existen afectaciones ambientales en la zona de influencia de la obra?

Si ☐ No ☐ No Sabe No Opina ☐

En caso de que sea positiva la pregunta anterior, pudiera especificar ¿Cuáles?

¿En cuanto a la seguridad vial, considera usted que habría alguna afectación?

Si ☐ No ☐ No Sabe No Opina ☐ Explique_____

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Edwin Ferrer

Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐

Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

Fecha de la encuesta 6/ nov /2019

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las peguntas referentes a la Opinión Pública

Proyecto: **HACIENDA DEL PACÍFICO II**

Promotor: **KLEIDI PACÍFICO S.A**

Ubicación: Corregimiento Las Garzas, recientemente segregado del Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá

Junta Comunal

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si ☐ ~~No ☐~~ No sabe ☐ No Opina ☐

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

~~Si ☐~~ No ☐ No sabe ☐ No Opina ☐

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué?

¿Consideran que existen afectaciones ambientales en la zona de influencia de la obra?

Si ☐ ~~No ☐~~ No Sabe No Opina ☐

En caso de que sea positiva la pregunta anterior, pudiera especificar ¿Cuáles?

¿En cuanto a la seguridad vial, considera usted que habría alguna afectación?

Si ☐ ~~No ☐~~ No Sabe No Opina ☐ Explique_____

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

que cumplan con todo

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Anayansi Balbuena

Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐

Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

Fecha de la encuesta 6/Nov/2019

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las peguntas referentes a la Opinión Pública Junta Comunal

Proyecto: **HACIENDA DEL PACÍFICO II**

Promotor: **KLEIDI PACÍFICO S.A**

Ubicación: Corregimiento Las Garzas, recientemente segregado del Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si ☐ ~~No~~ ☐ No sabe ☐ No Opina ☐

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

~~Si~~ ☐ No ☐ No sabe ☐ No Opina ☐

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué?

¿Consideran que existen afectaciones ambientales en la zona de influencia de la obra?

Si ☐ ~~No~~ ☐ No Sabe No Opina ☐

En caso de que sea positiva la pregunta anterior, pudiera especificar ¿Cuáles?

¿En cuanto a la seguridad vial, considera usted que habría alguna afectación?

Si ☐ ~~No~~ ☐ No Sabe No Opina ☐ Explique ---

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Rosa Smith

Edad: 18- 29 ~~☐~~ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐

Educación: Primaria ☐ Secundaria ~~☐~~ Universitaria ☐

Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ~~☐~~ Visita el Área ☐

Fecha de la encuesta 6/ nov/ 2019

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las peguntas referentes a la Opinión Pública Cuestionario

Proyecto: **HACIENDA DEL PACÍFICO II**

Promotor: **KLEIDI PACÍFICO S.A**

Ubicación: Corregimiento Las Garzas, recientemente segregado del Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si ☐ No ☒ No sabe ☐ No Opina ☐

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

Si ☒ No ☐ No sabe ☐ No Opina ☐

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué?

¿Consideran que existen afectaciones ambientales en la zona de influencia de la obra?

Si ☐ No ☒ No Sabe No Opina ☐

En caso de que sea positiva la pregunta anterior, pudiera especificar ¿Cuáles?

¿En cuanto a la seguridad vial, considera usted que habría alguna afectación?

Si ☐ No ☒ No Sabe No Opina ☐ Explique ---

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Mas transporte para el área

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Fernando Leid

Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☒ Visita el Área ☐

Fecha de la encuesta 28/9/19

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las peguntas referentes a la Opinión Pública Junta Comunal de Pacora

Proyecto: **HACIENDA DEL PACÍFICO II**

Promotor: **KLEIDI PACÍFICO S.A**

Ubicación: Corregimiento Las Garzas, recientemente segregado del Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?
Si ☐ ~~No ☐~~ No sabe ☐ No Opina ☐

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?
~~Si ☐~~ No ☐ No sabe ☐ No Opina ☐

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué?

¿Consideran que existen afectaciones ambientales en la zona de influencia de la obra?

Si ☐ ~~No ☐~~ No Sabe No Opina ☐
En caso de que sea positiva la pregunta anterior, pudiera especificar ¿Cuáles?

¿En cuanto a la seguridad vial, considera usted que habría alguna afectación?

Si ☐ ~~No ☐~~ No Sabe No Opina ☐ Explique_____

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Plaza de trabajo para la comunidad

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Osmin Herrera
masculino

Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ ~~Mayor de 40 ☐~~
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ ~~Universitaria ☐~~
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ~~☐~~ ~~Visita el Área ☐~~
Fecha de la encuesta 28/9/19

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las peguntas referentes a la Opinión Pública Junta Directiva Las Garzas

Proyecto: **HACIENDA DEL PACÍFICO II**

Promotor: **KLEIDI PACÍFICO S.A**

Ubicación: Corregimiento Las Garzas, recientemente segregado del Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?
Si ☐ ~~No ☐~~ No sabe ☐ No Opina ☐

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?
~~Si ☐~~ No ☐ No sabe ☐ No Opina ☐

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué?

¿Consideran que existen afectaciones ambientales en la zona de influencia de la obra?

Si ☐ ~~No ☐~~ No Sabe No Opina ☐
En caso de que sea positiva la pregunta anterior, pudiera especificar ¿Cuáles?

¿En cuanto a la seguridad vial, considera usted que habría alguna afectación?

Si ☐ ~~No ☐~~ No Sabe No Opina ☐ Explique

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Acuerdo con los ofrecidos

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Yoselina Tejada Fabricino L

Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ~~☐~~
Educación: Primaria ☐ Secundaria ~~☐~~ Universitaria ☐
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ~~☐~~ Visita el Área ☐
Fecha de la encuesta 28/9/19

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Después de la explicación sobre las generales del proyecto, el equipo consultor procede a realizar las peguntas referentes a la Opinión Pública Cuartel de Policía

Proyecto: **HACIENDA DEL PACÍFICO II**

Promotor: **KLEIDI PACÍFICO S.A**

Ubicación: Corregimiento Las Garzas, recientemente segregado del Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá

Cuestionario

¿Tenía usted conocimiento del desarrollo del proyecto?

Si ☐ ~~No ☐~~ No sabe ☐ No Opina ☐

¿Considera que el proyecto beneficiará al desarrollo de la comunidad y ofrecerá oportunidades?

~~Si ☐~~ No ☐ No sabe ☐ No Opina ☐

En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar ¿por qué?

¿Consideran que existen afectaciones ambientales en la zona de influencia de la obra?

Si ☐ ~~No ☐~~ No Sabe No Opina ☐

En caso de que sea positiva la pregunta anterior, pudiera especificar ¿Cuáles?

¿En cuanto a la seguridad vial, considera usted que habría alguna afectación?

Si ☐ ~~No ☐~~ No Sabe No Opina ☐ Explique_____

¿Qué le recomienda al promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Generales del Encuestado

Nombre del encuestado Emanuel Taylore

Masculino

Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ~~☐~~ Mayor de 40 ☐

Educación: Primaria ☐ Secundaria ~~☐~~ Universitaria ☐

Vive en el Área ☐ Trabaja en el ~~Área ☐~~ ~~Visita~~ el Área ☐

Fecha de la encuesta 28/9/2019

MUCHAS GRACIAS

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA - MUNICIPAL

LA SOCIEDAD KLEIDI PACIFICO, S.A., *como Promotora del Proyecto* **"HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II"** hace del conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HABILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el Estudio de Impacto Ambiental categoría II.

1. Localización: Corregimiento de Las Garzas, Distrito y Provincia de Panamá.

2. Breve Descripción del Proyecto:
El proyecto HACIENDA DEL PACIFICO - FASE II, corresponde a la segunda etapa de desarrollo de un complejo habitacional que se construirá sobre una superficie de 5 hectáreas + 2,491.40 m2, en la Finca con Folio No. 30279547, con código de ubicación 8716, la cual cuenta con una superficie total de 9 hectáreas + 9953.56 m2, ubicada en el sector de Río Chico, en el nuevo Corregimiento de Las Garzas (creado mediante Decreto No.40 del 31 de mayo de 2017), Distrito y Provincia de Panamá.

El desarrollo de la segunda fase del proyecto comprende el movimiento de tierra para adecuar el terreno a las cotas de ejecución donde posteriormente se construirán doscientas veintisiete (227) viviendas en total, acogidas a los beneficios del bono solidario de viviendas, el cual es un fondo dirigido por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), con el propósito de entregar un aporte económico a las personas y familias de bajos recursos a nivel Nacional, de modo que los promotores deberán cumplir con las regulaciones en cuanto al desarrollo del diseño y construcción de las residencias según el código de zona que aplique a la obra, en este caso nos referimos a la propuesta de código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), en adición, se construirán establecimientos comerciales de baja densidad (C1 vecinal), áreas verdes no desarrollables, infraestructuras pluviales - sanitarias y sistemas viales.
El presupuesto estimado para esta obra es de aproximadamente Ocho millones de dólares (B/.8,000,000.00).

3. Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación
Impactos positivos: Generación de empleo, Mejoras e incremento del valor de las propiedades, Mayor oferta habitacional en la zona, Mayor seguridad en el área por promoción de terrenos.
Impactos negativos: Generación de desechos sólidos y líquidos, generación ruido, emisiones de gases y partículas, contaminación de suelo por sustancias químicas, generación de sedimentos, pérdida de cobertura vegetal, pérdida de hábitat, compactación de suelo, aumento de demanda de consumo de agua, afectación del tránsito del área, contaminación de aguas subterráneas, generación de olores molestos.

4. Medidas de mitigación propuesta: Cumplir con los mantenimientos periódicos de los equipos operativos en la obra, monitoreos de aspectos ambientales continuos, contar con personal encargado de la seguridad vial del área, cercado perimetral del proyecto, regar agua evitando generación de nubes de polvo, capacitaciones al personal de la obra, cumplimiento de planes y programas ambientales específicos para la obra, entre otras medidas visibles en el documento.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Este del Ministerio Ambiente ubicada en el Corregimiento de Chepo, Distrito de Chepo y Provincia de Panamá, en horario de ocho de la mañana a las cuatro de la tarde (8:00 a.m a 4:00 p.m.)
Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente a la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DIEORA) del Ministerio de Ambiente, dentro del término anotado al inicio del presente aviso.

FECHA Y SELLO DE FIJADO Y DESFIJADO EN EL MUNICIPIO

Fecha: 2/10/2020
Fecha: _____

Fijación de Aviso Municipal
Sellos: MUNICIPIO DE PANAMA
DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA
RECIBIDO
Hora: 2/10/2020
Fecha: 12:43
Firma: Mary
Fijado

Desfijado de Aviso Municipal
MUNICIPIO DE PANAMA
DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA
RECIBIDO
Hora: 9:36
Fecha: 08/10/2020
Firma: Mary
Desfijado

uía MÁS QUE UN CLASIFICADO
clasiguia.com.pa

.4 PRÉSTAMOS

ENFERMERAS MÉDICOS, RECIÉN BRADOS, JUBILADOS, PRÉSTRAMOS IDOS CON O SIN MAL CRÉDITO. 8975. WHATSAPP:6938-8615.

A.V.913126-1
PRESTO Express
ADORES, PRÉSTAMOS por pago tario sin ver apc de $2,000 a $5,000 mbargos). 6330-7223/6999-2899

A.V.913126-1
PRESTO Express
ERMERAS, MÉDICOS y Técnicos alud, in s o eventuales desde 0.00 h 5,000.00. 6330-7223 -2899

A.V.913126-1
PRESTO Express
ICOS, ENFERMERAS y Técnicos a Salud permanentes, hasta 00.00. 6330-7223/6999-2899

ASEDI
37367-2
CÍAS cancelamos embargos y malas ncias, consolida las cuentas. Consul- gratis 227-2236/381-9344 733-5722

AV. 243076
ERICANA
N
PRE ESCOLAR
PRIMARIA
PRE-MEDIA
CUPO
00
BILINGUE
MEDIA
Teléfonos:
225-7442
225-7443
nte a la Iglesia Cristo Rey

A.V.913126-1
PRESTO Express
POLICÍAS Y SPI, préstamos pago voluntario desde $2,000 hasta $5,000 (sin embargos).6330-7223/6999-2899


A.V.908644-15
PRESTAMOS A AERONAVAL hasta $30,000 según capacidad de pago, no tomamos en cuenta malas referencias. Información llamar 229-0387/229-5857 /229-9438. livigo@cwpanama.net, WhatsApp6696-9622. Ave. Fernández de Córdoba, Plaza Córdoba, local No.17, aplican restricciones.


A.V.908644-3
PRESTAMOS A EMPLEADOS C.S.S. hasta $30,000 según capacidad de pago, no vemos malas referencias. Información llamar 229-0387/229-5857/229-9438. livigo@cwpanama.net, WhatsApp6696-9622. Ave. Fernández de Córdoba, Plaza Córdoba, local No.17, aplican restricciones.


A.V.908644-4
PRESTAMOS A EMPLEADOS C.S.S. hasta $30,000 según capacidad de pago, no vemos malas referencias. Información llamar 229-0387/229-5857/229-9438. livigo@cwpanama.net, WhatsApp6696-9622. Ave. Fernández de Córdoba, Plaza Córdoba, local No.17, aplican restricciones.


A.V.908644-14
PRESTAMOS A POLICÍAS hasta $30,000 según capacidad de pago, no vemos malas referencias. Información llamar 229-0387/229-5857/229-9438. livigo@cwpanama.net, WhatsApp6696-9622. Ave. Fernández de Córdoba, Plaza Córdoba, local No.17, aplican restricciones.


A.V.908644-11
PRESTAMOS EDUCADORES hasta $30,000 según capacidad de pago, no tomamos en cuenta malas referencias. Información llamar 229-0387/229-5857 /229-9438. livigo@cwpanama.net, WhatsApp6696-9622. Ave. Fernández de Córdoba, Plaza Córdoba, local No.17, aplican restricciones.


A.V.908644-9
PRESTAMOS ENFERMERAS C.S.S /Minsa hasta $50,000 según capacidad de pago, no tomamos en cuenta malas referencias. Información llamar 229-0387 /229-5857/229-9438. livigo @cwpanama.net, WhatsApp6696-9622. Ave. Fernández de Córdoba, Plaza Córdoba, local No.17, aplican restricciones.


A.V.908644-12
PRESTAMOS GOBIERNO hasta $15,000 según capacidad de pago, no tomamos en cuenta malas referencias. Información llamar 229-0387/229-5857/229-9438. livigo@cwpanama.net, WhatsApp6696-9622. Ave. Fernández de Córdoba, Plaza Córdoba, local No.17, aplican restricciones.

ESCUELA LATINOAMERICANA
Nocturna Laboral
MATRÍCULA ABIERTA 2021
PRIMER TRIMESTRE
• Primer Ciclo
• Bachiller en Ciencias
• Bachiller en Letras
• Bachiller en Comercio
• Bachiller en Comercio con Énfasis en ADM. Turismo
CLASES VIRTUALES Y POR MÓDULOS
y gradúese en año y medio
Matrícula Anual B/.35.00
Mensual B/.45.00
Calle 37 Justo Arosemena
Frente a la Iglesia de Cristo Rey
225-7442 · 225-7443
AV. 243078

AV. 243661

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
PRIMERA PUBLICACIÓN

LA SOCIEDAD KLEIDI PACIFICO, S.A., como Promotora del Proyecto **"HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II"** hace del conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HABILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el Estudio de Impacto Ambiental categoría II.

1-Proyecto: HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II

2. Promotor: KLEIDI PACIFICO, S.A.

3. Localización: Corregimiento de Las Garzas, Distrito y Provincia de Panamá.

4. Breve Descripción del Proyecto:

El proyecto HACIENDA DEL PACIFICO - FASE II, corresponde a la segunda etapa de desarrollo de un complejo habitacional que se construirá sobre una superficie de 5 hectáreas + 2,491.40 m2, en la Finca con Folio No. 30279547, con código de ubicación 8716, la cual cuenta con una superficie total de 9 hectáreas + 9953.56 m2, ubicada en el sector de Río Chico, en el nuevo Corregimiento de Las Garzas (creado mediante Decreto No.40 del 31 de mayo de 2017), Distrito y Provincia de Panamá. El desarrollo de la segunda fase del proyecto comprende el movimiento de tierra para adecuar el terreno a las cotas de ejecución donde posteriormente se construirán doscientas veintisiete (227) viviendas en total, acogidas a los beneficios del bono solidario de viviendas RBS, en adición, se construirán establecimientos comerciales de baja densidad (C1 vecinal), áreas verdes no desarrollables, infraestructuras pluviales - sanitarias y sistemas viales.

El presupuesto estimado para esta obra es de aproximadamente Ocho millones de dólares (B/.8,000,000.00).

5. Propósito del Proyecto: La sociedad promotora justifica su propuesta del desarrollo de este proyecto residencial, promoviendo el uso de terrenos baldíos, ofreciendo un cambio en el paisaje de modo que aporta a la economía del sitio y crea plazas de empleos temporales y permanentes, así como mayor oferta a la demanda habitacional.

6. Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondientes: Según la evaluación realizada:

Impactos positivos: Generación de empleo, Mejoras e incremento del valor de las propiedades, Mayor oferta habitacional en la zona, Mayor seguridad en el área por promoción de terrenos.

Impactos negativos: Generación de desechos sólidos y líquidos, generación ruido, emisiones de gases y partículas, contaminación de suelo por sustancias químicas, generación de sedimentos, pérdida de cobertura vegetal, pérdida de hábitat, compactación de suelo, aumento de demanda de consumo de agua, afectación del tránsito del área, contaminación de aguas subterráneas, generación de olores molestos.

7. Medidas de mitigación propuesta: Cumplir con los mantenimientos periódicos de los equipos operativos en la obra, monitoreos de aspectos ambientales continuos, contar con personal encargado de la seguridad vial del área, cercado perimetral del proyecto, regar agua evitando generación de nubes de polvo, capacitaciones al personal de la obra, cumplimiento de planes y programas ambientales específicos para la obra, entre otras medidas visibles en el documento.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Este de MiAmbiente ubicada en el Corregimiento de Chepo, Distrito de Chepo y Provincia de Panamá, en horario de ocho de la mañana a las cuatro de la tarde (8:00 a.m a 4:00 p.m.) Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente a la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DIEORA) del Ministerio de Ambiente, dentro del término anotado al inicio del presente aviso.

CRÍTICA • www.critica.c

VISITA

EEUU Panam pronto



El Consejero del Departamento de Estado de EE.UU., Thomas Ulrich Brechbuhl, anunció ayer en Panamá que ya está en marcha una fuerza de ambos países contra el lavado de dinero que "comenzará a rendir frutos."

"Hay varias cosas que estamos haciendo (para atraer mayor inversión de Estados Unidos a Panamá). Francamente, Panamá está en el camino correcto. Hemos puesto en marcha una fuerza de tarea conjunta para combatir el lavado de dinero. Los esfuerzos que hemos puesto en ello comenzarán a rendir frutos", dijo Ulrich Brechbuhl.

El funcionario recordó que Panamá fue el primer país de la región "en firmar

106



IZA CON LOS
SIN EXAMEN,
CUENTAS
36/381-9344



TE JUBILASTE? COTIZA CON LOS MEJORES BANCOS, SIN EXAMEN, SIN CANCELAR CUENTAS ATRASADAS. 227-2236/381-9344 /WSP6733-5722

4.13 ACOMPAÑANTES



20$20$20$ ILIMITADOS Anal, Vaginal, Oral natural: GORDIBELLA chupa lo que quieras. City 6262-1681.

20$20$20$ LOS POLVITOS que puedas darme donde quieras oral, vaginal, anal. Hab sin apuros 6368-2679

NUEVA40$ Alanah 23-añitos, hermosa, blanquita, todo rosadito y grande. Sólo gente seria. WhatsApp: 6221-1345.

CAROLINA LINDA MADURITA 36-años Peliroja grandota, trasero-grande, hago de todo full complaciente, Via Veneto #6014-0496

HOLA BB ven y disfruta de esta rica paisita dispuesta a-complacerte. Celular: 7618-8801. Escríbeme-o.-LLAMAME. Ubicada Avenida-Perú

CHICO NALGON Guapo atención, para caballeros masajes eroticos sexo discreción +móvil por videos 6501-1943

SEXY EXTRANJERA que llegó dispuesta a complacerte. Llámame no te arrepentiras? 6422-3892.

AV. 243664

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
ULTIMA PUBLICACIÓN

LA SOCIEDAD KLEIDI PACIFICO, S.A., como Promotora del Proyecto **"HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II"** hace del conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HABILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el Estudio de Impacto Ambiental categoría II.

1-Proyecto: HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II

2. Promotor: KLEIDI PACIFICO, S.A.

3. Localización: Corregimiento de Las Garzas, Distrito y Provincia de Panamá.

4. Breve Descripción del Proyecto:

El proyecto HACIENDA DEL PACIFICO - FASE II, corresponde a la segunda etapa de desarrollo de un complejo habitacional que se construirá sobre una superficie de 5 hectáreas + 2,491.40 m2, en la Finca con Folio No. 30279547, con código de ubicación 8716, la cual cuenta con una superficie total de 9 hectáreas + 9953.56 m2, ubicada en el sector de Río Chico, en el nuevo Corregimiento de Las Garzas (creado mediante Decreto No.40 del 31 de mayo de 2017), Distrito y Provincia de Panamá. El desarrollo de la segunda fase del proyecto comprende el movimiento de tierra para adecuar el terreno a las cotas de ejecución donde posteriormente se construirán doscientas veintisiete (227) viviendas en total, acogidas a los beneficios del bono solidario de viviendas RBS, en adición, se construirán establecimientos comerciales de baja densidad (C1 vecinal), áreas verdes no desarrollables, infraestructuras pluviales - sanitarias y sistemas viales.

El presupuesto estimado para esta obra es de aproximadamente Ocho millones de dólares (B/.8,000,000.00).

5. Propósito del Proyecto: La sociedad promotora justifica su propuesta del desarrollo de este proyecto residencial, promoviendo el uso de terrenos baldíos, ofreciendo un cambio en el paisaje de modo que aporta a la economía del sitio y crea plazas de empleos temporales y permanentes, así como mayor oferta a la demanda habitacional.

6. Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondientes: Según la evaluación realizada:

Impactos positivos: Generación de empleo, Mejoras e incremento del valor de las propiedades, Mayor oferta habitacional en la zona, Mayor seguridad en el área por promoción de terrenos.

Impactos negativos: Generación de desechos sólidos y líquidos, generación ruido, emisiones de gases y partículas, contaminación de suelo por sustancias químicas, generación de sedimentos, pérdida de cobertura vegetal, pérdida de hábitat, compactación de suelo, aumento de demanda de consumo de agua, afectación del tránsito del área, contaminación de aguas subterráneas, generación de olores molestos.

7. Medidas de mitigación propuesta: Cumplir con los mantenimientos periódicos de los equipos operativos en la obra, monitoreos de aspectos ambientales continuos, contar con personal encargado de la seguridad vial del área, cercado perimetral del proyecto, regar agua evitando generación de nubes de polvo, capacitaciones al personal de la obra, cumplimiento de planes y programas ambientales específicos para la obra, entre otras medidas visibles en el documento.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Este de MiAmbiente ubicada en el Corregimiento de Chepo, Distrito de Chepo y Provincia de Panamá, en horario de ocho de la mañana a las cuatro de la tarde (8:00 a.m a 4:00 p.m.) Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente a la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DIEORA) del Ministerio de Ambiente, dentro del término anotado al inicio del presente aviso.

AV. 243076

CUELA
TINOAMERICANA

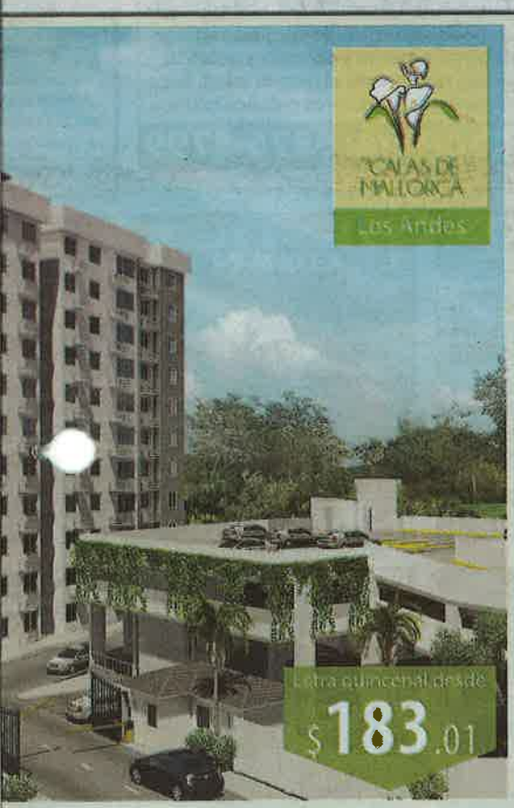
ELA LIDER
CON LA EDUCACIÓN
PANAMEÑA

PRE ESCOLAR
PRIMARIA
PRE-MEDIA
BILINGUE
MEDIA

SEPARE SU CUPO
B/.50.00

americanapty
mericana Panama
oamericana.edu.pa
ena , frente a la Iglesia Cristo Rey

Teléfonos:
225-7442
225-7443



nterés de 1.75% con 30 años de plazo con Global Bank. Incluye gastos de en base a tasa vigente al 1 de octubre de 2020. Sujeto a aprobación bancaria.



Conoce el apartamento modelo

Haz el recorrido virtual en nuestra página web o escanea este código:

Aplica desde la comodidad de tu casa

GARANTÍA SUCASA

mi casa es SUCASA

GrupoSucasa.com

Vía España 302-5433

@gsucasa

AV:241736

105

CD

Respuesta de Primera Información Aclaratoria.

Panamá, 07 de agosto de 2020.
DEIA-DEEIA-AC-0094-0708-2020.

MiAMBIENTE DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
Hoy 22 de Septiembre de 2020
siendo las 3:23 de la tarde
notifique por escrito a Carlos Martínez Egea de la presente
documentación
Notificador
Retirado por

Señor
CARLOS MARTÍNEZ EGEA
Representante Legal
KLEIDI PACÍFICO, S.A
E. S. D.

Señor Martínez:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo de 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el Sector de Río Chico-San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá:

1. En la página 33 del EsIA, punto **5. Descripción del Proyecto, Obra o Actividad** señala *"...El proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II, cuya fase se propone desarrollar sobre una superficie de 5 hectáreas + 2,491.40 m2 de la Finca con Folio No. 30279547, con código de ubicación 8716, la cual cuenta con una superficie total de 9 hectáreas + 9953.56 m^2,* no obstante, la Fase I fue aprobada mediante Resolución N°. DRPE-IA 044-2019, de 7 de febrero de 2019, modificada por la Resolución DRPE N° 285 de 23 de diciembre de 2019, en una superficie de 5 hectáreas + 2,420.43 m2. Por otra parte, el polígono de la Fase II, traslapa en una parte con el polígono de la Fase I. Además, las formas de los polígonos presentados en el EsIA, no coinciden con el plano de **ANTEPROYECTO HACIENDA DEL PACÍFICO**, incluido en los anexos. Por lo que se solicita:

   a. Verificar la superficie aprobada en la Fase I, y definir la superficie que abarcará el desarrollo de la Fase II, de forma tal que las mismas no traslapen entre sí.
   b. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH), que conforman la superficie de la Fase II que se propone desarrollar (tomar en cuenta la superficie restante de la finca No. 30279547).

2. En base a la respuesta de la pregunta 1, de la Fase II, y de acuerdo a lo señalado en el informe técnico de inspección emitido por la Dirección de Seguridad Hídrica el cual señala *"Dentro del Estudio de Impacto Ambiental cita que, el cuerpo receptor es un*

Albrook, Calle Bolívar, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

drenaje pluvial natural...", sin embargo, durante el recorrido en campo se pudo visualizar que el cuerpo de agua cuenta con características de un cuerpo de agua natural (quebrada)...", "La zona donde se desarrollara el proyecto mantiene las características de un nacimiento de un cuerpo de agua natural (quebrada) en las siguientes coordenadas 695362.00 m E y 1005136.00 m N.", "las actividades que se realicen como parte del desarrollo del proyecto en todas las fases detalladas dentro del Estudio de Impacto Ambiental presentado, deben ser capaces de no causar alteraciones físicas al cauce natural, al caudal, calidad de las aguas y componentes biológicos que albergan el cauce de los cuerpos de agua identificados, tal cual lo establece la Ley N°. 1 de 3 de febrero de 1994, artículo 23, numeral 1, que indica "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 nacen en terrenos planos" y el numeral 2, que indica "En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será mejor de diez (10) metros", solicitamos:

a. Definir qué áreas del proyecto Hacienda del Pacífico – Fase 2 se van a desarrollar (mediante coordenadas con su respectivo Datum de referencia) y presentar plano del proyecto definiendo cuáles serán áreas de conservación y protección con respecto al cuerpo agua identificado en cumplimiento con la Ley N° 1. Forestal, artículo 23 numeral 1 y 2.
b. Describir la naturaleza del cuerpo de agua observado dentro del polígono del proyecto y presentar medidas de prevención y mitigación con respecto al cuerpo hídrico identificado dentro del polígono. Además, Actualizar en el EsIA toda la información relacionada con el cuerpo de agua (quebrada) identificado en inspección.
c. Presentar mapa hidrológico perteneciente al polígono del proyecto y Estudio Hidrológico (original o copia autenticada) del cuerpo de agua existente dentro del polígono, realizado y firmado por personal idóneo.

3. En seguimiento a los comentarios emitidos por la Dirección de Seguridad Hídrica, del cuerpo de agua (quebrada) identificado dentro del polígono que se propone desarrollar, solicitamos:
   a. Verificar el punto ***3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental,*** e incluir dentro del análisis realizado la incidencia que tendrá el desarrollo del proyecto sobre el cuerpo de agua (quebrada).

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

4. De acuerdo a la información plasmada en el punto **5.4 Descripción de las Fases del Proyecto** (pág. 39-43 del EsIA), verificar la incidencia que tendrá cada una de las actividades que involucran las diferentes fases del proyecto, sobre los criterios de protección ambiental y presentar:

   a. Cuadro 3: justificación de la categoría del EsIA, actualizado.
   b. En función de la información plasmada en el punto (a), identificar los impactos ambientales y sociales específicos que generará el desarrollo del proyecto en cada una de las fases y actualizar los puntos 9.1 y 9.2 del EsIA. (Tomar en cuenta la categoría de EsIA presentada (II)).
   c. Metodología usada (referencia bibliográfica) para la valoración de cada uno de los impactos ambientales y sociales que generará el desarrollo del proyecto. La metodología debe contemplar valores cualitativos y cuantitativos, que permitan establecer la calificación de cada uno de los impactos. Por ejemplo (bajo, moderado, medio, crítico).
   d. Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3, 10.4 y 10.11). Adicional, indicar como serán monitoreadas cada una de las medidas (parámetros) y la periodicidad.
   Nota: Las medidas de mitigación se deben especificar para cada impacto ambiental o social identificado.
   Los impactos ambientales y sociales que se identifiquen, deben guardar su mismo nombre en todo el EsIA.

5. En la pág. 117 del EsIA, punto **10.6 Plan de Prevención de Riesgo** señala *"Su objetivo será, por lo tanto, la eliminación, minimización o control de esos riesgos. En este sentido para el presente proyecto y de acuerdo a la evaluación realizada por el consultor, este identifica en la evaluación el riesgo potencial y sugiere medidas de prevención, por lo que entre los anexos presentamos un resumen del plan que deberá ser ejecutado por la empresa promotora, así como sus contratistas"*, no obstante, en los anexos no fue incluido dicho plan. Por lo que se solicita presentar el referido plan, en función de los riesgos identificados en el EsIA.

6. En el EsIA Cat. II, páginas 44 y 45 punto **5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipos a Utilizar**, se indica *"Sistema Sanitario: la primera fase de desarrollo de la obra contempla la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales provenientes de cada residencia, la cual tratará las aguas servidas previamente a su destino final y a la cual se conectarán las descargas provenientes de la Segunda fase del proyecto..."*, y en el EsIA categoría I, página 42 punto **5.7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES,** menciona *"El proyecto*

prevé la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de tratar todos los efluentes domésticos de las viviendas y descargar sus aguas sobre la quebrada Sin Nombre, cumpliendo con los parámetros establecidos en la Norma COPANIT 35-2000 Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.", y la Dirección de Seguridad Hídrica señala que el cuerpo hídrico que identificamos como quebrada, "*no cuenta con el caudal suficiente para la recepción de los efluentes de la PTAR*", "*podemos indicar que esta zona cuenta con características de un área de recarga, en donde gran parte del agua se infiltra en el suelo, llegando a los acuíferos en la parte más baja de la zona*". Tomando en consideración la condición actual del cuerpo de agua presente en el polígono del proyecto, se solicita:

a. Presentar alternativa para la descarga de las aguas residuales que se generaran en la Fase II del proyecto. En caso que el alineamiento de la tubería de descarga atraviese terrenos privados, presentar:
   - ✓ Línea base del área por donde pasará el alineamiento de la tubería de descarga de la PTAR.
   - ✓ Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH). (alineamiento y punto de descarga)
   - ✓ Impactos ambientales y sociales, y medidas de mitigación a implementar.
   - ✓ Título de propiedad de la finca, autorización por parte del propietario y cédula de identidad personal, ambos documentos notariados. En caso que el propietario de la finca sea una empresa, adjuntar certificado de persona jurídica.
   - ✓ Análisis de calidad de agua (original o copia notariada, y firmado) del cuerpo receptor del efluente de la PTAR, realizado por un laboratorio acreditado por el CNA.

b. Presentar memoria técnica de la PTAR aprobada para la Fase I. Además, especificar norma que cumplirá el efluente de la PTAR

7. En las páginas (63 y 64) del EsIA, punto **6.8 Antecedentes Sobre la Vulnerabilidad frente a Amenazas Naturales** se indica "*...es importante recalcar que la población a establecerse en el sitio aumentará de manera significativa la generación de aguas residuales, cuyos caudales deberán ser contemplados en la determinación de cálculos de caudales a futuro y la zona de recarga que estos generen*". Por lo que se solicita:

   a. Aclarar porqué se considera que los caudales que generará la planta de tratamiento de aguas residuales se considera una amenaza natural.

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

100

b. Ampliar el punto 6.8, con información referente a lo indicado en el mismo.

8. Actualizar los puntos **6.9 Identificación de los Sitios Propensos a Inundaciones, 6.10 Identificación de los Sitios Propensos a Erosión y Deslizamiento**, tomando en consideración el cuerpo de agua (quebrada) identificado por la Dirección de Seguridad Hídrica en inspección de campo.

9. En la pág. 19 del EsIA, punto **2.7 Descripción del Plan de Participación Ciudadana** se indica *"...Fueron aplicadas 63 encuestas específicas para el proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II, los días 28 de septiembre de 2019 (comunidades y autoridades aledañas) y el 6 de noviembre de 2019 (entrevista con las autoridades del Nuevo Corregimiento de Las Garzas), cuyas evidencias se presentan entre los anexos..."*, sin embargo, en los anexos no se presentan evidencias de las entrevistas realizadas a las autoridades del corregimiento de Las Garzas, por lo que se solicita:

   a. Presentar evidencias de las entrevistas realizadas a las autoridades (Representante, Alcalde, etc.) del corregimiento de Las Garzas e indicar que autoridades fueron consultadas (en cumplimiento de los numerales (a) y (b) del artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009).

10. En la pág. 116 del **EsIA**, se indica *"...Volanteo de promoción del proyecto, este consiste en distribuir volantes con la información del futuro proyecto, entre esta, el promotor señala en qué consiste el proyecto, su ubicación, los posibles impactos que generara, estado en el que se encuentra su evaluación, fecha posible de inicio y donde pueden presentar sus opiniones, estas volante se entregaran en todas las áreas involucradas, en las vía públicas, en las oficinas públicas y privadas, en comercios y viviendas del área"*, seguido menciona *"...Todos los aportes de estas dos acciones se incorporaran al estudio ya que estos se ejecutaran previo a la entrega del documento al Ministerio de Ambiente..."*,sin embargo, en el EsIA no se incluyó dicha volante, por lo que se solicita presentar evidencia de la misma.

11. En la pág. 116 del **EsIA** se menciona *"...a estas técnicas de promoción de la información le sumaremos la publicación sobre el proyecto que se realizara en un diario de la localidad (dos publicaciones en siete días), el fijado y desfijado en la corregiduría o el municipio de un documento que contenga la información de las características del proyecto y por último queda un periodo en el cual se da la participación que pueda realizar el ciudadano durante el periodo de consulta que el Ministerio de Ambiente permite por veinte días hábiles en el periodo de evaluación del estudio..."*, verificar esta información y actualizar los términos señalados en este párrafo, tomando en

consideración los establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.

12. En el último párrafo del punto **3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental** pág. (31), se *indica "...De acuerdo al análisis de los cinco (5) criterios de protección ambiental, este proyecto no generará impactos y/o riesgos ambientales significativos, con lo cual se justifica la clasificación del Estudio de Impacto Ambiental en CATEGORÍA II..."*. Aclarar esta información, ya que esta definición no corresponde a EsIA categoría II.

13. En la pág. 47 del EsIA, punto **5.6.1.1 Agua** se indica *"El área donde se encontrará ubicado el proyecto HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II, no cuenta con una red de distribución de agua potable suministrada por el IDAAN, por lo que el proyecto se abastecerá de agua potable a través de la implementación de pozos, cuyas características, ubicación y forma de extracción se contempló en la primera fase de desarrollo del proyecto*". Por lo que se solicita:

    a. Indicar la cantidad de pozos que serán establecidos en la primera fase del proyecto y si cuentan con la capacidad para abastecer la Fase II del proyecto.

14. En el **ANEXO N° 13: LABORATORIOS ANALITICOS,** se presentan análisis de calidad de agua realizado al *"canal Pluvial"* por el Laboratorio Químico Ambiental S.A. (LAQUIA, S.A). Por lo que se solicita:

    a. Presentar nota emitida por el Consejo Nacional de Acreditación, que evidencia el Registro del laboratorio.
    b. De no contar con acreditación por parte del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), deberá presentar análisis de calidad de agua (original o copia notariada y firmado) realizado por un laboratorio acreditado por el CNA.

15. En la pág. 37 del **EsIA** se indica "*Es importante mencionar, que el área del proyecto queda dentro de los límites del corregimiento de Las Garzas, el cual fue recientemente creado mediante Decreto No.40 del 31 de mayo de 2017, resultando de la segregación del Corregimiento de Pacora, motivo por el cual el promotor realizará los cambios de la ubicación, puesto que en el certificado expedido por el Registro Público de Panamá aún se hace referencia al Corregimiento de Pacora"*. Por lo que se solicita presentar Registro Público de la Finca No. 30279547 actualizado.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape File u 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 9 del Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Albrook, Calle Brobeta Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

97

22/SEP/2020 8:21AM MIAMBIENTE DEIA

NOTIFICACIÓN POR ESCRITO

HONORABLE
DOMILUIS DOMIMGUEZ
DIRECTOR NACIONAL DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE

E. S. D.

Yo, **CARLOS MARTINEZ EGEA**, varón, de Nacionalidad Española, mayor de edad, con carné de residente permanente Nº E-8-153763, en representación de la sociedad KLEIDI PACIFICO, S.A., legalmente registrada mediante Folio No. 155663336, con oficinas localizadas en Calle 77, PH Office 77, Oficina 507, Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, localizable al teléfono 830-6494, correo electrónico carlos@deltaprojects.com.pa, sociedad promotora del proyecto denominado **HACIENDA DEL PACIFICO - FASE II,** comparezco ante su despacho, dentro del término de la ley, con la finalidad de darme por notificado de la Nota aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0094-0708-2020**, emitida por su despacho, en la cual resuelve solicitar información aclaratoria para el proyecto tipo construcción, el cual se ubicará en el Corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá.

En este sentido, otorgamos autorización a la Ingeniera Yamileth Best F. con cédula de identidad personal N° 8-769-184 o a la Licenciada Ingris Chavarría con cédula de identidad personal N° 8-771-2486, para que en mi representación realicen el retiro de dicha Nota aclaratoria.

Sin más que agregar,

Atentamente

SECRETARÍA DEL CONCEJO MUNICIPAL DE ARRAIJÁN
MUNICIPIO DE ARRAIJÁN
NOTARIO PÚBLICO

CARLOS MARTINEZ EGEA

Representante Legal
KLEIDI PACIFICO, S.A.

Yo, CARLOS M. [illegible] del Concejo Municipio de Arraiján, con cédula [illegible]-1176, en Funciones de Notario Público.

CERTIFICO:

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

Arraiján 12 de AGO de 2020

(Testigo) (Testigo)

NOTARIO PÚBLICO

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de nuestra parte en cuanto al contenido del Documento.
Art. 116 del código Administrativo, Art. 1718 del código Civil y el Art. 482 del código Judicial

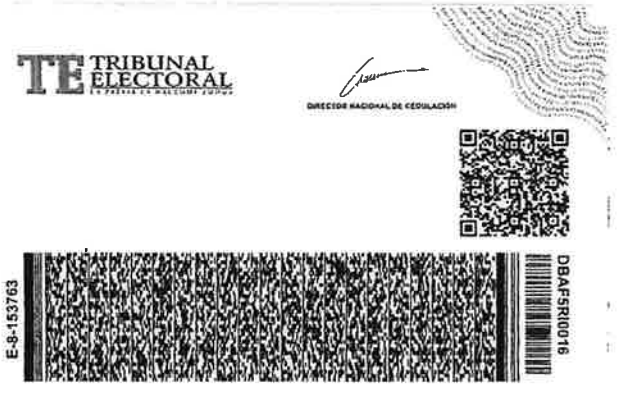


REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Carlos Javier
Martínez Egea

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-MAY-1964
LUGAR DE NACIMIENTO: ESPAÑA
NACIONALIDAD: ESPAÑOLA
SEXO: M
EXPEDIDA: 12-OCT-2017
TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 12-OCT-2027

E-8-153763

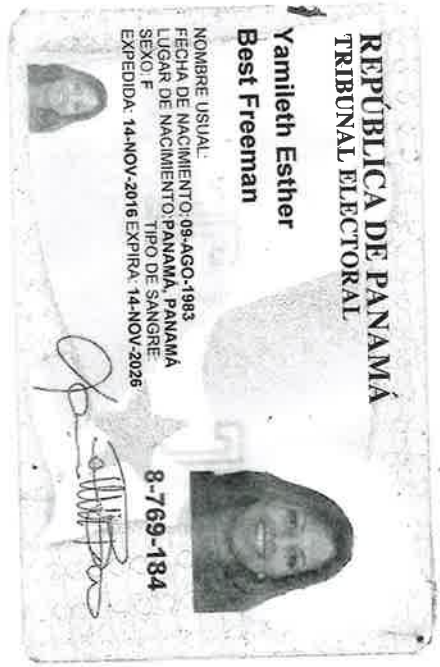


TRIBUNAL ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN

E-8-153763

DBAF5RI0016



fiel copia de su original
22/9/2020.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

MEMORANDO-DEEIA-0353-0608-2020

PARA: **ELSA GARZÓN**
Dirección Regional de MiAMBIENTE – Panamá Este

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Remisión de informes técnicos de inspección
FECHA: 6 de agosto de 2020

En seguimiento a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A,** remitimos informes técnicos de inspección (autenticados) emitidos por la Dirección de Seguridad Hidrica y Dirección de Forestal, mediante MEMORANDO DSH-0370-2020 y MEMORANDO DIFOR-247-2020 respectivamente, para su conocimiento y trámite correspondiente.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/mdg

cc. Área de Asesoría Legal - Panamá Este

7/8/2020

MiAMBIENTE
CORRESPONDENCIA

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

MEMORANDO-DEEIA-0353-0608-2020

PARA: **MIGUEL FLORES**
Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental
DANIA BROCE
Oficina de Asesoría Legal

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MIAMBIENTE
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

ASUNTO: Remisión de informes técnicos de inspección
FECHA: 6 de agosto de 2020

En seguimiento a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A,** remitimos informes técnicos de inspección emitidos por la Dirección de Seguridad Hidrica y Dirección de Forestal, mediante MEMORANDO DSH-0370-2020 y MEMORANDO DIFOR-247-2020 respectivamente, para su conocimiento y trámite correspondiente.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/mdg

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
POR:
FECHA: 7/8/20 2:29 pm
Asesoría Legal

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIPROCA - SEDE CENTRAL
Recibido Por:
Fecha: 7 Agosto 2020
Hora: 2:32 pm
Número de Control:

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

92

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE CULTURA

MIAMBIENTE.
29/JUL/2020 11:42AM
DEIA

Panamá, 23 de julio de 2020
Nota nº 267–2020 DNPH/MiCultura

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Ingeniera Castillero:

En seguimiento a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0035-2002-2020, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II titulado **"HACIENDA DEL PACÍFICO-FASE II"**, No. de expediente DEIA-II-F-015-2020, a desarrollarse en el Sector de río Chico-San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es KLEIDI PACÍFICO, S.A.

El consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **"HACIENDA DEL PACÍFICO-FASE II"** y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL
DE PATRIMONIO HISTÓRICO

Dra. Katti Osorio Ugarte
Directora Nacional del Patrimonio Histórico
Ministerio de Cultura

KPOU/yg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

DIAM-01236-20

Para: **Domiluis Domínguez E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Diana G. Laguna C.

De: **Diana Laguna**
Directora

MiAMBIENTE
RECIBIDO
Por:
Fecha: 27 de Julio de 2020
D.E.A
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Asunto: Solicitud de ubicación de EsIA

Fecha: Panamá, 27 de julio de 2020

En respuesta a la nota **DEEIA-0264-0107-2020**, como seguimiento al MEMORANDO-DIAM-0135-2020, a través del cual se generó la ubicación para el polígono del proyecto titulado "HACIENDO DEL PACÍFICO – FASE II", a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es KELIDI PACÍFICO, S.A., en el que solicita se verifiquen las coordenadas correspondientes a la primera fase del proyecto, ubicación de la PTAR y punto de descarga de la PTAR, le informamos lo siguiente:

Con las coordenadas suministradas se dibujaron los siguientes de polígonos referentes al proyecto: primera fase de desarrollo (5 ha +2,219 m²) y PTAR (541.8 m²); además del punto de descarga de la PTAR.

De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012 están dentro de las categorías de infraestructura, bosque latifoliado mixto secundario y pasto.

Adj.: Mapa
DL/aodgc/aj/pb
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

MDS 89

MEMORANDO DSH-0370-2020

PARA : **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de impacto Ambiental

DE : **JOSE VICTORIA**
Director de Seguridad Hídrica

ASUNTO : **Informe de Inspección**

Fecha : **20 de Julio de 2020**

Dando respuesta al MEMORANDO DEIA - 0259 - 2206 - 2020, adjuntamos el Informe de Inspección a el proyecto "HACIENDA DEL PACIFICO - FASE 2", con número de expediente DEIA-II-F-015-2020. El cual se desarrollara en el sector de Río Chico - San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, y es presentado por el promotor KLEIDI PACIFICO S.A.

Sin otro particular, atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

JV/kl/kw

MIAMBIENTE DEIA
21/JUL/2020 12:55PM

INFORME TÉCNICO

Nombre del Proyecto:	HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II		
Promotor:	KLEIDI PACIFICO, S.A.		
Motivo de la Inspección:	Identificar cuerpos de agua dentro del polígono del proyecto		
Ubicación del Proyecto:	Sector de Río Chico, Corregimiento de Las Garzas, Distrito y Provincia de Panamá.		
Hora de inspección:	9:00 a.m.		
Fecha de la inspección:	29 de junio de 2020		
Participantes:	Ing. Kevin Wing	Técnico de Conservación de Suelo	DSH - DCS
	Ing. María Guadalupe De Gracia	Evaluadora Ambiental	DEIA

Antecedentes del Proyecto:

El promotor KLEIDI PACIFICO, S.A. ha solicitado la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Cat. II (EsIA Cat. II) denominado "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II", el cual consiste en la segunda etapa de desarrollo de un complejo habitacional, donde se construirán doscientas veintisiete (227) viviendas en total, adicional, se construirán establecimientos comerciales de baja densidad (C1 vecinal), áreas verdes no desarrollables, infraestructuras pluviales - sanitarias y sistemas viales.

El área de influencia directa del proyecto está representada por un ambiente intervenido, en donde se observan algunas afloraciones de material pétreo y tumultos de tierra, mostrando una topografía irregular con ligeras ondulaciones por donde regularmente escurren las aguas pluviales por escorrentía hacia la sección posterior de la finca. La composición vegetal está representada por pajonales, especies arbustivas y bosque secundario intermedio con especies perecederas, en vista de que se trata de un sitio que ha sido intervenido anteriormente para la ganadería extensiva y actualmente por desarrollos habitacionales en los alrededores.

Usualmente, las tierras del área del sector de Río Chico de Pacora, actualmente perteneciente al corregimiento de Las Garzas, eran utilizadas para actividades agropecuarias y actualmente para el desarrollo de proyectos residenciales, comerciales e industriales.

Según el EsIA presentado, *Los suelos del área presentan un horizonte superficial de color pardo oscuro, con una textura franco-arcillosa, formados por la meteorización de rocas ígneas extrusivas de naturaleza diorítica, andesítica y basáltica. Se caracterizan por ser suelos poco profundos en zonas onduladas, bien drenados por lo general. Los suelos son de clase agrológica VI según sistema U.S.D.A., caracterizados por fuertes limitaciones para prácticas agrícolas y moderadas restricciones para apacentamiento (ganadería) y silvicultura.*

Además se menciona que, *Dentro del área de influencia directa del proyecto no se ubicó cuerpo de agua superficial natural, sin embargo, debido a la topografía variable en la finca, se presencia una corriente de un drenaje pluvial natural, cuyas aguas provienen de desalojo de aguas pluviales de la misma finca en estudio, la cual en temporada lluviosa, deposita sus aguas en otro pequeño canal pluvial natural formado en la sección posterior del terreno, que a la vez son escurridos en los suelos de terrenos adyacentes, hasta su desahogo regular en el Río Santos, ubicado al Sur de la Finca.*

Desarrollo de la Inspección:

Se da inicio a la inspección siendo las 9:30 a.m. sin ningún tipo de inconvenientes llegamos al sitio, con el objetivo de identificar y verificar la existencia de cuerpos de agua naturales dentro del polígono en evaluación.

Se realizo una reunión previa entre los técnicos del Ministerio de Ambiente (Sede central y Panamá Este) y la promotora, en donde se mencionaron algunas de las observaciones realizadas a el documento de EsIA, además se indicó como se realizaría el recorrido por los diferentes puntos del polígono a desarrollar.



Imagen N°1: Reunión de coordinación (coordenadas 695516.10 m E, 1005132.10 m N), para la inspección del polígono.

En el punto de reunión de coordinación de la inspección, se observó una obra tipo vivienda, la cual aún se encontraba en proceso de construcción. Además de que el área donde nos encontrábamos había sido nivelada con equipo pesado.



Imagen N°2: Imagen tomado por un Dron, donde se observa vivienda en construcción y área intervenida con equipo pesado.

Se inicia el recorrido caminando por una zona con pasto y maní forrajero, evidenciando la actividad ganadera en el polígono donde se pretende desarrollar el proyecto.

Se logra llegar a la zona donde se colocará el PTAR (en las coordenadas 695405.50 m E, 1004768.00 m N), donde se pudo observar una vegetación densa de pasto y arbustos, además de un bosque de galería conformado por árboles de Cuipo, Espavé, entre otros.

	Imagen N°3: Vista del área donde se tiene contemplado la construcción del PTAR del proyecto.

	Imagen N°4: Imagen tomada por un Dron, en donde podemos observar (círculo amarillo) en donde se colocará el PTAR y parte del bosque de galería.

Continuamos el recorrido por la zona, en donde llegamos a un pequeño cuerpo de agua (en las coordenadas 695327.30 m E, 1004835.90 m N), en donde se observó una vegetación de plantas de heliconias y algunos árboles como: Espavé, Cuipo, entre otros, al mismo tiempo se pudo notar que se encontraban varios árboles talados y quemados recientemente dentro del bosque de galería.

	Imagen N°5: Cuerpo de agua encontrado dentro del polígono a desarrollar, rodeado de plantas de heliconias y algunos árboles de Espave.
	Imagen N°6: El mismo cuerpo de agua (Imagen N°5) aguas abajo dentro del polígono a desarrollar, rodeado de bosque de galería.

	Imagen N°7: Árbol talado y quemado a orillas del cuerpo de agua encontrado

El cuerpo de agua visible en la Imagen N° 5 y la Imagen N°6, es el propuesto por el promotor como receptor de los efluentes de la PTAR, el cual según el EsIA denomina "es *una corriente de un drenaje pluvial natural, cuyas aguas provienen de desalojo de aguas pluviales de la misma finca en estudio". Es importante mencionar que* dicho cuerpo de agua se observó un caudal relativamente bajo, con secciones de 1 m a 1.50 m de ancho y con profundidades que varían de 0.15 cm a 30 cm.

Dentro del Estudio de Impacto Ambiental cita que, "*...el cuerpo receptor es un drenaje pluvial natural...*"; sin embargo, durante el recorrido en campo se pudo visualizar que el cuerpo de agua cuenta con características de un cuerpo de agua natural (quebrada), mencionadas en el párrafo anterior. Además, es importante cotejar si este cuerpo cuenta con la capacidad de receptar el efluente de descarga de la PTAR.

Continuamos el recorrido hacia la parte posterior del polígono, llegando a un área con pasto mejorado (en las coordenadas 695231.30, 1004865.20) siendo utilizado para la actividad de ganadería.



Imagen N°8: Equipo de inspección del Ministerio de Ambiente, tomando coordenadas (695231.30, 1004865.20) en la parte posterior del polígono a desarrollar.

Seguidamente nos adentramos en el bosque de galería en el cual se observaron nuevamente plantas de heliconias, algunos árboles y arbustos no mayores entre 4 metros a 5 metros de altura.



Imagen N°9: Recorrido por pequeño bosque de galería con plantas de heliconias, algunos árboles y arbustos no mayores entre 4 metros a 5 metros de altura.

Continuamos el recorrido y logramos llegar nuevamente a el cuerpo de agua, en donde recorrí el curso, aguas arriba, llegando a una roca de 3 metros de altura por 2 metros de ancho (en las coordenadas 695362.50 m E, 1005136.20 m N), en donde se observó que la misma se mantenía húmeda y emergía agua, aportando agua a el cuerpo de agua observado en el recorrido.



Imagen N°10: Área donde se encontró una roca la cual se observó con humedad y en donde a simple vista se observó como emerge agua, la cual aporta a el cuerpo de agua (Imagen N°5 y N°6).

Continuamos el recorrido llegando a otro punto donde observamos sedimentación en un drenaje pluvial producto de la erosión en la parte alta del terreno, en donde al iniciar la inspección se observó que un área ya había sido intervenida con equipo pesado para realizar cortes y nivelación del terreno.

	Imagen N°11: Se observó un pequeño drenaje (en las coordenadas 695370.6 m E, 1005111.1 m N) con sedimentación producto de la escorrentía superficial en la parte alta del terreno.
	Imagen N°12: Podemos observar el mismo drenaje de la imagen N°11 unos metros más arriba con sedimentación.

Se realizó un sobrevuelo con un UAV (Dron), para observar desde una perspectiva más amplia, alta y detallada el polígono del proyecto y sus alrededores.

Con ayuda del UAV (Dron), se observó la presencia de un cuerpo de agua (lago) de aproximadamente 15,962 m^2 (1.60 ha), el cual se encuentra fuera del polígono del proyecto (específicamente en las coordenadas 695861.59 m E y 1004951.89 m N), Imagen N°11.



Imagen N°13: Con apoyo de un Dron se pudo observar la presencia de un cuerpo de agua (lago - en círculo rojo), a una distancia de 326.42 m del polígono en evaluación (rectángulo amarillo).

Se continúo el sobrevuelo con el Dron y se pudo observar algunas partes del bosque de galería intervenido con tala y quema.



Imagen N°14: Con apoyo de un Dron se pudo observar el resultado de la tala y quema que se ha realizado a el bosque de galería (cuadro amarillo) muy cercano a el cuerpo de agua (quebrada - flecha roja).

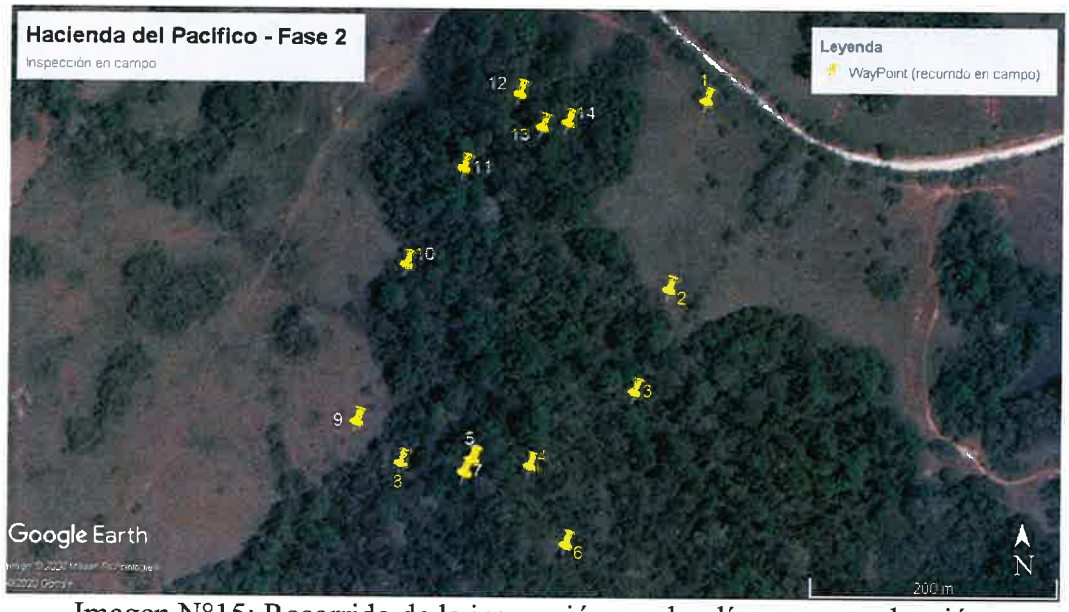


Imagen N°15: Recorrido de la inspección en el polígono en evaluación.

ID	N° Foto	UTMX	UTMY	Z (Altura) m
1	1019	695516.10	1005132.10	50.84
2	1025	695486.70	1004975.20	54.14
3	1029	695459.00	1004892.70	40.97
4	1031	695375.30	1004831.50	36.31
5	1042	695327.30	1004835.90	28.04
6	1044	695405.50	1004768.00	34.30
7	1046	695321.60	1004825.40	29.00
8	1049	695269.90	1004832.80	36.05
9	1052	695231.30	1004865.20	29.35
10	1057	695271.90	1004995.40	32.43
11	1061	695317.00	1005074.50	31.99
12	1080	695362.50	1005136.20	42.12
13	1086	695381.30	1005109.00	33.57
14	1089	695402.60	1005113.40	33.00

Cuadro N°1: Coordenadas de los puntos del recorrido de inspección en el polígono del proyecto.

Recomendaciones:

Definir qué áreas del proyecto Hacienda del Pacífico – Fase 2 se van a desarrollar y presentar plano definiendo cuáles serán áreas de conservación y protección con respecto al cuerpo de agua identificado en cumplimiento con la ley No 1. Forestal, artículos 23, numeral 1 y 2.

Describir la naturaleza del cuerpo de agua observada dentro del polígono del proyecto y presentar medidas de prevención y mitigación con respecto al cuerpo de agua identificado dentro del polígono.

Presentar mapa hidrológico perteneciente al polígono del proyecto y Estudio Hidrológico del cuerpo de agua existente dentro del polígono.

Las actividades que se realicen como parte del desarrollo del proyecto en todas las fases detalladas dentro Estudio de Impacto Ambiental presentado, deben ser capaces de no causar alteraciones físicas al cauce natural, al caudal, calidad de las aguas y componentes biológicos que albergan el cauce de los cuerpos de agua identificados, tal cual como lo establece la ley No. 1 del 3 de febrero de 1994, artículo 23, numeral 1, que indica "Las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radio de cien (200), y de cincuenta (100) metros, si nacen en terrenos planos", y el numeral 2 el cual indica "En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros".

El promotor durante la inspección, nos muestra el área donde se realizará la descarga del PTAR, el cual sería el cuerpo hídrico que identificamos como quebrada (Imagen N°6); sin embargo, este no cuenta con el caudal suficiente para la recepción de los efluentes de un PTAR, por lo antes descrito, se solicita que el promotor presente un Estudio Hidrológico de la quebrada identificada.

Dentro del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, en la página 47 del EsIA denominado "**Hacienda del Pacifico -Fase 2"** se menciona que *"durante la operación de la obra, las aguas residuales provenientes de las residencias, serán dirigidas al alcantarillado interno a ser construido para el residencial y posteriormente hasta la planta de tratamiento, propuesta en la Primera Fase del proyecto previamente aprobado"*; sin embargo, dentro del Estudio de Impacto del proyecto **"Hacienda del Pacifico",** categoría I, el cual se encuentra aprobado, menciona en las páginas 32 y 33 *"Se prevé la instalación de una (1) Planta Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas. Se está considerado tratar los efluentes de un conjunto residencial de 405 unidades habitacionales, con una ocupación de 5 habitantes promedio. El gasto medio diario se estima en 80% de la dotación de agua potable; es decir, el efluente diario por persona se estima en 64 galones/día"*, Adicional menciona que *"El sistema tiene una capacidad para: 120 metros cúbicos por día"* y el mismo realizará la *"Descarga al inicio de zanja existente en límite de propiedad"*, llamándose zanja según el promotor, al cuerpo de agua identificado durante la inspección como quebrada.

Por los antes descrito, es necesario que el promotor presente la Ficha técnica de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales aprobada en el estudio Cat I - **"Hacienda del Pacifico"**, con la finalidad de cotejar la capacidad del tratamiento de las aguas residuales del estudio en evaluación y en cumplimiento de la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A CUERPOS DE AGUA SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS, sabiendo que el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "**Hacienda del Pacifico -Fase 2",** se encuentra en la fase de evaluación.



Imagen N°16: Se puede observar el punto identificado como nacimiento (Azul) y en la parte inferior se observar el punto de descarga del PTAR propuesto por el promotor.

Según el documento adjunto en el presente EsIA en evaluación el cual lleva por título ***"Investigación Geofísica con fines de valoración de reservas de aguas subterráneas para ubicación de pozos – Proyecto Santa Teresa"*** y se realizó en la finca madre (con una superficie total de 52 Ha + 4809.44 m2), se determinaron dos zonas perspectivas para la ubicación de pozos profundos según la metodología de Sondeos Eléctricos Verticales (SEV) (Imagen N°17). La zona donde se desarrollará el proyecto mantiene las características de un nacimiento de un cuerpo de agua natural (quebrada) (Imagen N°10), en las siguientes coordenadas 695362.00 m E y 1005136.00 m N. Posteriormente durante el recorrido el cuerpo hídrico (quebrada) cuenta con características de agua cristalina, vegetación de área humedad (heliconias), fondo pedregoso en ciertos partes y en otras con sedimentación producto de la escorrentía superficial en la parte alta del polígono, además del caudal relativamente bajo y un movimiento lento ya que no posee una pendiente pronunciada, adicional se observó un bosque latifoliado mixto secundario (bosque de galería) con árboles de Espavé, entre otros. Debido a las particularidades antes mencionada podemos indicar que esta zona cuenta con las características de un área de recarga, en donde gran parte del agua se infiltra en el suelo, llegando a los acuíferos en la parte más baja de la zona (visible en la Imagen N°17).

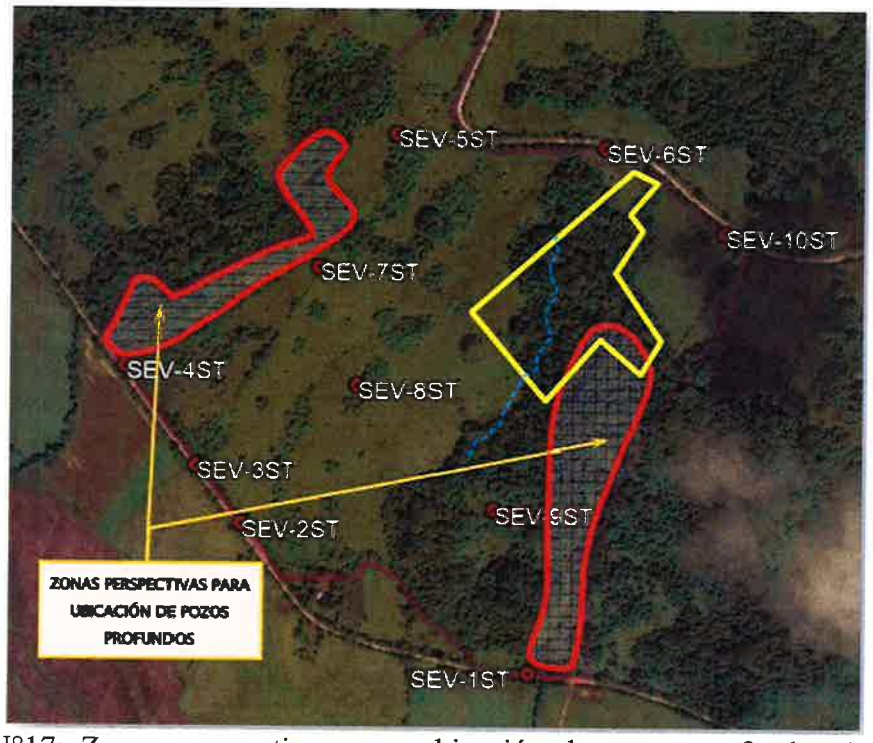
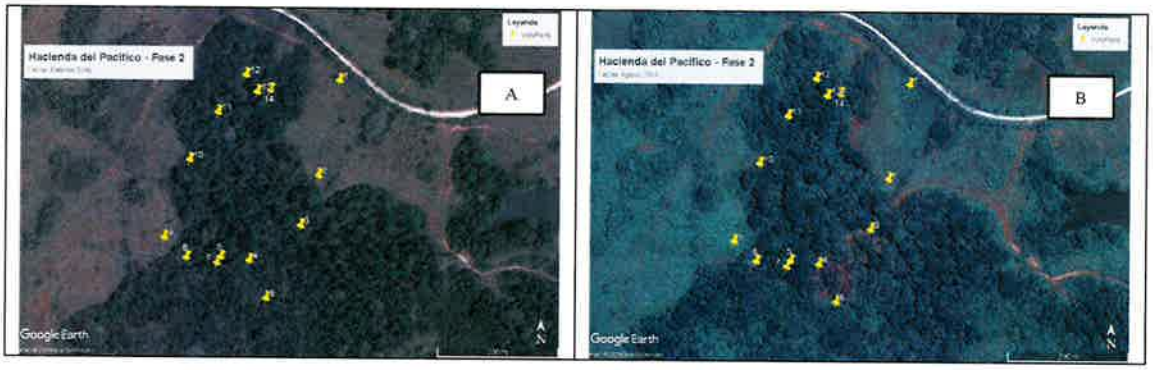


Imagen N°17: Zonas perspectivas para ubicación de pozos profundos (en rojo) y polígono del proyecto Hacienda del Pacifico Fase 2 (en amarillo), además de cuerpo de agua (en celeste) donde se pretende realizar la descarga del PTAR. (Página 61 del EsIA).

En el polígono del proyecto se encuentra una sección de bosque latifoliado mixto secundario visible en la (Imagen N°15), quemado y talado, teniendo así una afectación a largo plazo en los cuerpos de agua existente (quebradas, lago y nacimiento de agua natural) tanto dentro del polígono del proyecto, como fuera del proyecto. Por lo tanto, recomendamos remitir un informe a la Oficina de Asesoría Legal y a la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental para el trámite correspondiente a la eliminación de aproximadamente 3.6 ha de vegetación en bosques de galería.



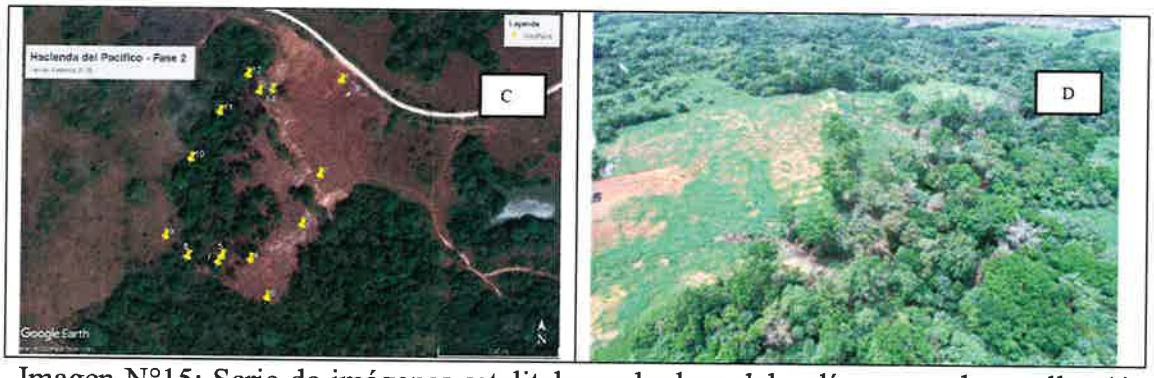


Imagen N°15: Serie de imágenes satelitales y de dron del polígono en desarrollo. A) Feb 2018, B) Agosto 2019, C) Feb 2020, D) Dron 29/06/2020.

Kevin Wing
Tec. En Conservación de Suelos

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
KEVIN M. WING P.
ING. EN AGRONEGOCIOS Y DES. AGROPECUARIO
IDONEIDAD N° 7,802-14

Karima Lince
Jefa del Departamento de Conservación de Suelos

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
Karima R. Lince J.
ING. ZOOTECNISTA CON PROD ANIMAL
IDONEIDAD No. 5,257-05

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

MIAMBIENTE
DE1A
9/JUL/2020 9:04AM
75

DIRECCION FORESTAL

MEMORANDO DIFOR-247-2020

PARA: **Ing. Domiluis Domínguez**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **Ing. Víctor Francisco Cadavid**
Director Forestal

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

ASUNTO: Remito Informe Técnico de Inspección de EsIA

FECHA: **7** de julio de 2020

Remito informe técnico de inspección de campo del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Hacienda del Pacífico –Fase II, cuyo promotor es KLEIDI PACÍFICO,S.A., realizado el 29 de junio de 2020.

Atentamente,

VFC/

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

INFORME TÉCNICO
Informe Técnico de Inspección de EsIA

1. GENERALES

MOTIVO DE LA INSPECCIÓN:	Inspección de campo de Estudio de Impacto Ambiental
SOLICITANTE:	Dirección de Evaluación de Impacto
PROYECTO:	Hacienda del Pacífico-Fase II
PROMOTOR:	KLEIDI PACÍFICO, S.A.
FECHA DE INSPECCIÓN:	29 de junio de 2020
FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME:	02 de julio de 2020
PARTICIPANTES:	Por el Ministerio de Ambiente: ✓ Ing. Lilibeth Barba – Dirección Forestal. ✓ Ing. Maria Guadalupe De Gracia-Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental ✓ Ing. Kevin Wing, Dirección de Seguridad Hídrica ✓ Ing. Pablo Vargas- Dirección Regional de MiAmbiente-Panamá Este Por la Promotora: ✓ Ing. Yamileth Best (Consultor) ✓ Ing. Ingris Chavarría (Consultor)

2. OBJETIVOS.

- Realizar inspección a solicitud de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, al proyecto denominado "**Hacienda del Pacífico-Fase II**", para determinar el tipo de cobertura forestal que mantiene el polígono donde se desarrollara el proyecto.

3. ANTECEDENTES

Mediante Memorando DIFOR-128-2020, se emitieron los criterios técnicos a la información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado "Hacienda del Pacífico-Fase II", el cual se desarrollará en el corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, promovido por KLEIDI PACIFICO, S.A.

Que el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado "**Hacienda del Pacífico-Fase II**", menciona en el punto 7 de característica de flora, donde enuncia que el área inventariada se caracteriza por presentar cobertura vegetal tipo gramíneas, bosque secundario de desarrollo Intermedio y Bosque secundario de desarrollo joven (rastrojo).

En los comentarios emitidos a los estudios están la recomendación de realizar inspección por parte de la Dirección Regional correspondiente con el objetivo de corroborar lo indicado en el estudio.

Posterior a esta respuesta, se recibe memorando DEEIA-0259-2206-2020, donde solicitan apoyo de personal técnico, para realizar inspección ocular al predio donde se prevé desarrollar el proyecto.

4. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

El día 29 de junio de 2020, siendo las 10:31 a.m., se realiza inspección de campo al proyecto denominado "Hacienda del Pacifico-Fase II", en donde fuimos atendidos por la Ing. Yamileth Best e Ingris Chavarría (Consultor), se inició el recorrido por el predio que corresponde a la fase I, la cual se encuentra aprobada, luego nos dirigimos a la fase II, la es cual esta bajo el proceso de evaluación, en el mismo se puedo evidenciar que la cobertura que muestra en el estudio coincide con la evidenciada en campo, observando también que donde se concentra la mayor parte de la cobertura boscosa, existen fuentes hídricas, algunas de manera temporal y que se pueden evidenciar más en la temporada lluviosa, el estado de la cobertura del predio denota que el mismo mantuvo un uso agropecuario en algún momento.

Al momento del recorrido, en el área de evaluación se pudo evidenciar la tala de algunos árboles identificados como Espavé (Anacardium excelsum), Cortezo (Apeiba membranácea), Nance (byrsonima crassifolia), Malagueto (Xylopia frutescens), Indio desnudo (Bursera simaruba).

5. ANÁLISIS TÉCNICO

De acuerdo al recorrido realizado por el predio donde se prevé desarrollar el proyecto denominado "Hacienda del Pacifico-Fase II", el cual posee una cobertura de bosque secundario intermedio, bosque joven (rastrojo) y gramíneas, destacando que donde se encuentra la mayor parte de la cobertura boscosa se mantienen fuentes hídricas, las cuales se reflejan que algunas son de manera temporal, solo en épocas lluviosas, las especies identificadas están Espavé (Anacardium excelsum), Cortezo (Apeiba membranácea), Nance (byrsonima crassifolia), Malagueto (Xylopia frutescens), Indio desnudo (Bursera simaruba), se pudo evidenciar que el predio en algún momento fue utilizadc para actividades agropecuarias.

Dentro del área donde se prevé desarrollar el proyecto se pudo evidenciar la tala de algunos árboles de Espavé, por lo que se debería corroborar con la Dirección Regional correspondiente si el promotor del proyecto cuenta los permisos para la tala de los árboles que se evidenciaron.

CONCLUSIONES

Esta Dirección técnica considera por tratarse de un proyecto de desarrollo para la construcción de viviendas de interés social y por tratarse de un predio en recuperación y la superficie boscosa que se mantiene, no tiene ninguna objeción al desarrollo del proyecto e igualmente observando que en la localidad, existe un desarrollo habitacional en crecimiento.

Es importante resaltar que el promotor del proyecto deberá cumplir con la medidas de protección establecidas en el Artículo 23 de la Ley Forestal " *Queda prohibido el aprovechamiento forestal; el dañar o destruir árboles o arbustos en las zonas circundantes al nacimiento del cualquier cauce natural de agua, así como en las áreas adyacentes a lagos, lagunas, ríos y quebradas"...*

El promotor está obligado a cumplir con el pago de indemnización ecológica y la compensación de la cobertura boscosa afectada, que en ningún momento esta sea la que borde la fuente hídrica que se mantiene dentro del predio.

6. RECOMENDACIONES:

- Que el proyecto denominado "***Hacienda del Pacifico-Fase II***", cumpla con lo establecido en la Ley Forestal y presente los permisos de tala de los árboles de Espavé que se evidenciaron durante la inspección.
- Remitir este informe a la Dirección de Evaluación Ambiental, para los trámites correspondientes.
- Solicitar a la Dirección Regional correspondiente realice una investigación si el proyecto en mención contaba con los permisos correspondientes para la tala de los árboles evidenciados durante la inspección.

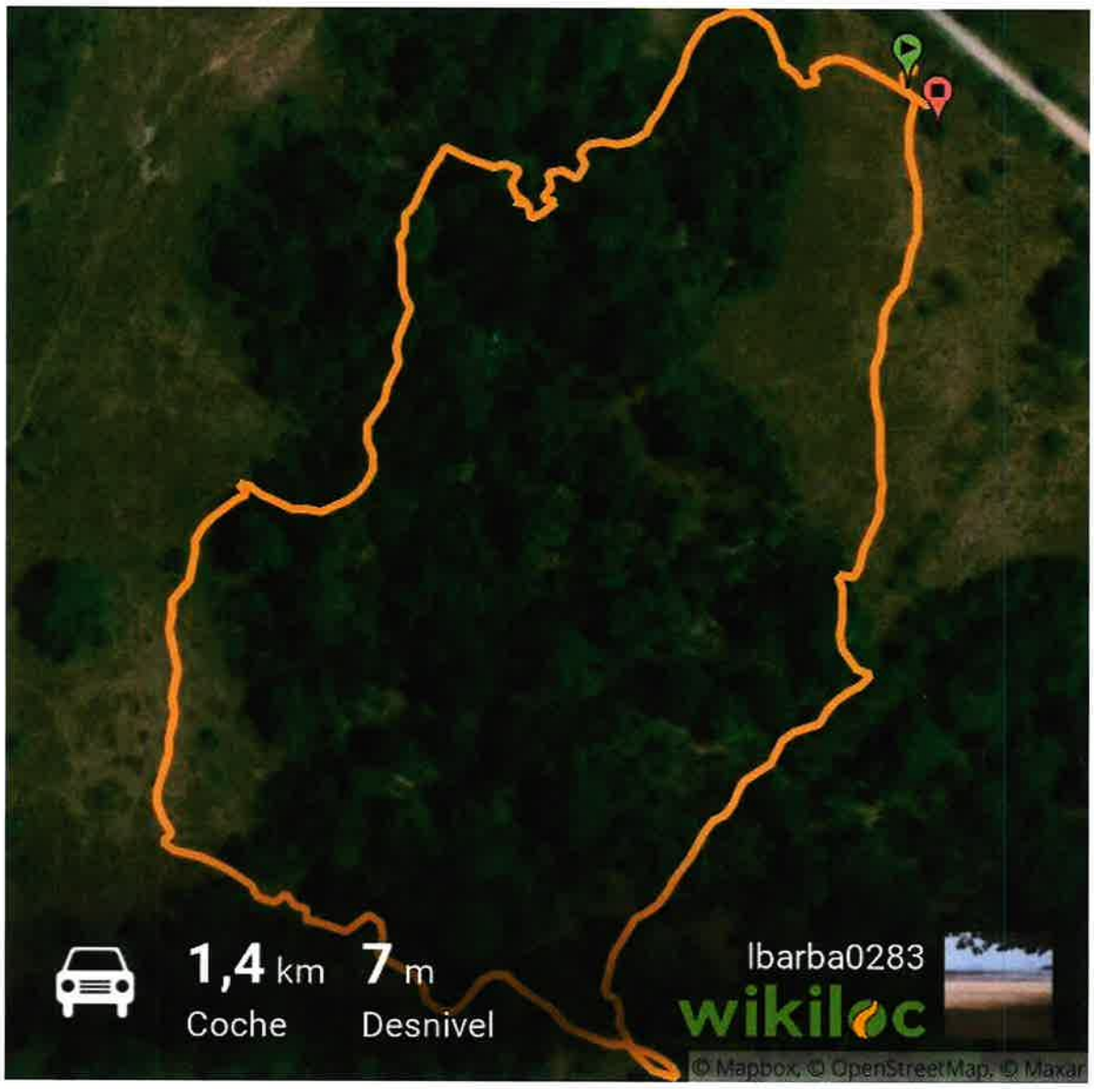
7. CUADRO DE FIRMAS:

Elaborado por:	*VoBo:*
Lilibeth Barba Dirección Forestal	**Víctor Francisco Cadavid** Director Forestal Ministerio de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Vistas del predio, utilizando una aplicación de Wikiloc.



Vistas de la cobertura boscosa, donde se puede ver algunos árboles talados.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL



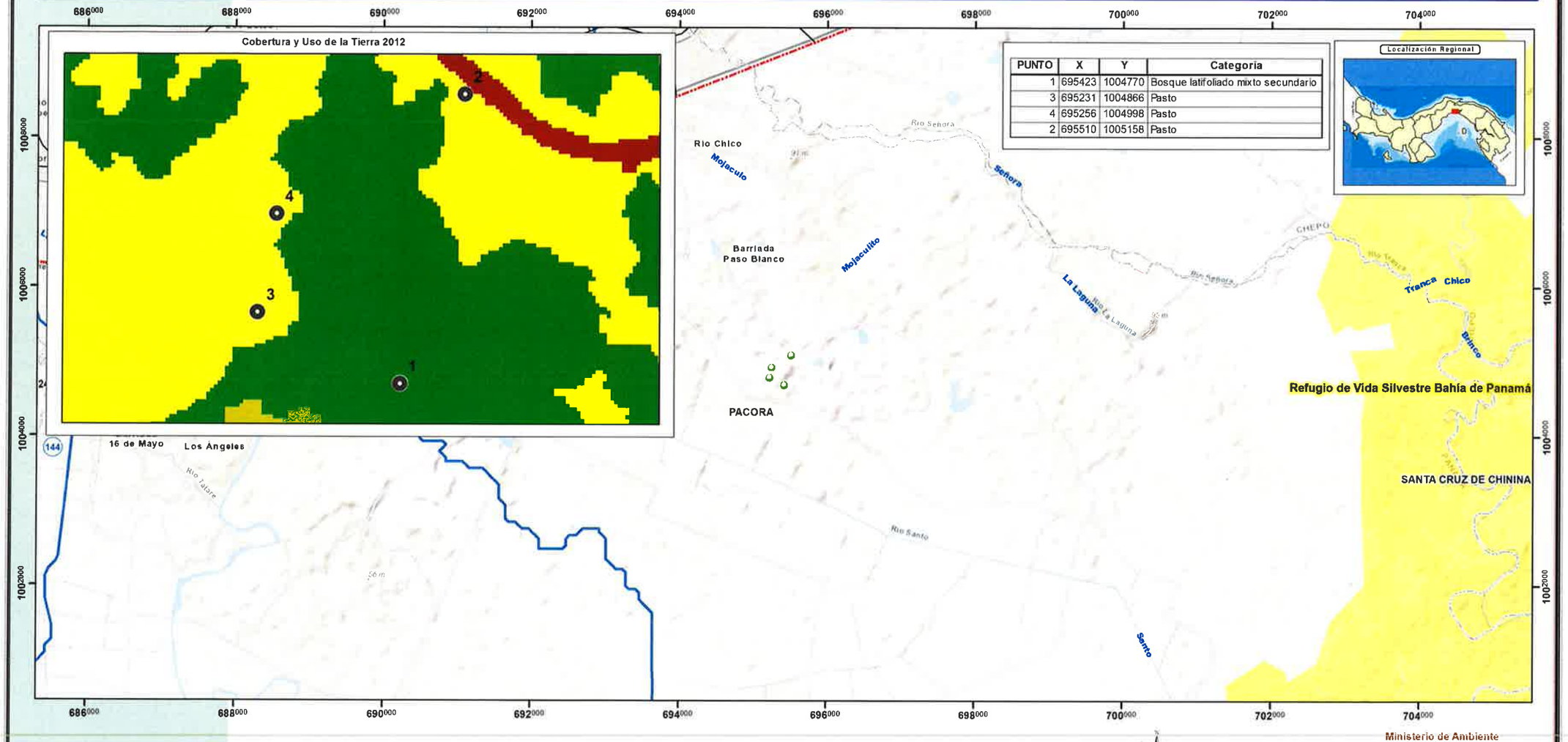
Vista de la fuente hídrica que se mantiene dentro del predio.



Vista de uno de los árboles de Espavé talado y posteriomente quemado.

República de Panamá

VERIFICACIÓN DE COORDENADAS DEL PROYECTO HACIENDA DEL PACÍFICO, CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ



PUNTO	X	Y	Categoria
1	695423	1004770	Bosque latifoliado mixto secundario
3	695231	1004866	Pasto
4	695256	1004998	Pasto
2	695510	1005158	Pasto

HACIENDA_DEL_PACIFICO
Calle
Carretera Interamericana
Corregimientos 2010

SINAP
Categoría de Manejo
Refugio de Vida Silvestre

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
Cobertura y Uso de la Tierra 2012
Arroz
Bosque latifoliado mixto secundario
Infraestructura
Pasto

Escala numérica 1:50,000
Escala Gráfica
0 0.5 1 2 3 4 km

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección Forestal

Fuentes: - Ministerio de Ambiente
- Instituto Nacional de Esladística y Censo

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE CULTURA

68

MDS

21/JUL/2020 11:15AM

MIAMBIENTE

DEIA

Panamá, 19 de marzo de 2020
Nota nº 217–2020 DNPH/MiCultura

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0035-2002-2020, con los comentarios concernientes al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II titulado **"HACIENDA DEL PACÍFICO-FASE II",** a desarrollarse en el Sector de río Chico-San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es KLEIDI PACÍFICO, S.A.

Sobre el particular, el número de expediente no corresponde a dicho proyecto, por lo tanto, enviar el Estudio de Impacto Ambiental de **"HACIENDA DEL PACÍFICO-FASE II"** a los correos electrónicos: ygutierrez@micultura.gob.pa y rpino@micultura.gob.pa.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL
DE PATRIMONIO HISTÓRICO

Dra. Katti Osorio Ugarte
Directora Nacional del Patrimonio Histórico
Ministerio de Cultura

KPOU/yg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

MEMORANDO-DEEIA-0264-0107-2020

PARA: **DIANA LAGUNA**
Directora de Información Ambiental

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Ubicación de polígono de EsIA cat. I aprobado
FECHA: 01 de julio de 2020

En seguimiento al MEMORANDO-DIAM-0135-2020, a través del cual se generó la ubicación del polígono para el proyecto **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.,** solicitamos que sobre dicha cartografía se verifiquen las coordenadas adjuntas, correspondientes a la primera fase del referido proyecto, ubicación de la PTAR y punto de descarga de la PTAR.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

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

Adjunto:

- Coordenadas impresas del polígono del proyecto, coordenadas de ubicación de la PTAR y punto de descarga

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/mdg

Recibido
Lunes 3/7/20
10:42

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

www.miambiente.gob.pa

60

22-6-2020

MEMORANDO-DEEIA-0259-2206-2020

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Seguridad Hídrica

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Apoyo de personal técnico, para realizar inspección

FECHA: 22 de junio de 2020

En seguimiento a los comentarios emitidos mediante MEMORANDO DSH-256-2020, recibido el 6 de marzo de 2020, relacionados a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A,** solicitamos el apoyo del técnico Kevin Wing, para que nos acompañe a realizar una inspección ocular, al área donde se propone desarrollar el referido proyecto.

Día: 29 de junio de 2020.
Hora de salida: 8:00 am (Nivel Central)

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/mdg

DEIA-II-F-015-2020

R 65

MEMORANDO-DEEIA-0259-2206-2020

PARA: **VICTOR CADAVID**
Director Forestal

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Apoyo de personal técnico, para realizar inspección

FECHA: 22 de junio de 2020

En seguimiento a los comentarios emitidos mediante MEMORANDO DIFOR -128-2020, recibido el 5 de marzo de 2020, relacionados a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A,** solicitamos el apoyo de la técnica Lilibeth Barba, para que nos acompañe a realizar una inspección ocular, al área donde se propone desarrollar el referido proyecto.

Día: 29 de junio de 2020.
Hora de salida: 8:00 am (Nivel Central)

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/mdg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 22/6/2020
Hora: 11:39 am

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
Republica de Panama
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

64

MEMORANDO-DEEIA-0259-2206-2020

PARA: **ELSA GARZÓN**
Directora Regional MiAMBIENTE – Panamá Este

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Apoyo de personal técnico, para realizar inspección

FECHA: 22 de junio de 2020

En seguimiento a los comentarios emitidos mediante INFORME TÉCNICO N° SEIA-006-2020, recibido el 10 de marzo de 2020, relacionados a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A;** hemos programado una inspección ocular, al área donde se propone desarrollar el referido proyecto.

A la inspección asistirán técnicos de las Direcciones de Seguridad Hídrica, Forestal y DEIA.

Día: 29 de junio de 2020.
Hora de inicio de inspección: 9:00 am en el área del proyecto.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/mdg

Marlin 23/6/20

MIAMBIENTE
CORRESPONDENCIA

62

INFORME SECRETARIAL

FECHA: 22 de junio de 2020
DESTINATARIO: A quien concierne
EXPEDIENTE: DEIA-II-F-015-2020

Asunto: suspensión de los términos dentro de los procesos administrativos seguidos en las diferentes instituciones de Gobierno.

Dejamos constancia, que mediante Resolución de Gabinete N°. 11 de 13 de marzo de 2020, se declara el Estado de Emergencia Nacional y dicta otras disposiciones. Posterior a ello, los términos del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, fueron suspendidos por las siguientes normas: Resolución N°. DM-0127-2020 de 18 de marzo de 2020, Decreto Ejecutivo N°. 507 de 24 de marzo de 2020, Decreto Ejecutivo N° 644 del 29 de mayo de 2020 y Decreto Ejecutivo N°. 693 de 8 de junio de 2020.

Las referidas normas se anexan al expediente administrativo del EsIA categoría II del proyecto denominado **"HACIENDA DEL PACÍFICO FASE II".**

Atentamente,

MARÍA G. DE GRACIA
Evaluadora

62

República de Panamá

MINISTERIO DEAMBIENTE

RESOLUCION No. DM-0127-2020
De 18 **de** Marzo **de 2020**

Por la cual se decretan medidas preventivas para el funcionamiento del Ministerio de Ambiente a nivel nacional, con motivo de la Resolución de Gabinete No. 11 de 13 de marzo de 2020, que declara el Estado de Emergencia Nacional y dicta otras disposiciones,

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades y,

CONSIDERANDO:

Que el 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS/OPS), declaró el coronavirus (COVID-19) como Pandemia, en virtud de la propagación de la enfermedad a nivel mundial, la cantidad de personas afectadas y los decesos suscitados como producto de este virus.

Que en tal sentido, el Gobierno de la República de Panamá, a través del Consejo de Gabinete, mediante Resolución No. 11 de 13 de marzo de 2020, declara el estado de Emergencia Nacional, como consecuencia de los efectos generados por la enfermedad infecciosa CoViD-19, causada por el coronavirus.

Que este país está confrontando una PANDEMIA SANITARIA en virtud de la propagación del virus conocido como CoViD-19, el cual tiene como principal causa de expansión, la concentración de personas en espacios determinados.

Que es deber de este Ministerio adoptar medidas apropiadas con la finalidad de evitar la propagación del COVID-19, tal como lo ha indicado el Ministerio de Salud, a través de Decreto Ejecutivo No. 472 de 13 de marzo de 2020 y el Decreto Ejecutivo No. 489 de 16 de marzo de 2020.

Que por lo anterior, es necesario disminuir, hasta donde sea legal y posible, la concentración de personas en los espacios físicos, considerando que diariamente una cantidad de usuarios acuden a las oficinas con la intención de presentar sus trámites, de los cuales, en su gran mayoría, les aplica términos legales.

Que es importante señalar que el Órgano Judicial, mediante Acuerdo Número 146 de 13 de marzo de 2020, publicado en Gaceta Oficial No. 28981-B de 16 de marzo de 2020, firmado por los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, en atención a la emergencia sanitaria a raíz de la Pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud, decretó la suspensión de los

M-C

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretario General Fecha: 18-3-2020

Artículo 5. REITERAR el cumplimiento y la implementación de la Circular No. 021-2020, de la Oficina Institucional de Recursos Humanos de la entidad, emitida a raíz de las recomendaciones emitidas por el Ministerio de Salud, promoviendo la higiene, salud y seguridad de los funcionarios a nivel nacional.

Artículo 6. ADVERTIR que las tareas de vigilancia y control sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), el Patrimonio Forestal del Estado, costas y mares, y del ambiente y recursos naturales a nivel nacional se continuarán ejerciendo con normalidad por este Ministerio, hasta tanto las autoridades sanitarias no emitan una indicación contraria.

Artículo 7. FIJAR copia de la presente Resolución en puerta de las Direcciones Nacionales y Regionales, así como en la Oficina de Asesoría Legal de este Ministerio.

Artículo 8. ADVERTIR que la presente resolución surte efecto a partir de su publicación en Gaceta Oficial.

FUNDAMENTO DE DERECHO. Constitución Política de la República de Panamá, Declaración de la Organización Mundial de la Salud (OMS/OMP) de 11 de marzo de 2020; Resolución de Gabinete No. 11 de 13 de marzo de 2020, Decreto Ejecutivo No. 472 de 13 de marzo de 2020; Decreto Ejecutivo No. 489 de 16de marzo de 2020; Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Ley 38 de 31 de julio de 2000 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá a los Dieciocho (18) días del mes de Marzo de dos mil veinte (2020).

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DESPACHO DEL MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE

Ministerio de Ambiente
Resolución No. DM-0127-2020
Fecha 18 de Marzo de 2020
Página 3 de 3

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretario General Fecha: 18-3-2020

República de Panamá
Ministerio de Salud

DECRETO EJECUTIVO Nº 507
De 24 de marzo de 2020

Que amplía el toque de queda decretado mediante el Decreto Ejecutivo No. 490 de 17 de marzo de 2020 y dicta otras disposiciones

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA,
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que el artículo 27 de la Constitución Política dispone que toda persona puede transitar libremente por el territorio nacional y cambiar de domicilio o de residencia sin más limitaciones que las que impongan las Leyes o reglamentos de tránsito, fiscales, de salubridad y de inmigración;

Que el artículo 109 del mismo Texto Constitucional, establece que es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República y que el individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social;

Que la Ley Nº 66 de 1947, que aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá, señala que le corresponde al Ministerio de Salud tomar las medidas necesarias para hacer desaparecer toda causa de enfermedad comunicable o mortalidad especial, así como el control de todo factor insalubre de importancia local o nacional;

Que el artículo 138 del citado cuerpo normativo, señala que, en caso de epidemia o amago de ella, el Órgano Ejecutivo, a petición de la Autoridad Sanitaria, podrá declarar como zona epidémica sujeta a control sanitario cualquier porción del territorio nacional y determinará las medidas extraordinarias que autorice para extinguir o evitar la propagación del peligro.

Que el artículo 3 de la Resolución de Gabinete No. 10 de 3 de marzo de 2020, establece que ante la amenaza muy alta de propagación del Brote del Nuevo Coronavirus (covid-19), que expone a un mayor nivel de riesgos y daños la seguridad, la salud, el bienestar y la vida de las personas, en la comunidad, en la red de los servicios de salud, entre otros, los Ministerios de Salud, de Seguridad y cualquier otra instancia cuya participación se requiera, quedan facultadas, entre otras, para coordinar toda medida de seguridad que contribuya a la prevención y control de la propagación de la enfermedad y los daños ocasionados; así como convocar a entidades del Estado y otras que puedan contribuir a establecer un sistema de vigilancia y control de la situación en sus diferentes aspectos sanitarios y de seguridad, identificando y categorizando áreas y sectores, según el nivel de riesgo para programar intervenciones adecuadas según el caso;

Que el 11 de marzo de marzo pasado, la Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró la enfermedad coronavirus (COVID-19) como pandemia, en virtud de la propagación de la enfermedad a nivel mundial, la cantidad de personas afectadas y los decesos suscitados como producto de este virus; declaración que, a nivel de la República de Panamá, dio lugar a la emisión de la Resolución de Gabinete Nº 11 de 13 de marzo de 2020, por medio de la cual se declaró el Estado de Emergencia Nacional y se dictaron otras disposiciones;

8. Industria farmacéutica, farmacias, droguerías y cualesquiera otros artículos e insumos de salud pública, incluyendo las manufacturas, suplidores y mantenimiento de los mismos.

9. Empresas de limpieza y empresas dedicadas a la producción de desinfectantes y productos de higiene y aseo personal.

10. Supermercados, hipermercados, minisuper, mercaditos y abarroterías.

11. Hoteles, hostales y pensiones para alojamiento y alimentación a la habitación de sus huéspedes o pacientes.

12. Industria agropecuaria, de insumos y maquinarias agropecuarias; empresas que realicen labores agrícolas de recolección; fincas ganaderas, avícolas, porcinas y acuícolas. Asimismo, el servicio de movilización y transporte de animales, productos e insumos agropecuarios.

13. Industria agroalimentaria, incluyendo centrales de distribución de alimentos, bebidas, agua embotellada y cisternas para la distrubición de agua potable.

14. Plantas procesadoras, empacadoras, distribuidoras de alimentos y bebidas, y empresas de empaques y envases.

15. Empresas de seguridad y transporte de valores.

16. Industria de generación, transmisión, distribución y operación de energía.

17. Gasolineras y empresas de distribución, suministro y transporte de combustibles líquidos y gaseosos.

18. Transporte marítimo y de logística, incluyendo servicios y reparaciones a naves, puertos; transporte de carga para la importación y exportación, talleres de mantenimiento de equipo de transporte de carga.

19. Personal operativo mínimo requerido para preservar la industria del transporte aéreo, mantenimiento de aeronaves, equipos de soporte y simuladores, seguridad de aeronaves e instalaciones, soporte técnico de infraestrucrura tecnológica y transporte de carga.

20. Transporte aéreo humanitario con la tripulación mínima requerida para la repatriación voluntaria de extranjeros.

21. Personal operativo de las arrendadoras de autos que brindan servicio a las entidades gubernamentales, y a las empresas incuidas en las excepciones del presente Decreto.

22. Empresas dedicadas a la industria de carga aérea, marítima y terrestre de importación, exportación, suministros y puertos.

23. Empresas de telecomunicaciones, proveedoras de internet y telefónicas (fija y móvil).

24. Medios de comunicación, incluyendo radio, televisión, cable operadores, diarios y sus distribuidores.

25. Empresas dedicadas a la prestación del servicio de seguridad privada.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
REGISTRADO

58

Artículo 6. Para el ejercicio de las medidas dispuestas en los artículos 4 y 5 de este Decreto Ejecutivo, se faculta a los estamentos de seguridad para su debida fiscalización y cumplimiento.

Artículo 7: Se prohibe la distribución, venta y consumo de bebidas alcohólicas en todo el territorio nacional, mientras se mantega el Estado de Emergencia Nacional. El cumplimiento de esta disposición, conforme lo dispuesto en el artículo 234 de la Constitución Política de la República, será responsabilidad de las autoridades municipales.

Artículo 8. Las sanciones por la infracción de las disposiciones del presente Decreto, serán impuestas por las autoridades correspondientes, de acuerdo a sus competencias.

Artículo 9. Se ordena la suspensión de todos los términos dentro de procesos administrativos, seguidos en las diferentes instituciones de Gobierno.

Artículo 10: Para los efectos de la industria de la construcción se estará a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 506 del 24 de marzo de 2020.

Artículo 11. El presente Decreto Ejecutivo empezará a regir a partir de su promulgación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Constitución Política de la República de Panamá; Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947; Ley N° 40 de 16 de noviembre de 2006; Ley N° 38 de 5 de abril de 2011; Ley N° 15 de 14 de abril de 2010; Ley N° 106 de 8 de octubre de 1973; Decreto Ejecutivo N° 472 de 13 de marzo de 2020; Resolución N° 075 de 23 de enero de 2020; y, Resolución de Gabinete N° 11 de 13 de marzo de 2020.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

LAURENTINO CORTIZO COHEN
Presidente de la República

ROSARIO E. TURNER M.
Ministra de Salud

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
PODER EJECUTIVO

57

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD

DECRETO EJECUTIVO N.º 644
de 29 de Mayo de 2020

Que modifica artículos del Decreto Ejecutivo No. 507 de 24 de marzo de 2020 y dicta otras disposiciones

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 507 de 24 de marzo de 2020, el Órgano Ejecutivo decretó el Toque de Queda a nivel nacional y se establecieron medidas para la mitigación y control de la pandemia de la COVID-19.

Que los lineamientos de la estrategia denominada "Ruta hacia la nueva normalidad" adoptada por el Gobierno Nacional, implica la reapertura gradual de empresas e industrias acorde con bloques de actividades, a efectos de controlar el contagio y mitigar el impacto económico producto de la pandemia, así como la modificación de algunas de las restricciones impuestas a la movilidad de las personas y la suspensión de los términos administrativos en los procedimientos seguidos en las instituciones de Gobierno.

DECRETA:

Artículo 1. Se modifica el artículo 1 del Decreto Ejecutivo No. 507 de 24 de marzo de 2020, así:

> **Artículo 1.** Se establece Toque de Queda en todo el territorio nacional, a toda la población de la República de Panamá, desde las 7:00 p.m. hasta las 5:00 a.m., a partir del día lunes 1 de junio de 2020, manteniéndose las restricciones y excepciones contempladas en este Decreto Ejecutivo.

Artículo 2. Se dejan sin efecto las restricciones de movilidad de las personas, atendiendo el sexo y número de cédula de identidad personal para los nacionales y el sexo y número de pasaporte para los extranjeros que se encuentran en el territorio nacional, contenidas en el artículo Primero la Resolución No. 360 de 30 de marzo de 2020, dictada por el Ministerio de Salud.

Artículo 3. Se deja sin efecto, a partir del día lunes 8 de junio de 2020, la suspensión de los términos dentro de los procesos administrativos seguidos en las diferentes instituciones de Gobierno, ordenada mediante el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 507 de 24 de marzo de 2020.

Artículo 4. Se mantienen vigentes las zonas epidemicas, los cercos sanitarios y puestos de control, establecidos mediante el Decreto Ejecutivo No. 499 de 19 de marzo de 2020 y aquellos declarados posteriormente como tales, a través de resoluciones dictadas por la autoridad sanitaria.

Artículo 5. Este Decreto Ejecutivo modifica el artículo 1 y deja sin efecto el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 507 de 24 de marzo 2020 y deja sin efecto el artículo Primero de la Resolución No. 360 de 30 de marzo de 2020 del Ministerio de Salud.

Artículo 6. El presente Decreto Ejecutivo empezará a regir a partir del día lunes 1 de junio de 2020.

54

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD

DECRETO EJECUTIVO No. 693
de 8 de junio de 2020

Que deja sin efecto un artículo del Decreto Ejecutivo No. 644 de 29 de mayo de 2020 y dicta otras disposiciones

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 507 de 24 de marzo de 2020, el Órgano Ejecutivo decretó el Toque de Queda a nivel nacional y se establecieron medidas para la mitigación y control de la pandemia de la COVID-19, entre las cuales estaba la suspensión de todos los términos dentro de los procesos administrativos seguidos en las diferentes instituciones de Gobierno.

Que producto de los lineamientos de la estrategia denominada "Ruta hacia la nueva normalidad", que entre otras medidas incluye la reapertura gradual de las instituciones del sector público, se estimó conveniente dejar sin efecto la suspensión de los términos administrativos correspondientes a los procedimientos en trámite en las distintas instituciones del Gobierno Central y las entidades autónomas y semiautónomas; medida que fue hecha efectiva a través del Decreto Ejecutivo No. 644 de 29 de mayo de 2020.

Que el aumento de contagios de la enfermedad infecciosa COVID-19, reportado por el Departamento de Epidemiología de la Dirección General de Salud Pública luego del levantamiento de las restricciones de movilidad de las personas ordenada mediante el citado Decreto Ejecutivo No. 644 de 29 de mayo de 2020, hace recomendable el restablecimiento de algunas medidas que buscan evitar la afluencia de grupos significativos de personas a las entidades gubernamentales, con el propósito de dar seguimiento o iniciar procedimientos administrativos de distintas naturalezas.

DECRETA:

Artículo 1. Se deja sin efecto el artículo 3 del Decreto Ejecutivo No. 644 de 29 de mayo de 2020.

Artículo 2. Se ordena la suspensión de todos los términos dentro de los procesos administrativos seguidos en las diferentes instituciones del Gobierno Central y las entidades autónomas y semiautónomas, hasta el 21 de junio de 2020 en todo el territorio nacional.

Artículo 3. Se exceptúan de esta suspensión los procedimientos de selección de contratistas efectuados para la contratación de obras, compras de equipos, bienes e insumos hospitalarios; medicamentos; y otros bienes, servicios o artículos que hayan superado la etapa de presentación de propuestas.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

MGDG

55

Viceministerio de Ordenamiento Territorial
Dirección de Investigación Territorial

Panamá, 9 de marzo de 2020

N° 14.1204-031-2020

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación
Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0032-2020,** adjuntando informe de revisión y calificación del Estudio de Impacto Ambiental, del siguiente prcyecto:

1. **Centro de Recuperación Ambiental,** Expediente DEIA-II-D-014-2020.
2. **Hacienda del Pacifico – Fase II,** Expediente DEIA-II-F-015-2020.
3. **Producción de Carne porcina,** Expediente DEIA-II-AC-016-2020.

Atentamente,

Arq. BLANCA DE TAPIA
Directora de Investigación Territorial

Adj. Lo indicado.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

16-03-2020

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE REVISIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (E.I.A.)

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y SÍNTESIS DEL ESTUDIO

1. **Nombre del Proyecto:**
   "Hacienda del Pacifico-Fase II". Categoría II. Expediente: DEIA-IIF-015-2020.

2. **Localización del Proyecto:**
   Sector de Río Chico, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá.

3. **Nombre del Promotor del Proyecto:**
   KLEIDI PACIFICO, S.A

4. **Nombre del Consultor ó Empresa Consultora.:**
   Yamileth Best IRC-001-2020, Ingris Chavarria IRC-097-2009.

5. **Objetivo Directo del Proyecto:**
   Urbanizar una superficie de 5has+2491.40 m^2 en un área total de 9has+9953.56.m^2, sobre la finca No. 30279547, construcción de 227 viviendas (123 viviendas en hileras y 104 viviendas unifamiliar aislada), se desarrollará bajo la norma Residencial Bono solidario (RBS). El proyecto contempla 3 comercios, dos áreas verdes no desarrollables, 3 áreas de uso público, un parque.

6. **Principales Actividades, Duración de Etapas y Monto del Proyecto:**
   Remoción de vegetación existente, cortes y movimiento de tierra, estabilización del suelo, construcción de vía de accesos (principal y secundaria, construcción de sistema de alcantarillado sanitario y acueductos, drenaje pluvial, conexión de suministro de agua y electricidad, construcción de viviendas, revegetación. Tiempo de ejecución de la etapa de construcción es de 14 meses. El monto estimado de la inversión es de Ocho millones de dólares (B/.8,000,000.00).

7. **Síntesis de Descripción del Medio Natural:**
   El terreno presenta una planicie con pendientes suaves de 4.9%.y elevaciones que oscilan entre 14.00msnm a 30,50msnm Dentro del terreno no hay cuerpos de agua, solo un drenaje pluvial natural que atraviesa la finca. La vegetación está formada por Bosque secundario Intermedio en un 68%, herbazales en 9% y Rastrojos-Bosques Secundario joven 23%. La fauna registrada en el área: 10 especies mamíferos, 10 especies de aves, 14 especie de reptiles y anfibios. Las tierras colindantes al proyecto muestran áreas con vocación agrícola y pastoreo, sin embargo existe un desarrollo residencial.

8. **Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:**
   Impactos Positivos: generación de empleos, inyección a la economía local.

Impactos Negativos: perdida de la cobertura vegetal, generación de emisiones al ambiente, generación de olores, aumento de nivel de ruido, compactación del suelo, contaminación de suelo por hidrocarburo.

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental:**
Presenta Cuadro No.3, indicando las medidas específicas, ente responsable, monitoreo y cronograma de ejecución para las actividades señalas en el cuadro. Plan de contingencia identifica los riegos. Se realizaron 63 encuestas a residentes colindantes al proyecto, el 77.8% consideran que el proyecto traerá beneficios, el 15.9% dijo que si afectaría y el 6.3 no sabe.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

- Presenta copia de Resolución No.546-2019 del MIVIOT de aprobación de Cambio de Código de Zona RE (Residencial de Mediana Densidad Especifica) al Código de Zona RBS (Residencial Bono Solidario).
- Presenta plano de anteproyecto Hacienda del Pacifico-Fase II, aprobado por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del MIVIOT (28 de diciembre de 2019).
- En la página 44 señalan que en la Primera Fase de desarrollo contempla la habilitación de un pozo e instalación de almacenamiento de todo el complejo residencial, sin embargo, para este estudio de la segunda fase, debe indicar capacidad de los pozos para abastecer a la población que residirá en esta etapa.
- En la página No.44 y No 47 señalan que en la primera fase se ubica la PTAR y se contempla la descarga de las aguas residuales de la Etapa II para esta planta, sin embargo, para este estudio de la Etapa II no se indica la capacidad de la planta para recibir las aguas residuales de esta etapa.
- En el Cuadro No 34 Medidas de Mitigación, Monitoreo, ente responsable y cronograma de ejecución: en la primera columna "Actividad o efecto" colocan solamente las actividades del proyecto, para esta columna debe indicar los impactos, ya que en la siguiente columna "Medida específica" se enumeran las diferentes medidas de mitigación específicas y estas son para los impactos y no para las actividades del proyecto; en la columna "Monitoreo de la implementación" solamente enumeran las instituciones y no los parámetros a monitorear para las medidas, aclarar.
- En la página No.117 punto 10.6 Plan de Prevención de Riesgo, señala que entre los anexos presenta resumen del plan, sin embargo el mismo no fue adjuntado.
- Cumplir con la Resolución No.JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).
- Cumplir con el Reglamento Nacional de Urbanizaciones.
- El proyecto deberá cumplir con toda la normativa aplicable a nivel nacional y municipal y contar con todas las aprobaciones correspondientes

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En la revisión del estudio se señalan algunas observaciones en el acápite B, por lo que el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto, se considera observado.

Ing. Mgt. Carmen C. Vargas A.
Unidad Ambiental Sectorial
6 de marzo de 2020

V° B° Arq. Blanca de Tapia
Directora de Investigación Territorial

MGDG

52

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO
DE SALUD

Subdirección General Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

13/MAR/2020 9:52AM
MIAMBIENTE
DEIA

033-UAS
11 de marzo de 2020

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: Elvis Bosquez
ING. ELVIS BOSQUEZ
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniero Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0035-2002-20**, le remitimos nota, ya que aparece el No. de Expediente con otro nombre de otro estudio en la página web.

Atentamente

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICA
C/ESP. EN FITOTEC.
IDONEIDAD: 2825-92

ING. ATALA MILORD
Coordinadora Unidad Ambiental Sectorial

UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
DIGESA

EB/AM//mb

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Panamá, 20 de febrero de 2020
DEIA-DEEIA-UAS-0035-2002-2020

33

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-011-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MIAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

20/2/2020

AMBIENTE - MINSA
20 FEB 2020 1:21PM

20/2/2020
1:21 pm.

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

MDG

10/MAR/2020 11:10AM
MIAMBIENTE
DEIA

50

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL PANAMÁ ESTE

Chepo, 5 de marzo de 2020.
DRPE-193-2020.

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental.

Estimado Ingeniero Domínguez:

Sean mis primeras líneas portadoras de un cordial saludo, nos dirigimos para remitirle el informe técnico N° SEIA 006-2020 de inspección del EsIA Categoría II, proyecto "HACIENDA DEL PACIFICO - FASE II, S.A.", cuyo promotor es KLEIDI PACIFICO, S.A., Ubicado en la corregimiento de Las Garzas, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Sin otro particular, queda de usted.

Atentamente,

Licenciada Elsa Garzón
Directora Regional
MIAMBIENTE PANAMA ESTE.

MiAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
PANAMÁ ESTE

c.c.Archivo/Expediente

EG/pv

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ ESTE
SECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TECNICO DE INSPECCIÓN Y EVALUACION

INFORME TECNICO N° SEIA-006-2020. **Tel. 296-7970**

DATOS GENERALES

Proyecto:	HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II
Promotor:	KLEIDI PACIFICO S.A.
Categoría:	II
Consultor ambiental:	YAMILETH BEST (IRC-001-2020), INGRIS CHAVARRIA (IRC- 097-2009)
Localización del proyecto:	CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMÁ.
Fecha de inspección:	4 de marzo de 2020.
Fecha de informe:	5 de marzo de 2020.
Participantes:	• Yamileth Best - Por parte del promotor. • Pablo Vargas - por la Regional de Panamá Este Sección de Evaluacion • Julio Rodríguez –por la Regional de Panamá Este Sección de Forestal

OBJETIVOS

- Conocer la situación ambiental previa del área de influencia, donde se pretende desarrollar el proyecto categoría II, denominado "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II".
- Verificar la ubicación del proyecto y si la línea base descrita en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) concuerda con lo observado en campo.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El presupuesto estimado para esta obra es de aproximadamente Ocho millones de dólares (B/.8,000,000.00).

El proyecto HACIENDA DEL PACIFICO - FASE II, corresponde a la segunda etapa de desarrollo de un complejo habitacional que se construirá sobre una superficie de 5 hectáreas + 2,491.40 m2, en la Finca con Folio No. 30279547, con código de ubicación 8716, la cual cuenta con una superficie total de 9 hectáreas + 9953.56 m2, ubicada en el sector de Río Chico, en el nuevo Corregimiento de Las Garzas (creado mediante Decreto No.40 del 31 de mayo de 2017), Distrito y Provincia de Panamá.

El desarrollo de la segunda fase del proyecto comprende el movimiento de tierra para adecuar el terreno a las cotas de ejecución donde posteriormente se construirán doscientas veintisiete (227) viviendas en total, acogidas a los beneficios del bono solidario de viviendas, el cual es un fondo dirigido por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), con el propósito de entregar un aporte económico a las personas y familias de bajos recursos a nivel Nacional, de modo que los promotores deberán cumplir con las regulaciones en cuanto al desarrollo del diseño y construcción de las residencias según el código de zona que aplique a la obra, en este caso nos referimos a la propuesta de código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), en adición, se construirán

establecimientos comerciales de baja densidad (C1 vecinal), áreas verdes no desarrollables, infraestructuras pluviales - sanitarias y sistemas viales.

El presupuesto estimado para esta obra es de aproximadamente Ocho millones de dólares (B/.8,000,000.00).

METODOLOGÍA

El día 4 de marzo del 2020, partimos hacia el área del proyecto, en conjunto el consultor Yamileth Best por parte de la promotora, a realizar una inspección ocular del sitio donde se desarrollará el proyecto "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II". Promovido por KLEIDI PACIFICO, S.A.

Para esta inspección de campo, se requirió utilizar una cámara digital para fotografiar, con el fin de evidenciar la situación ambiental del área del proyecto. Además, se registró las coordenadas de ubicación, con GPS de mano.

IMPACTOS MÁS SIGNIFICATIVOS OCASIONADOS POR EL PROYECTO

Los Impactos positivos son

- Generación de empleo.
- Mejoras e incremento del valor de las propiedades.
- Mayor oferta habitacional en la zona.
- Mayor seguridad en el área por promoción de terrenos.

Los Impactos Negativos son:

- Generación de desechos sólidos y líquidos.
- Generación ruido.
- Emisiones de gases y partículas.
- Contaminación de suelo por sustancias químicas.
- Generación de sedimentos.
- Pérdida de cobertura vegetal.
- Pérdida de hábitat.
- Compactación de suelo.
- Aumento de demanda de consumo de agua.
- Afectación del tránsito del área.
- Contaminación de aguas subterráneas.
- Generación de olores molestos.

CATEGORIA DEL ESTUDIO

Luego de realizada la inspección y revisado la documentación del proyecto, se establece que el proyecto "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II" afecta el criterios 1 y 2 del

artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 que establece los cinco criterios de Protección Ambiental, para determinar la categoría, en consecuencia se acoge la categoría II presentada para el presente proyecto.

PRINCIPALES OBSERVACIONES DE LA CIUDADANÍA

- Al abordar a los entrevistados preguntando si conocían de la construcción del total encuestado el 25.4% dijo que, si y el 74.6% indico no saber sobre la construcción, basándose en que nadie había ido a las comunidades aledañas a avisarle de este.
- Por otro sobre el cuestionamiento en torno de si consideran que el proyecto traerá beneficio al área, fue el 77.8% dijo que si, y el resto dijo que no el 15.9% y no saber el 6.3% Indica la mayoría que este tipo de proyecto puede beneficiar a la comunidad y al país en general, porque dejaría atrás la incertidumbre de las personas, que no tienen viviendas.
- Del total de los encuestados que consideran que no habrá afectaciones sobre los recursos naturales, el 77.8% dijo no habrá afectaciones debido a que el área esta gradualmente impactada, sin embargo, fue 15.9% que expresó que si y el 6.3% sostuvo no saber.
- Entre los problemas ambientales en las comunidades están: falta de agua potable, no perjudiquen a las otras barriadas, seguridad, trabajo para la comunidad, mejor manejo del tema ambiental y zonas de recreación

RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DEL ÁREA

Observación 1: El futuro proyecto "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II" se localiza específicamente entrando por el camino hacia Rio Chico, corregimiento de Las Garzas, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Observación 2: Se verificó en campo que la vegetación existente en el predio está conformado en su mayoría de bosque secundario latifoliado maduro y una mínima superficie de gramínea y rastrojo por lo tanto se debe verificar en DIAM para determinar la superficie y cobertura boscosa de acuerdo al mapa de cobertura boscosa del año 2012.

Observación 3: durante el recorrido se pueden observar pendientes de 20 a 30 porciento dentro del terreno.

Observación 4: Dentro del área de influencia directa del proyecto no se ubicó cuerpo de agua superficial natural, sin embargo, debido a la topografía variable en la finca, se presencia un drenaje pluvial natural, debido a que estamos en estación seca o verano el mismo no presenta aguas superficiales.

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

- En la página 33 del presente Estudio de Impacto Ambiental en la descripción del proyecto menciona que el proyecto se desarrollara en una superficie de 5 hectáreas +2491.40 m2 de una superficie de 9 hectáreas + 9953.56 m2 es importante aclarar debido a que la promotora presente un estudio de impacto ambiental categoría I en el mismo predio y fue aprobado mediante Resolución DRPE-IA-044-2019 para una superficie de 9 hectáreas + 9953.56 m2 posteriormente se presentó una Modificación a el estudio donde se reducía la superficie a 5 hectáreas + 2420.43 esta Modificación fue aprobada mediante Resolución DRPE-285-2019 por lo tanto es importante aclarar cuál es la superficie real de proyecto en evaluación porque de ser así a la finca solo le resta una superficie de 4 hectáreas + 7533.13

- Incluir las coordenadas de ubicación de la PTAR y las coordenadas del punto de descarga.
- Georreferenciar la ubicación de los pozos y realizar prueba de bombeo para determinar si estos pozos tienen la capacidad en volumen para la demanda de agua potable.
- Se verificó en campo que la vegetación existente en el predio está conformado en su mayoría de bosque secundario maduro latifoliado y una mínima superficie de gramínea y rastrojo por lo tanto se debe verificar en DIAM para determinar la superficie y cobertura boscosa de acuerdo al mapa de cobertura boscosa del año 2012.

ENUNCIACIÓN DE LA LEGISLACIÓN APLICABLE AL PROYECTO.

- ✓ Ley n°41 de 1 de julio de 1998 Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 1998.
- ✓ Ministerio de Ambiente. Guía de producción más limpia para el sector construcción.
- ✓ Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y su modificación en el decreto ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, "por el cual reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, ley general del Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 155, del 05 de agosto del 2011.
- ✓ Decreto Ejecutivo 975 de 25 de agosto de 2012.
- ✓ Ley N°8 de 25 de marzo de 2015
- ✓ Ley 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- ✓ Resolución N° AG-0051-2008. "Por la cual se reglamenta a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Informe de monitoreo de la calidad del Agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá. Compendio de Resultados 2009-2012.
- ✓ Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- ✓ Decreto 71 de 26 febrero de 1964. Establece la distancia mínima de 300 metros para a una industria molesta.
- ✓ Norma COPANIT- 35-2000

RECOMENDACIONES DE APROBACIÓN O RECHAZO PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

- Lo observado en campo, concuerda en su mayoría con la descripción de la línea base presentada en el EsIA, del proyecto categoría II, denominado: "HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II" Sin embargo existen algunos puntos que deben ser aclarados por el promotor.

- Se corroboró que el proyecto si se ubica dentro del área señalada en el EsIA.
- En consecuencia se recomienda ampliar sobre el punto señalado.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

Foto No.1: Vista donde se observa el bosque secundario maduro y la gramínea.



Foto No.2: Vista del área del proyecto en donde se observa el dranaje natural pero no se observo aguas debido a que estamos en verano



Foto No.3: Vista del bosque secundario maduro



INFORME ELABORADO POR:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
PABLO VARGAS VELASQUEZ
ING EN DES AGROP C OR EXT RURAL
IDONEIDAD 3834-98

Ing. Pablo Vargas V.
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
JULIO CESAR RODRIGUEZ APOLAYO
ING EN C. AMBIENTALES Y M. REC. NAT
IDONEIDAD 8,947-12-MYS

Ing. Julio Rodríguez
Sección de Forestal
Panamá Este

43

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

MD6

6/MAR/2020 2:36PM MIAMBIENTE DEIA

MEMORANDO DSH-256-2020

PARA : **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de impacto Ambiental

DE : **JOSÉ VICTORIA**
Director de Seguridad Hídrica

MINISTERIO DE AMBIENTE

ASUNTO : **Comentarios de EsIA**

Fecha : **5 de Marzo de 2020**

Dando respuesta al MEMORANDO DEEIA-0158 - 2002 - 2020, adjuntamos los comentarios realizados al estudio de impacto ambiental categoría II, titulado "HACIENDA DEL PACIFICO - FASE 2", con número de expediente DEIA-II-F-015-2020. El cual se desarrollara en sector de Rio Chico -San Antonio, Corregimiento de Las Garzas Distrito y Provincia de Panamá, y es presentado por el promotor KLEIDI PACIFICO, S.A.

Sin otro particular, atentamente.

JV/kl/kw

42

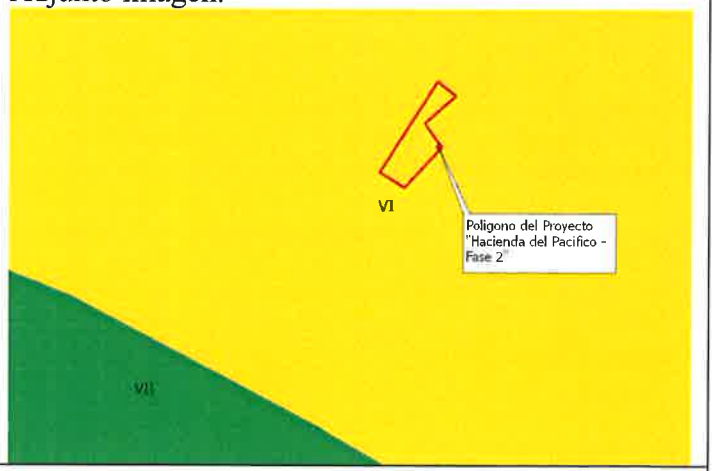
OBSERVACIONES A ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
EsIA,"HACIENDA DEL PACÍFICO - FASE 2" DEIA-II-F-015-2020.

Observaciones generales:

Pag	SECCIÓN	DECLARA	OBSERVACIONES
12	**2 Resumen Ejecutivo - 2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para cada Impacto Ambiental Identificado**	Emisiones de gases y partículas: ● Regar diariamente los sitios de trabajo en estación seca y caminos de acceso.	Realizar los tramites con el Ministerio de Ambiente para su permiso temporal de extracción de agua (Definir la fuente de extración de agua) para el riego de caminos y así evitar la emisión de partículas.
14		Erosión y Generación de sedimentos: ● Realizar el perfilado y compactación de suelos a medida que se ejecuten los movimientos de tierra para evitar arrastre de sedimentos y material. ● Evitar acumulación de materiales de construcción en sitios propensos a escurrimiento por efecto de lluvias. ● Contar con mano de obra encargada de la limpieza por programaciones de aceras y calles afectadas por escurrimiento de materiales. ● Las tareas de descapote vegetal deberán ser previamente coordinadas, garantizando la mínima afectación por erosión y sedimentos. ● Garantizar el correcto desalojo de las aguas pluviales. ● Garantizar la limpieza de cunetas viales en frentes de trabajos, previo a la ocupación habitacional.	Presentar el plan de control de erosión (PCE).
38	**5 - Descripción del Proyecto, Obra o Actividad - 5.2.1 Coordenadas en UTM del Polígono del Proyecto**	Las coordenadas geográficas (UTM) WGS84 correspondientes al área de desarrollo de la 2da fase del proyecto, Corregimiento de Las Garzas, Distrito y Provincia de Panamá, son las siguientes:	Las coordenadas descritas en la pagina 38, no concuerdan con la imagen satelital presentada dentro del Estudio de Impacto Ambiental y al proyectarlos caen sobre sistemas hídricos remanentes de protección , bajo estas condiciones la DSH no avala dicho proyecto, en los terrenos de la ubicación proyectada.

41

		Cuadro 6: Coordenadas UTM WGS84 | Punto	Norte	Este
---	---	---
1	1004813	695315
2	1004873	695217
3	1005229	695442
4	1005169	695509
5	1005060	695394
6	1004969	695457 | Fuente: levantamiento de campo	 Imagen satelital mostrada en la pagina 37.  Imagen Satelital con Polígono del proyecto obtenido de las coordenadas descritas en la pagina 38. Corregir las coordenadas con el polígono real del proyecto, para evitar afectación a la red Hídrica.
45	**5.6 Necesidades De Insumos Durante la Construcción, Ejecución y Operación - 5.6.1.3 Aguas Servidas**	Durante la etapa de construcción, la empresa promotora a través de su contratista, deberá realizar contrato con una empresa encargada del alquiler y mantenimiento de las letrinas portátiles según el número de colaboradores contratados para la ejecución de la obra o programará la limpieza de los sanitarios provisionales a	Si tendrá planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), especificar el lugar donde va a construir y donde se realizara la descarga (proporcionar nombre si sera en un afluente y punto gps del mismo).

		construir de manera temporal según sea el caso; mientras que durante la operación de la obra, las aguas residuales provenientes de las residencias, serán dirigidas al alcantarillado interno a ser construido para el residencial y posteriormente hasta la **planta de tratamiento,** propuesta en la Primera Fase del proyecto previamente aprobado.	Ademas de presentar linea base de la calidad del agua donde se realizara esta descarga (de ser en un rio) o Presentar Estudio de Infiltración del área del ciego donde se realizara la descarga.
56	**6 Descripción del Ambiente Físico 6.3 Caracterización del suelo 6.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud**	Las tierras comprendidas dentro de las cuatro primeras clases (I, II, III, IV) con adecuadas prácticas de manejo, pueden utilizarse para producir cultivos1, pastos y árboles maderables. sistemas de manejo de suelos y aguas muy intensivos. Para ubicar un lote de terreno en una u otra clase, desempeña un papel fundamental el nivel tecnológico o de manejo que son capaces de aplicar los agricultores. Clase III Las tierras de la Clase III tienen severas limitaciones que reducen la escogencia de cultivos y y/o requieren prácticas especiales de conservación. Pueden ser usadas para cultivos, pastos y bosques. Las limitaciones de la Clase III restringen el período de siembra, las operaciones, de labranza y cosecha, la selección de cultivos o combinaciones de estas realidades.	Corregir el tipo de Suelo que se encuentra dentro del polígono del proyecto. Según nuestro SHAPE de Capacidad Agrológica, nos indica que el polígono se encuentra dentro de clase de uso suelo VI. Las Clases de uso VI nos indican que "*son suelos con muy alto riesgo de erosión y sequía generalmente en área con fuertes pendientes y aptos para un sistema forestal*". Adjunto imagen. 
58	**6 Descripción del Ambiente Físico - 6.6**	Dentro del área de influencia directa del proyecto no se ubicó cuerpo de agua superficial natural, sin embargo,	Según nuestro SHAPE de ríos y quebradas, nos indica que dentro del polígono no existen cuerpos de

	Hidrología	debido a la topografía variable en la finca, se presencia una corriente de un drenaje pluvial natural, cuyas aguas provienen de desalojo de aguas pluviales de la misma finca en estudio, la cual en temporada lluviosa, deposita sus aguas en otro pequeño canal pluvial natural formado en la sección posterior del terreno, que a la vez son escurridos en los suelos de terrenos adyacentes, hasta su desahogo regular en el Rio Santos, ubicado al Sur de la Finca. Es importante mencionar, que por tratarse de drenaje pluvial, el promotor propone el eficaz desalojo de las aguas, sin provocar obstrucciones o acumulaciones de las mismas, cuyas corrientes puedan afectar a terceros.	agua permanente. Mencionar que cerca a el proyecto, a unos 350 metros, se encuentra un lago (circulo amarillo), el cual se observo por medio de imágenes satelitales de Google Earth Pro.  Imagen Satelital con fecha de 16 de Agosto del 2019.  Imagen Satelital con fecha del 28 de Noviembre del 2015.

38

			Sin embargo En tal caso en trabajos futuros que se realizaran en el cauce o cerca del cauce de fuentes hídricas, permanentes o intermitentes, se debe respetar el área de protección de acuerdo a lo que indica la Ley 1 Forestal, Artículos 23 y 24.

Observaciones realizadas: La Dirección de Seguridad Hídrica - Departamento de Conservación de Suelos.

Kevin Wing
Tec. En Conservación de Suelos
Ing. En Agronegocios y Desarrollo Agropecuario

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
KEVIN M. WING P.
ING. EN AGRONEGOCIOS Y DES. AGROPECUARIO
IDONEIDAD N° 7,802-14

MD6

37

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas
Sección Ambiental

MIAMBIENTE
DEIA
06/MAR/2020 10:35AM

Panamá, 02 de marzo de 2020
SAM-153-2020

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniera Castillero Pinzón:

En atención a la Nota: DEIA-DEEIA-UAS-0035-2002-2020, en donde se remite el Estudio de Impacto Ambiental con DEIA-II- F-011-2020, Categoría II, titulado ***"HACIENDA DEL PACIFICO-FASE II",*** a desarrollarse en Sector de Rió Chico-San Antonio, Corregimiento de las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo Promotor: **KLEIDI PACIFICO,S.A.** le informamos que después de evaluar la información presentada, no se tiene objeción a la misma.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/ew
c.i Archivos

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: DEIA-II- F-011-2020

PROYECTO: ***"HACIENDA DEL PACIFICO-FASE II".***

PROMOTOR: KLEIDI PACIFICO, S.A.

COMENTARIO TÉCNICO:

Observaciones:

- El proyecto antes del inicio de las actividades de construcción, debe contar con todos los permisos y autorizaciones correspondientes de las entidades competentes; incluyendo contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y fuentes hídricas).
- Las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, en caso de darse afectaciones, la empresa debe dejarlas tal y como estaban o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- Deben realizar en el proyecto las revisiones de los planos, cumplir con las normas urbanísticas, la variable Ambiental y de seguridad para que se cumplan con las normas y leyes vigentes de la República de Panamá.

Revisado por:

Lic. Eduardo Walker
Evaluador Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

35

MD6

DIRECCION *FORESTAL*
Dirección de Patrimonio Forestal

Memorando
DIFOR -128-2020

Para: **Domiluis Domínguez**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **Víctor Francisco Cadavid**
Director Forestal

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

Asunto: **Respuesta Memorando –DEEIA-0158-1202-2020**

Fecha: 28 de febrero de 2020

En esta oportunidad, hago referencia al **Memorando,** donde nos solicita emitir nuestro criterio técnico sobre a la información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II titulado "**Hacienda del Pacifico-Fase II**", a desarrollarse en el Corregimiento de Las Garzas, distritos y provincia de Panamá, promovido por el KLEIDI PACIFICO, S.A.

Atentamente,

VFC/JJ/lb

DEIA

MIAMBIENTE

5/MAR/2020 10:38AM

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION *FORESTAL*
Departamento de Patrimonio Forestal

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	28 de febrero de 2020
NOMBRE DE PROYECTO	Hacienda del Pacifico-Fase II
CATEGORÍA DEL ESTUDIO	II
PROMOTOR	KLEIDI PACIFICO, S.A.
UBICACIÓN	Corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá

Luego de evaluar la descripción del ambiente biológico, específicamente la vegetación presente dentro del proyecto, tengo a bien, remitirle nuestros comentarios al estudio de impacto ambiental en mención:

1. El Estudio menciona que la vegetación está compuesta Bosque secundario intermedio, rastrojo y herbazales dentro del proyecto. Es este sentido, el promotor está obligado con cumplir con el pago de la indemnización ecológica.

2. El promotor de proyecto, está obligado a mantener bajo conservación y protección los bosques que se mantienen colindante a las fuentes de agua, de acuerdo a lo establecidos en el Artículo 23 de la Ley 01 del 03 de febrero de 1994.

3. Se recomienda realizar inspección por parte de la Dirección Regional correspondiente con el objetivo de corroborar lo indicado en el estudio.

4. En el caso de aprovechar la madera de los árboles con valor comercial, que se encuentran dentro del terreno, excepto los del bosque de galería, deberán pagar los servicios técnicos correspondiente y solicitar su guía de transporte en caso de que la misma sea movilizada fuera del predio.

5. Asegurar que el promotor presente su plan de reforestación por compensación a la Dirección Regional del MiAmbiente correspondiente, con el respectivo mantenimiento por cinco (5) años.

Revisado por:

Lilibeth Barba
Dirección Forestal

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
LILIBETH BARBA G.
LIC. EN ING. EN CIENCIAS FORESTALES
IDONEIDAD N° 8,622-16

Tel: (507) 500-0855 Ext. 6715|6047 Apartado-0843-00793, Albrook, Ancón

MIAMBIENTE PANAMÁ 5 MAR 2020 11:10 AM RECIBIDO

NDG

MEMORANDO – DIAM-0135-2020

Para: **Domiluis Domínguez E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **Diana Laguna**
Directora

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

Asunto: Envío de Estudio de Impacto Ambiental

Fecha: Panamá, 2 de febrero de 2020

En respuesta a su nota DEIA -0158-2002-2020, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar, la ubicación del proyecto categoría II titulado "Hacienda del Pacifico- Fase II", le informamos lo siguiente:

Las coordenadas proporcionadas generaron datos puntuales (prospección arqueológica) y Polígono de Proyecto con una superficie de 4 ha + 3,082 m², polígono de parcelas con una superficie 2 ha + 0965 m², los mismos se encuentran fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y de acuerdo al mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra año 2012, dentro de los polígonos se muestran las categorías de infraestructuras, bosque latifoliado secundario y pasto.

Según el mapa de Capacidad Agrologica, los polígonos se ubican dentro de la Categoría Tipo VI (No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas).

Adj; Mapa

DL/aodgc/jm/pb

CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ
CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS
UBICACIÓN DE PUNTOS Y POLIGONOS

694800 695000 695200 695400 695600 695800 696000

1005400 1005200 1005000 1004800 1004600 1004400 1004200

N W E S

Sondeo N°16
Sondeo N°14
Sondeo N°15
Sondeo N°12
Sondeo N°9
Sondeo N°8
Sondeo N°13
Sondeo N°1
Sondeo N°11
Sondeo N°7
Sondeo N°10
Sondeo N°5
Sondeo N°6
Sondeo N°3
Sondeo N°2

SIN NOMBRE

IMAGEN ESRI

Poligono del Proyecto
Sup 4 ha + 3082 m²

Parcelas de Muestreo
Sup 2 ha + 0965 m²

148

Porcentaje de Cobertura Boscosa y uso de la Tierra 2012

Poligono	Categoria	Porcentaje%
Poligono Principal	Infraestrutura	0.12%
Poligono Principal	Bosque Latifiliado mixto secundario	81.72%
Poligono Principal	Pasto	18.16
Parcelas de Muestreo	Bosque Latifiliado mixto secundario	96.75%
Parcelas de Muestreo	Pasto	3.25%

694800 695000 695200 695400 695600 695800 696000

Escala 1:5,000

0.4 0.2 0 km

L E Y E N D A

Localización Nacional



- Lugares Poblados
- Toma de Agua
- Ríos y quebradas
- Carreteras
- Parcelas de Muestreo
- Poligono del Proyecto
- Cuenca 148 , Río Bayano

Prospección Arqueológica

- Sondeo N°1
- Sondeo N°2
- Sondeo N°3
- Sondeo N°5
- Sondeo N°6
- Sondeo N°7
- Sondeo N°8
- Sondeo N°9
- Sondeo N°10
- Sondeo N°11
- Sondeo N°12
- Sondeo N°13
- Sondeo N°14
- Sondeo N°15
- Sondeo N°16

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

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Mida

JM - Febrero - 2020

31

R

MEMORANDO-DEEIA-0158-2002-2020

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Seguridad Hídrica

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Estudio de Impacto Ambiental.
FECHA: 20 de febrero de 2020

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/mdg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 28-2-2020
Hora:

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

R

MEMORANDO-DEEIA-0158-2002-2020

PARA: **ELSA GARZÓN**
Directora Regional de MiAMBIENTE – Panamá Este

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Estudio de Impacto Ambiental.
FECHA: 20 de febrero de 2020

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Unidades Ambientales consultadas: SINAPROC, MOP, MINSA, MIVIOT, IDAAN, MiCULTURA.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/mdg

21/02/2020
11:11

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

R

MEMORANDO-DEEIA-0158-1202-2020

PARA: **VICTOR FRANCISCO CADAVID**
Director de Forestal

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Estudio de Impacto Ambiental.
FECHA: 20 de febrero de 2020

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/AOP/mdg

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 21/2/20
Hora: 11:10 am

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

MEMORANDO-DEEIA-0158-2002-2020

PARA: **DIANA LAGUNA**
Directora de Información Ambiental

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Estudio de Impacto Ambiental.
FECHA: 12 de febrero de 2020

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto categoría II titulado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Se solicita la verificación de las coordenadas UTM del proyecto y la ubicación de cada conjunto de coordenadas presentadas dentro del mismo, y que en la cartografía generada incluya: Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas e Imágen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

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

Adjunto:
- Coordenadas impresas del polígono del proyecto, coordenadas de ubicación de excavaciones de prospección arqueológica, parcelas de Muestreo de vegetación
- Disco compacto (CD) para que se anexe la cartografía kmz.

N° de expediente: **DEIA-II-F-015-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/AGP/mdg

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Paula
Fecha: 21-02-2020
Hora: 11:12

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

www.miambiente.gob.pa

5.2.1 Coordenadas en UTM del Polígono del Proyecto

Las coordenadas geográficas (UTM) WGS84 correspondientes al área de desarrollo de la 2da fase del proyecto, Corregimiento de Las Garzas, Distrito y Provincia de Panamá, son las siguientes:

Cuadro 6: Coordenadas UTM WGS84

Punto	Norte	Este
1	1004813	695315
2	1004873	695217
3	1005229	695442
4	1005169	695509
5	1005060	695394
6	1004969	695457

Fuente: levantamiento de campo

5.3 Legislación, Normas Técnicas e Instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto

El desarrollo del proyecto **HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II** está basado en la aplicación de:

- **Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011** "Por el cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y establece sus disposiciones.

- **Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009** "Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Este Decreto estipula el contenido mínimo que debe contener el presente Estudio.

- **Ley No. 41 de 1 de junio de 1998,** Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Marco legal para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental, en proyectos de esta categoría.

metros cuadrado cada una), obteniendo al final un gran total en las estimaciones de superficies por estratos vegetales. A cada parcela se le tomó la coordenada de la ubicación.

Regularmente se midieron todas las especies vegetativas y arbóreas con DAP igual y mayor a 0.20mt, en la zona específica del proyecto.

A cada uno de estos árboles se le identificó la especie, el diámetro a altura de pecho, altura total y comercial, igualmente se identificaron y listaron aquellas especies con diámetros por debajo del DAP sugerido de medición, incluyendo especies palmáceas.

Cuadro 16: Coordenadas WGS-84 de Parcelas de Muestreo

Parcela	Coordenada Este	Coordenada Norte
P1	695335	1004852
P2	695340	1004954
P3	695333	1005050
P4	695362	1005107
P5	695266	1005001
P6	695379	1004838
P7	695304	1004974
P8	695253	1004945
P9	695407	1005126
P10	695423	1005005

Fuente: datos de campo

Se contabilizaron todas las especies con DAP significativo, distribuidas de manera irregular dentro de cada parcela muestreada utilizando los siguientes instrumentos:

1. Cinta métrica y relascopio para determinar el área de cada una de las parcelas.
2. Cinta diamétrica para medir el DAP de cada uno de los árboles.
3. Pistola de Haga, graduado en metros, para medir altura de los árboles.
4. GPS, Garmin para determinar la ubicación de cada una de las parcelas.

Resultados de Prospección Arqueológica

El terreno de 5.17 hectáreas donde se desarrollará el proyecto HACIENDA DEL PACIFICO - FASE II, está ubicado en una zona con topografía irregular, predominante de tipo potrero con características muy diversas como algunas zonas levemente elevadas y vegetación boscosa además de densa gramínea en las partes planas, lo que impedía la localización de hallazgos arqueológicos a nivel superficial. Se realizaron pozos de sondeo en las zonas adecuadas y no se detectaron hallazgos arqueológicos



Imagen 20: Aplicación de sondeos superficiales
Fuente: Equipo de Arqueología

Cuadro 30: Coordenadas de ubicación de excavaciones de prospección arqueológica

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0695582 E / 1005117 N	1041	Sondeo N° 1
0695368 E / 1004791 N	HP 1	Sondeo N°2
0695313 E / 1004815 N	HP 2	Sondeo N°3

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0695345 E / 1004848 N	HP 3	Sondeo N°5
0695249 E / 1004851 N	HP 4	Sondeo N°6
0695233 E / 1004907 N	HP 5	Sondeo N°7
0695249 E / 1004972 N	HP 6	Sondeo N°8
0695279 E / 1004986 N	HP 7	Sondeo N°9
0695295 E / 1004963 N	HP 8	Sondeo N°10
0695304 E / 1005026 N	HP 9	Sondeo N°11
0695320 E / 1005064 N	HP 10	Sondeo N°12
0695360 E / 1005066 N	HP 11	Sondeo N°13
0695368 E / 1005096 N	HP 13	Sondeo N°14
0695373 E / 1005124 N	HP 14	Sondeo N° 15
0695388 E / 1005154 N	HP 15	Sondeo N° 16

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Panamá, 20 de febrero de 2020
DEIA-DEEIA-UAS-0035-2002-2020

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-011-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

20/2/2020

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

www.miambiente.gob.pa

22

Panamá, 20 de febrero de 2020
DEIA-DEEIA-UAS-0035-2002-2020

Arquitecta
Blanca Tapia
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

Respetada Arquitecta Tapia:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-011-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

022-20
20-2-20

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Panamá, 20 de febrero de 2020
DEIA-DEEIA-UAS-0035-2002-2020

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-011-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

IDAAN
UNIDAD DE PROYECTOS
RECIBIDO POR
20-2-2020
FECHA Y HORA

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Panamá, 20 de febrero de 2020
DEIA-DEEIA-UAS-0035-2002-2020

Doctora
Katti Osorio
Unidad Ambiental
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Doctora Osorio:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-011-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg
mdg

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

Recibido por: Malena
Fecha: 20-2-20 Hora: 1.32
No. de Registro: 369

MIAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Panamá, 20 de febrero de 2020
DEIA-DEEIA-UAS-0035-2002-2020

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-011-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MIAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Panamá, 20 de febrero de 2020
DEIA-DEEIA-UAS-0035-2002-2020

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibida por: [signature]
Fecha: 20/02/2020 Hora: 2:56 P.M.

Licenciada
Vielka de Garzola
Unidad Ambiental
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA DEL PACÍFICO – FASE II"**, a desarrollarse en el sector de Río Chico – San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **KLEIDI PACÍFICO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-011-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/mdg

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 016-1702-2020

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE), EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

C O N S I D E R A N D O:

Que **KLEIDI PACIFICO, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **CARLOS MARTINEZ EGEA** portador del carné de residente permanente No. **E-8-153763**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **"HACIENDA EL PACÍFICO - FASE II".**

Que en virtud de lo antedicho, el día 10 de febrero de 2020, **KLEIDI PACIFICO, S.A.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **"HACIENDA EL PACÍFICO - FASE II",** ubicado en el corregimiento de las Garzas, distrito y provincia de Panamá, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **YAMILETH BEST y INGRIS CHAVARRIA** personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las resoluciones **IRC-001-20 e IRC-097-09**, respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente, para realizar Estudios de Impacto Ambiental.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del Estudio de Impacto Ambiental de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 17 de febrero de 2020, recomienda admitir la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado **"HACIENDA EL PACÍFICO - FASE II",** por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE,

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado **"HACIENDA EL PACÍFICO - FASE II"** promovido por **KLEIDI PACIFICO, S.A.**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1998; Artículo 98 de la Ley No.38 de 2000; Decreto Ejecutivo Nº 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011 y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los 17 días, del mes de febrero del año dos mil veinte (2020).

CÚMPLASE,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MIAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

INFORME DE ADMISIÓN
REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO:	10 DE FEBRERO DE 2020
FECHA DE INFORME:	17 DE FEBRERO DE 2020
PROYECTO:	HACIENDA EL PACÍFICO - FASE II
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	KLEIDI PACIFICO, S.A.
CONSULTORES:	YAMILETH BEST IRC-001-20 INGRIS CHAVARRIA IRC-097-09
LOCALIZACIÓN:	PROVINCIA Y DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS.

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en un complejo habitacional de 227 viviendas con toda su infraestructura básica que se construirá sobre una superficie de 5 hectáreas + 2,491.40 m2.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1998; Ley No.38 de 2000; Decreto Ejecutivo Nº 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, Fase de admisión.

Que luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar Estudios de Impacto Ambiental.

Que luego de revisado el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado: **"HACIENDA EL PACÍFICO - FASE II",** se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009 y con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"HACIENDA EL PACÍFICO - FASE II",** promovido por **KLEIDI PACIFICO, S.A.**

JORGE DAVID SANCHEZ
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

MiAMBIENTE
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: **HACIENDA EL PACÍFICO - FASE II.**

PROMOTOR: **KLEIDI PACIFICO, S.A.**

N° DE EXPEDIENTE: **DEIA-II-F-015-2020**

FECHA DE ENTRADA: **10 DE FEBRERO DE 2020.**

REALIZADO POR (CONSULTORES): **YAMILETH BEST IRC-001-20 y INGRIS CHAVARRIA IRC-097-09.**

REVISADO POR: **JORGE SANCHEZ.**

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	**RESUMEN EJECUTIVO**	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; e) Página web; f) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	**INTRODUCCIÓN**	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	**Categorización**: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
	INFORMACIÓN GENERAL	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación.	X		
5	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		
5.3	Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	X		
5.4.1	Planificación	X		
5.4.2	Construcción/ejecución	X		
5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		

5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		
5.7.2	Líquidos	X		
5.7.3	Gaseosos	X		
5.7.4	Peligrosos	X		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción de uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000	X		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	X		
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	**IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	X		

9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		Ubicado en el cuadro 34 de la páginas 124 a la 129.
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		Ubicado en el cuadro 34 de la páginas 124 a la 129.
10.3	Monitoreo	X		Ubicado en el cuadro 34 de la páginas 124 a la 129.
10.4	Cronograma de ejecución	X		Ubicado en el cuadro 34 de la páginas 124 a la 129.
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		Ubicado en anexos de la páginas 254 a la 273.
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	**AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL**	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**	X		
14	**BIBLIOGRAFÍA**	X		
15	**ANEXOS**	X		

SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.		X	
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas (copia simple).		X	
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.		X	
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.		X	

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE GESTION AMBIENTAL

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Yamileth Best F	IAR-001-20		✓		
Ingris Chavarría	IRC-097-09	ARC-075-3005-2019	✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:

Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: HACIENDA DEL PACIFICO-FASE II
Corregimiento: LAS GARZAS
Distrito: PANAMÁ
Provincia: PANAMÁ

Categoría: II

PROMOTOR

Nombre: KLEIDI PACIFICO, S.A
Dirección de Contacto: SAN FRANCISCO, CIUDAD DE PANAMÁ

APODERADO LEGAL DE LA EMPRESA

Nombre: CARLOS MARTINEZ EGEA — **Cédula:** 8-153763
Dirección de Contacto: SAN FRANCISCO, CIUDAD DE PANAMÁ

Observaciones: _____

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	**Erika Castillo**
Firma	Erika M. Castillo C.
Fecha de Verificación	**10 de febrero de 2020**

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

Nombre	**Jorge Sánchez**
Firma	
Fecha de Verificación	**10 de febrero de 2020**

MiAMBIENTE
Departamento de Gestión de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

N° = 020 - 2020

PROYECTO: Hacienda el Pacífico - Fase II

UBICACIÓN: Sector Río Chico - San Antonio, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá.

PROMOTOR: Kleidi Pacífico, S.A.

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 10 MES febrero AÑO 2020

	DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	✓		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		✓	no aplica para esta categoría
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	✓		
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	✓		
5.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	✓		
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	✓		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	✓		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	✓		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	✓		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	✓		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		✓		

Entregado por: (Usuario)
Nombre: David Velasco
Cedula: 8-748-410
Correo: —
Teléfono: 6125-5406
Firma: David Velasco

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
Técnico: Kelly Gómez
Firma: Kelly Gómez

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)
Nombre: Angelina Castillero B.
Firma: Castillero B.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DIGITAL


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Yamileth Esther
Best Freeman
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 09-AGO-1983
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: F
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 14-NOV-2016
EXPIRA: 14-NOV-2026
8-769-184


REPÚBLICA DE PANA
TRIBUNAL ELECTORAL
Ingris Marquelda
Chavarria Palacio de Shuvi
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 30-DIC-1983
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: F
TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 13-JUL-2018
EXPIRA: 13-JUL-2028
8-771-2486

FIRMAS DE PROFESIONALES RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II
HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II
PROMOTOR: KLEIDI PACIFICO, S.A.

Ing. Yamileth Best Freeman
CIP Nº 8-769-184,
Consultor Ambiental IRC-001-2020

Licda. Ingris Chavarría Palacios
CIP Nº8-771-2486
Consultora Ambiental IRC-097-2009 ,

SECRETARÍA DEL CONCEJO MUNICIPAL DE ARRAIJÁN
MUNICIPIO DE ARRAIJÁN
NOTARIO PÚBLICO

Yo, CARLOS M. [illegible] Secretario del Concejo Municipal de Arraiján, con cédula 8-220-1176, en Funciones de Notario Público.

CERTIFICO :

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

Arraiján 06 FEB 2020

(Testigo) (Testigo)

NOTARIO PÚBLICO

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de nuestra parte en cuanto al contenido del Documento.

Art. 116 del código Administrativo, Art. 1718 del código Civil [illegible] del código Judicial

7

MiAMBIENTE

Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

58103

Información General

Hemos Recibido De	KLEIDI PACIFICO ,S. A / 15566336-2-2018 DV 31	**Fecha del Recibo**	7/2/2020
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Este	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Slip de de		B/. 1,250.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		**B/. 1,250.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00

Monto Total **B/. 1,250.00**

Observaciones

CANCELA PAZ Y SALVO MEDIANTE SLIP 160263747 - ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 2 - PROYECTO : HACIENDA DEL PACIFICO FASE 2

Día	Mes	Año	Hora
07	02	2020	10:33:41 AM

Firma

Nombre del Cajero Larissa López

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPTO. DE TESORERIA

PAGADO

Sello

IMP 1

6

MiAMBIENTE

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 172211

Fecha de Emisión:	07	02	2020	Fecha de Validez:	08	03	2020
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

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

KLEIDI PACIFICO ,S.A

Representante Legal:

CARLOS JAVIER MARTINEZ

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			155663336
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**
2018 DV 31	2		

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado Vadimir Santos

Jefe de la Sección de Tesorería.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE

Departamento de Tesorería

5

Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

58102

Información General

Hemos Recibido De	KLEIDI PACIFICO ,S.A / 155663336-2-2018 DV 31	**Fecha del Recibo**	7/2/2020
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Slip de de		B/. 3.00
La Suma De	TRES BALBOAS CON 00/100		**B/. 3.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total **B/. 3.00**

Observaciones

CANCELA PAZ Y SALVO MEDIANTE SLIP 160263747

Día	Mes	Año	Hora
07	02	2020	10:29:21 AM

Firma

Nombre del Cajero Larissa López

REPUBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPTO. DE TESORERÍA
PAGADO

Sello

IMP 1

Registro Público de Panamá

No. 1932009

FIRMADO POR: KAREN NYNOSKA LOPEZ SANCHEZ
FECHA: 2019.11.13 11:26:32 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 437260/2019 (0) DE FECHA 08/11/2019.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8716, FOLIO REAL Nº 30279547
CORREGIMIENTO PACORA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 99,953.56m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 99,953.56m² ------ ÚMERO DE PLANO: 80817-142687. ---- VALOR REGISTRADO: B/.1,000,000.00
FECHA DE ADQUISICION: 26 DE SEPTIEMBRE DEL 2018.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

KLEIDI PACIFICO, S.A. (RUC 155663336-2-2018) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 13 DE NOVIEMBRE DE 201911:25 AM, 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 1402423639

Registro Público de Panamá

No. 1966434

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2019.12.26 15:20:34 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

498993/2019 (0) DE FECHA 26/12/2019

QUE LA SOCIEDAD

KLEIDI PACIFICO, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155663336 DESDE EL JUEVES, 29 DE MARZO DE 2018
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: SORAYA ALVAREZ SALAS
SUSCRIPTOR: PAOLA LO MEDICO
AGENTE RESIDENTE: SOLIS ALVAREZ & MARENCO FIRMA FORENSE
DIRECTOR / SECRETARIO: CARLOS MARTINEZ EGEA
DIRECTOR / PRESIDENTE: FERRAN MARSA VISAY
DIRECTOR / TESORERO: GERMAN FLORES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
SIN PERJUICIO DE LO QUE DISPONGA LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD Y EN SU DEFECTO EL SECRETARIO Y EN SU DEFECTO PODRA SER EJERCIDA POR EL TESORERO O BIEN POR LA PERSONA QUE EXPRESAMENTE DESIGNE LA REFERIDA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
- DETALLE DEL CAPITAL:
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDOS EN MIL (1000) ACCIONES COMUNES CON VALOR NOMINAL DE DIEZ DOLARES (US$10.00) LAS ACCIONES PODRAN SER EMITIDAS SOLAMENTE DE FORMA NOMINATIVA.
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE ALEXANDER SURIOL CAÑO SE OTORGA PODER SEGUN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 9449 DE 30 DE NOVIEMBRE DE 2018 DE LA NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA

SIENDO SUS FACULTADES GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 26 DE DICIEMBRE DE 2019A LAS 03:20 PM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402480533

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 234FCDAD-0826-461F-A01D-CD482E689D08
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Carlos Javier
Martínez Egea



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: **22-MAY-1964**
LUGAR DE NACIMIENTO: **ESPAÑA**
NACIONALIDAD: **ESPAÑOLA**
SEXO: **M** TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: **12-OCT-2017** EXPIRA: **12-OCT-2027**

E-8-153763



REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO

TRIBUNAL ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN

E-8-153763

DBAF5RI0016

Yo, ELA JAEN HERRERA, Notaria Pública Duodecima del Circuito de Panamá, Primera Suplente con Cédula de Identidad No. 7-95-522.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostático con su original y la he encontrado en todo conforme

Panamá 06 FEB 2020

Licda. ELA JAEN HERRERA
Notaria Pública Duodécima

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MiAMBIENTE
RECIBIDO
Por: Kelly Gómez
Fecha: 10-02-2020
D.E.A
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

INGENIERO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTRO DE AMBIENTE

Yo, **CARLOS MARTINEZ EGEA**, varón, de Nacionalidad Española, mayor de edad, con carné de residente permanente Nº E-8-153763, en representación de la sociedad KLEIDI PACIFICO, S.A., legalmente registrada mediante Folio No. 155663336, con oficinas localizadas en Calle 77, PH Office 77, Oficina 507, Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, localizable al teléfono 830-6494, correo electrónico carlos@deltaprojects.com.pa , sociedad propietaria de la Finca No. 30279547, **Presento a la autoridad que usted dirige formal solicitud de Evaluación y aprobación** del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, tipo construcción, con un total de 369 hojas, para el proyecto denominado **HACIENDA DEL PACIFICO – FASE II,** Ubicado en el Sector de Rio Chico -San Antonio, Corregimiento de Las Garzas, Distrito y Provincia de Panamá. Y autorizo a las profesionales, Ing. Yamileth Best F, mujer, Panameña, mayor de edad con cedula de identidad personal Nº 8-769-184, Consultor Ambiental con resolución IRC-001-20, Licda. Ingris Chavarría, mujer, Panameña, mayor de edad con cedula de identidad personal Nº8-771-2486 Consultora Ambiental con Resolución IRC-097-09 , para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental y realicen los trámites pertinentes ante el Ministerio de Ambiente para darle el seguimiento al estatus y contestaciones a solicitudes adicionales del presente estudio.

Adjuntamos los siguientes documentos:

- Certificado expedido por el Registro Público de Panamá donde conste la existencia de la sociedad promotora.
- Certificado expedido por el Registro Público de Panamá, en el cual certifica la existencia de la Finca No.30279547.
- Paz y Salvo de la sociedad promotora emitido por el Ministerio de Ambiente
- Copia del carné de residente permanente del representante legal de la sociedad promotora cotejado ante notario público.
- Firmas de los dos (2) consultores ambientales y especialistas que realizaron el presente Estudio de Impacto Ambiental debidamente Autenticadas ante notario público y las copias de cedulas respectivas.
- Un (1) Documento original y tres (3) copias digitales del Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento de Derecho: Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo Nº 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo 11 del Título 1V de la Ley Nº 41 de 1 de julio de 1998.

Atentamente

CARLOS MARTINEZ EGEA

Representante Legal
KLEIDI PACIFICO, S.A.

Yo, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS, Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte del (los) firmante(s) y a mi parecer es (son) similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá: 05 FEB 2020

TESTIGO TESTIGO

Lic. Julio César de León Vallejos
Notario Público Décimo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA DÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ