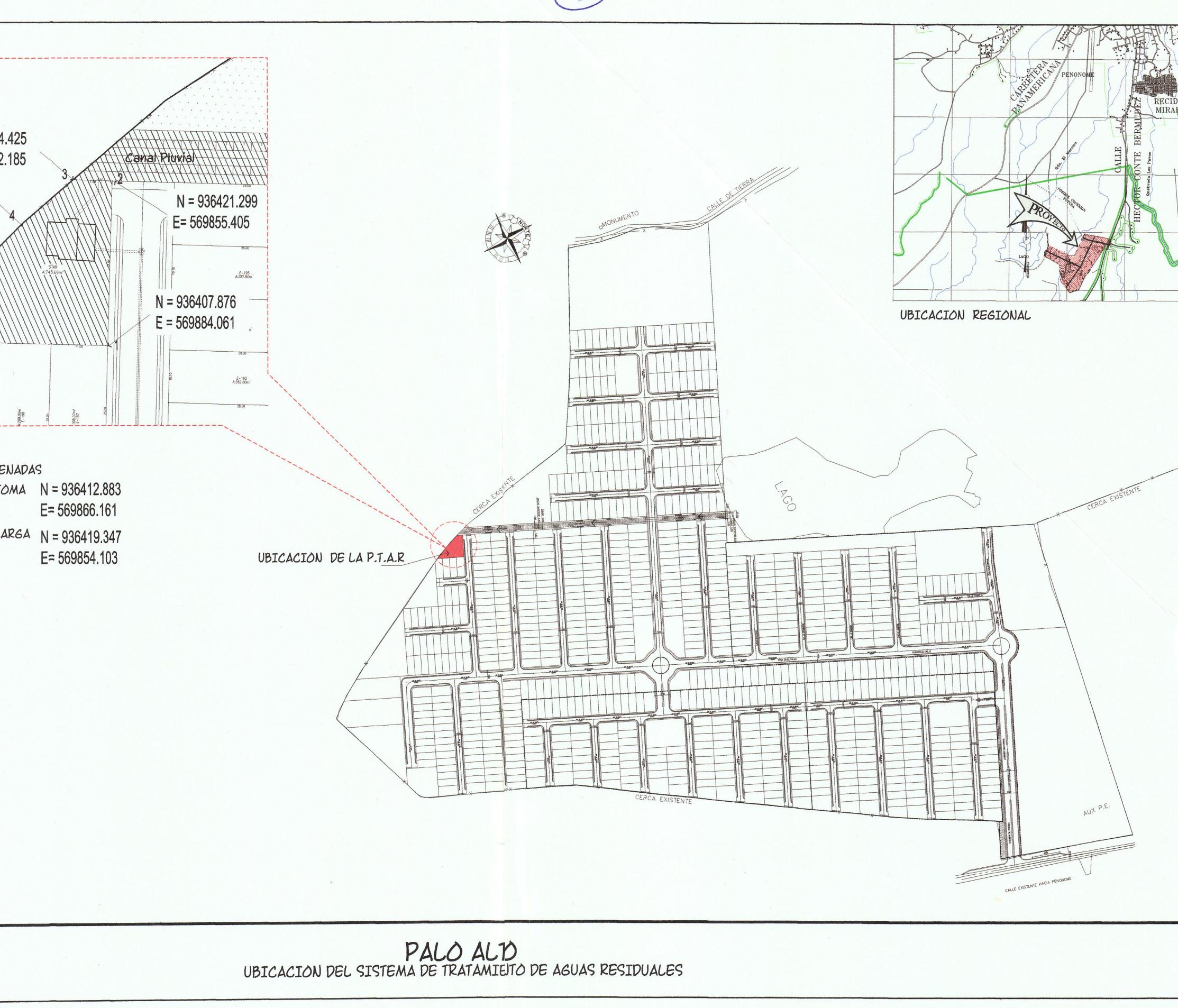


80





**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
CÍON DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL**

Tel. 500-0868 Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá  
[www.anam.gob.pa](http://www.anam.gob.pa)

10

**MEMORANDO-DEIA-0885-1410-14**

Para: **LIC. JOSÉ CASTILLO**  
Administrador de Regional de Coclé.

*Desiree Samaniego*

De: **DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.

Asunto: Envío de EsIA

Fecha: 14 de octubre de 2014



Por medio de la presente, le enviamos la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “PALO ALTO” ha desarrollarse en el corregimiento de Corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por PROMOTORA EL LAGO, S.A., ingresar a [www.anam.gob.pa](http://www.anam.gob.pa) - Direcciones - Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental – Sistema de EIA, archivo IIF-065-14, debido a que la primera vez que se envió se adjuntó un EsIA incorrecto.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Unidades Ambientales consultadas: MINSA, INAC, SINAPROC, MIVIOT, MOP e IDAAN.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ds/gg

*Dejando huellas para un mejor ambiente...*

*Leyola  
14/10/14*



**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL**

Tel. 500-0868 Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá  
www.anam.gob.pa



Panamá, 14 de octubre de 2014  
**DIEORA-DEIA-UAS-0388-1410-14**

Licenciado  
**RODRIGO GUARDIA**  
Unidad Ambiental  
**MIVIOT**  
E. S. D.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: 301-14  
Fecha: 17 / oct / 14  
Recibido por: Jarla

Licenciado Guardia:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaupl/eia/>) está disponible la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “**PALO ALTO**” ha desarrollarse en el corregimiento de Corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

No. de expediente: **IIF-065-14**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Desiree Samaniego*  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Impacto Ambiental, encargada.

DS/gg



*Dejando huellas para un mejor ambiente...*



112

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL**

Tel. 500-0868 Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá  
www.anam.gob.pa

Panamá, 14 de octubre de 2014  
**DIEORA-DEIA-UAS-0388-1410-14**

Licenciado  
**OCTAVIO PRADO**  
Unidad Ambiental  
**IDAAN**  
E. S. D.

**Licenciado Prado:**

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaupl/eia/>) está disponible la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “PALO ALTO” ha desarrollarse en el corregimiento de Corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**

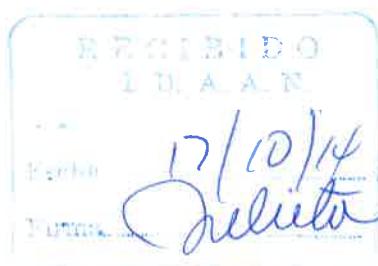
Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

No. de expediente: **IIF-065-14**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Desiree Samaniego*  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Impacto Ambiental, encargada.

DS/gg



*Dejando huellas para un mejor ambiente...*



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá  
www.anam.gob.pa

13

Panamá, 14 de octubre de 2014  
**DIEORA-DEIA-UAS-0388-1410-14**

Arquitecto  
**WILHELM FRANQUEZA**  
Unidad Ambiental  
INAC  
E. S. D.



Licenciado Franqueza:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaopl/eia/>) está disponible la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "**PALO ALTO**" ha desarrollarse en el corregimiento de Corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

**Adjunto se encuentra cd con EsIA.**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Desiree Samaniego*  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Impacto Ambiental, encargada.

DS/gg



*MF - 045-14*

*Dejando huellas para un mejor ambiente...*



**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL**

Tel. 500-0868 Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá  
www.anam.gob.pa

114

Panamá, 14 de octubre de 2014  
**DIEORA-DEIA-UAS-0388-1410-14**

Licenciado  
**JOSÉ DONDERIS**  
Director General  
**SINAPROC**  
E. S. D.

**Licenciado Donderis:**

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaapl/eia/>) está disponible la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “PALO ALTO” ha desarrollarse en el corregimiento de Corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

No. de expediente: **IIF-065-14**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Desiree Samaniego*  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Impacto Ambiental, encargada.

DS/gg

Protección Civil  
Dirección General  
RECIBIDO



Firma: *[Signature]*  
Fecha: 17-10-14 Hora: 9:33

*Dejando huellas para un mejor ambiente...*



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá  
www.anam.gob.pa

113

Panamá, 14 de octubre de 2014  
**DIEORA-DEIA-UAS-0388-1410-14**

Doctora  
**MARÍA INÉS ESQUIVEL**  
Unidad Ambiental  
**MINSA**  
E. S. D.

Licenciado Bravo:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaupl/eia/>) está disponible la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “PALO ALTO” ha desarrollarse en el corregimiento de Corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

No. de expediente: **IIF-065-14**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Desiree Samaniego*  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Impacto Ambiental, encargada.



DS/gg

MINISTERIO DE SALUD  
SUB DIRECCIÓN TECNICA DE SALUD AMBIENTAL  
**RECIBIDO**  
POR \_\_\_\_\_  
FECHA 17/10/14 HORA 9:12

*Dejando huellas para un mejor ambiente...*



**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá  
[www.anam.gob.pa](http://www.anam.gob.pa)

114

Panamá, 14 de octubre de 2014  
**DIEORA-DEIA-UAS-0388-1410-14**

Licenciada  
**VIELKA DE GARZOLA**  
Unidad Ambiental  
**Ministerio de Obras Públicas**  
E. S. D.

Licenciada Garzola:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaupl/eia/>) está disponible la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “PALO ALTO” ha desarrollarse en el corregimiento de corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

No. de expediente: **IIF-065-14**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Desiree Samaniego*  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Impacto Ambiental, encargada.

DS/gg

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	
SECCIÓN AMBIENTAL	
<i>L. Pérez</i>	
Recibido por	
Fecha	15/10/14 Hora 8:55



*Dejando huellas para un mejor ambiente...*

C-2540

DIEORA

ABRIL

22 3/2024

**Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales**  
Edificio Sede, Vía Brasil. Teléfono: 523-8570 - 523-8567. Pág. Web: [www.idaan.gob.pa](http://www.idaan.gob.pa)  
Apdo.: 0816-01535

Nota N° 213 - Deproca  
Panamá, 20 de octubre de 2014.

Licenciada  
**DESIREÉ SAMANIENGO**  
Jefa Encargada de Evaluación  
De Impacto Ambiental  
Autoridad Nacional del Ambiente  
En su despacho

Gehouelle - Atendida  
Pieles  
23/10/14

Licenciada Samaniego:

En referencia a su nota **DIEORA-DEIA-UAS-0388-1410-14** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “PALO ALTO”, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, con número de expediente **IIF-065-14**, presentado por **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**

Deseamos comunicarle, que después de la consulta realizada por la Unidad Ambiental de nuestra Institución, presentamos las observaciones sobre dicho Estudio.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,



Octavio Prado  
Protección Ambiental

OP:

*52 años al servicio del país*

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

Informe de análisis de la Unidad Ambiental, referente a la Nota **DIEORA-DEIA-UAS-0388-1410-14** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “PALO ALTO”, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, con número de expediente **IIF-065-14**, presentado por **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**

Observaciones:

1. **Reitero**, en la parte de anexos de la página suministrada **no** se encuentran las copias citadas en el punto **5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICO (Suministro de Agua y Aguas Servidas)**:
  - ✓ Presentar Certificación del IDAAN en la que se indique si tiene capacidad de dotar el servicio de Agua Potable.
  - ✓ Aclarar el nombre de la fuente donde se hará la descarga y cuál sería el plan de contingencia utilizado en la Planta de Tratamiento en caso tal que fallara el sistema eléctrico.

Revisado por:

The logo of the Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) is displayed. It features a stylized water drop shape composed of concentric circles at the top, followed by a wavy line representing water at the bottom, and the acronym "IDAAN" in a bold, sans-serif font in the center.

Ing. Idania Baule

IB



2014-03-11 12:14:59  
DIEORA

C-2606  
Chadapque  
119

252-SDGSA-UAS  
24 de octubre de 2014

Gehouelle Atender  
feeee  
30/01/14

Ingeniera:  
**Desiree Samaniego**  
Jefa del Departamento de  
Evaluación de Impacto Ambiental-Encargado  
En su Despacho

P.C.: M.I.E.S.  
**Doctora María Inés Esquivel**  
Subdirectora General de Salud Ambiental

**Ingeniera Samaniego:**

Conforme a lo previsto en Nota DIEORA-DEIA-UAS-0388-14, le remito a usted el Informe de la evaluación de la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “PALO ALTO” ubicado en el corregimiento de Penonomé, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.  
El promotor del proyecto es Promotora El Lago, S.A.  
Nº de expediente: IIF-065-14

Atentamente.

**INGENIERO FRANKLIN GARRIDO**  
Jefe Departamento de Saneamiento Ambiental



C.C. Director Regional de Coclé  
Inspector de Saneamiento Ambiental

FG/yoani

**“SISTEMA DE SALUD HUMANO, CON EQUIDAD Y CALIDAD. UN DERECHO DE TODOS”**

**APARTADO POSTAL 0816, ZONA POSTAL 06812**

**MINISTERIO DE SALUD  
SUDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL  
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL**

---

---

**Informe de Evaluación de Impacto Ambiental  
(EsIA)**

**Proyecto: “PALO ALTO”  
Categoría II**

**252-SDGSA-UAS**  
24 de octubre de 2014

**Proyecto: “PALO ALTO”**

**Ubicación: corregimiento de Penonomé, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.**

**Promotor: Promotora El Lago, 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 el Estudio de Impacto ambiental y obtener los datos cuantitativamente medible o cuantitativamente descriptible.

**ANTECEDENTES:**

**LA EMPRESA PROMOTORA EL LAGO, S. A.** tiene como objetivo la construcción de un conjunto residencial de aproximadamente mil viviendas unifamiliares con áreas de 44 a 91.25m<sup>2</sup>, sobre lotes de 80 a 140m<sup>2</sup>. Por lo tanto a continuación se ofrecerán los siguientes modelos de casas.

Modelo Monserrat: tres recamaras, un baño, sala/comedor, cocina.

Modelo Granada: tres recamaras, dos baños, sala/comedor, cocina

Modelo Alcalá: Tres recamaras, un baño, sala/ comedor, cocina y estudio.

Modelo San Andrés: tres recamaras, dos baños, sala/comedor, cocina.

El conjunto residencial contará con un sistema de tratamiento para el manejo de las aguas residuales, lotes comerciales, parques y áreas verdes. Las viviendas serán construidas con sistema de formaletas y /o bloques.

También, la empresa promotora pretende instalar una planta de concreto con la finalidad de desarrollar el proyecto Palo Alto todo lo anterior con la intención de evitar el daño masivo a las calles adyacentes al proyecto así como disminuir la entrada y salida de concreteras móviles. La planta dosificadora que se plantea en este proyecto, será totalmente automatizada con el sistema Marca ALKON COMMAD BATCH, la cual permite disminuir cualquier error humano durante el proceso de pesado y descarga de los materiales en los camiones mezcladores que se encargan de “mezclar” hasta llegar a la consistencia y homogeneidad exigida por el diseño. Es considerada una micro planta de dispensación.

**AGUAS SERVIDAS:** La planta de tratamiento, trataría todas las aguas negras del proyecto y estaría ubicada en el punto más bajo en el lindero sur y descargaría sus efluentes ya tratados en la depresión adyacente.

El diseño y construcción de dicha planta se realizarán de acuerdo con las normas del ministerio de salud y del instituto de acueductos y alcantarillados nacionales luego de su aprobación correspondiente.

La planta de tratamiento de aguas servidas cumplirá con la normas COPANIT 35-2000 y será de la última generación y sostenible ambientalmente ya que no deberá despedir olores y con un alto grado de tratamiento residual.

Se pretende lograr un alto grado de depuración de manera tal que se pueda reutilizar el agua para un sistema de riego interno, para mantener el área paisajística.

#### **COMENTARIOS TECNICOS.**

Se remite inspección de campo realizada por la Región de Salud de Coclé. Debido a este informe de inspección se procedió a una reunión con la empresa constructora, en donde se llegó al acuerdo de que empezarán a construir en el extremo más alejado en donde aún se mantiene la distancia de los 2 km del sitio de disposición final de desechos sólidos, mientras se ven las opciones para la ubicación del sitio de disposición final.

**El Ministerio de Salud se reserva el derecho de solicitar cualquiera Información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto.**

Atentamente



Lic. Yoani González

Evaluadora

Unidad Ambiental Sectorial

Subdirección General de Salud Ambiental



DOCTORA  
María Inés Esquivel  
Subdirectora de Salud  
Ambiental  
Ministerio de Salud-Panamá  
E. S. D.

Doctora Esquivel:

Tengo a bien presentar a usted el Informe de la Inspección Sanitaria realizada 29 de agosto de 2,014, al proyecto urbanización denominado "**PALO ALTO**", ubicado en la vía al Coco, Corregimiento de Penonomé, Distrito de Penonomé, Provincia De Coclé, de propiedad de EL LAGO S.A.

## **INFORME DE LA INSPECCIÓN**

**1.-Localización Regional:** Se encuentra ubicado en la Vía al Coco, Corregimiento de Penonomé, en la finca Nº 50159, documento 1629339; finca 20253, rollo 20395, documento 5; finca 450989, documento 2510481, propiedad de la empresa Promotora El Lago S.A.

**2.-Colindantes:** Norte: FINCA 1113 de propiedad de Julia Villareal de Polo, Sur: Terrenos nacionales ocupado por Adán Guardia y Juan Jaén, Este: Terrenos nacionales ocupado por Adán Guardia, Daniel Díaz y la finca 20253 de propiedad de Valle Taurel; Oeste: Resto de la Finca 39085.

**3.-Cuerpos de Agua:** Cuerpos de agua de importancia, lago Lajas, el punto de descarga la quebrada José Urban.

**4.-Condiciones del Terreno:** Es plano, presenta un buen drenaje de aguas pluviales. Los lotes oscilan entre 250 a 400.00 metros cuadrados.

**5.-Industrias Molestas y otros factores de riesgo a la salud:** No existen industrias molestas en el área, sin embargo se presenta como factor de riesgo importante la cercanía al Vertedero Municipal de Penonomé (no oficial), que deposita los desechos sólidos comunes a una distancia de 1,004 metros. Cualquier desarrollo habitacional debe cumplir con la distancia recomendada, que estable 2km de distancia del sitio de disposición final de desechos sólidos comunes, en este caso es de importancia el hecho, por los problemas sanitarios comunes que se generarían en cuanto la proliferación de vectores, roedores y generación de humos tóxicos, que implicaría quejas y querellas ante el Ministerio de Salud por los futuros residentes.

**6.-Acueductos y Aguas Residuales:** El sistema de agua potable es a través de pozos privados con turbina y del IDAAN; las aguas residuales se trataran a través de planta de tratamiento.

**7.-Desechos Sólidos no Peligrosos:** Serian trasladados a través de servicios privados de recolección.

Cordialmente,



**Tec. Aristides Ballesteros**

Jefe de Saneamiento Ambiental  
de la Región de Salud de Coclé.

c.c. Gerardo Núñez -Ventanilla Única.

c.c. Promotora El Lago S.A

c.c. Archivo

**"Sistema de Salud Humano, Con Equidad y Calidad, un derecho de Todos"**

SISTEMA REGIONAL DE SALUD DE COCLÉ – Dpto. Salud Pública

Teléfono: 997-1714; 997-8702 Ext. 132. Fax: 997-9455.

Sec. Saneamiento Ambiental

14-2580



ADMINISTRACIÓN REGIONAL DE COCLÉ  
AREA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL  
EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL  
Telefax: 997 9805

124

Penonomé, 27 de octubre de 2014.  
ARAC -2600- 14

Licenciado  
**SAMUEL VALDES**  
Director de Evaluación y  
Ordenamiento Ambiental  
ANAM – Albrook  
E. S. D.

Licdo. Valdés:



Gebouelle Atendido  
peciva  
30/10/14

Mediante la presente se envía documentación que contiene Informe Técnico de Evaluación de la Información Complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto **PALO ALTO**, localizado en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé cuyo promotor es **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente,

Licdo. José Pablo Castillo  
Administrador Regional  
ANAM-Coclé

JPC/ejal



DEJANDO HUELLAS PARA UN MEJOR AMBIENTE



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**  
**ADMINISTRACIÓN REGIONAL DE COCLÉ**  
**EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL**  
**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**  
Nº -252-14

**FECHA:** 27 de octubre de 2014

**NUMERO:** IIF-065-14

**PROYECTO:** PALO ALTO

**CATEGORÍA:** II

**UBICACIÓN:** corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

**PROMOTOR:** PROMOTORA EL LAGO, S.A.

**CONSULTOR:** ILCE VERGARA

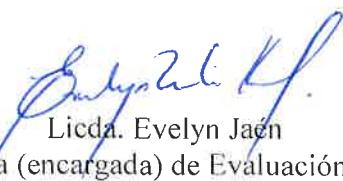
Atendiendo el **MEMORANDO-DEIA-0885-1410-14**, recibida el veinte uno (21) de octubre de 2014, donde se envía los comentarios de la información complementaria sobre el referido proyecto para ser evaluado.

Con respecto a la pregunta 9, todavía se observa en el plano de ubicación del sistema de tratamiento de aguas residuales, que una parte del lago se encuentra dentro del área del proyecto y no explican cómo se cumplirá con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua, así como las áreas adyacentes a lagos, lagunas y ríos, además deberán presentar las medidas de mitigación para la afectación que podría causar el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas al lago.

Después de revisada la documentación presentada por el promotor del proyecto, se concluye que la misma cumple con los aspectos formales, administrativos, técnicos; más no así con el aspecto de contenido sobre los tópicos señalados.

En consecuencia se recomienda seguir con el proceso de evaluación.

  
Ing. Angela Lopez Name  
Técnico en Protección Ambiental  
ANAM-Coclé

  
Licda. Evelyn Jaén  
Jefa (encargada) de Evaluación y  
Ordenamiento Ambiental  
ANAM – Coclé

Panamá, 11 de noviembre de 2014

Nº 14.1204-244-2014

Ingeniera  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa (Encargada) del Departamento  
de Evaluación de Impacto Ambiental  
**Autoridad Nacional del Ambiente**  
E. S. D.

Gehovelle Aten du  
Señor  
10/11/14

Ingeniera Samaniego:

Damos respuesta a la nota **DIEORA-DEIA-UAS-0388 y 0395**, adjuntando respuesta a las Informaciones Complementaria de los Estudio de Impacto Ambiental, de los proyectos siguientes:

1. Palo Alto, Expediente IIF-065-14.
2. Proyecto Urbanístico Spring Gardens, Expediente No. IIF-061-14.

Atentamente,

*Rodrigo Guardia*

Arq. **RODRIGO GUARDIA**.  
Director de Investigación Territorial

Adj. Lo indicado.

RG/BdeT



- Se indica que en anexos de este documento de ampliación, se incluye el Estudio hidrológico. El referido no se adjunta. Por lo que queda pendiente el Análisis del componente hídrico, rendimiento medio de la cuenca, saturación de los suelos, características del régimen de precipitación, debido a que se ubican en una cuenca con niveles susceptibles a inundaciones muy alto.

Para las preguntas numeradas 10 y 11, relacionadas con mapa de susceptibilidad a inundaciones zonificadas, número de trama y área total diferente del proyecto manifiestamos lo siguiente:

Ejemplo de Ordenamiento Territorial Palo Alto, debido a que presenta otros cambios de cuencas, donde el área del proyecto es catalogada como "muy Alta" y en relación al porcentaje, cumple con la legislación de lotes que se encuentra ubicados dentro en el área zonificación, número de trama y área total diferente del proyecto manifiestamos lo siguiente:

9. Explicar como la construcción de los lotes que se encuentran ubicados dentro en el área del lago, cumpliría con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.
8. Describir la condición civil de las vías interiores al proyecto y si en estas existen infraestructuras de drenajes pluviales y si se ha realizado algún acuerdo, con la Dirección Regional del MOP, sobre la reparación de las vías deverse afectadas por el desarrollo del proyecto.
7. Detallar la longitud total de las calles a construir y el diseño contemplado, para el desarrollo de las aguas pluviales en las vías interiores a construcción donde se realizará la descarga final.
6. Indicar cuál será el cuerpo receptor en donde van a descagar las aguas tratadas.
5. Detallar información sobre la planta de tratamiento y presentar planos a una escala visible en donde se aprecie la ubicación exacta de la misma y de sus componentes.
4. Presentar certificación del IDAN en la que se indique la extensión o no de la infraestructura de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario, dentro del área ejecución del proyecto y si el IDAN tiene la capacidad de dotar el servicio de agua potable y de no ser así presentar que sistema de abastecimiento de agua utilizarán.
3. Indicar la ubicación exacta de la planta de concreto y señalar si la misma generará desechos líquidos, de ser así presentar las medidas de mitigación correspondientes.
2. Indicar cuantas viviendas va a comprender el proyecto.
1. Justificar por qué el capítulo I del criterio 2 se verá afectado indirectamente.

En cuanto a la información aclaratoria, señalamos lo siguiente: En las preguntas del I al 9 instadas a continuación, no tenemos comentarios.

Comentarios a la información complementaria del Estudio de impacto ambiental categoría II titulado PALO ALTO, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Penonomé, provinicia de Coclé, expediente IF-065-14.

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
**VICE MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL**  
**DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**



- Alvaro Arbelaez*
- V.O. Sherly de Moran  
Arg. Blanca de Tapiá  
Técnico Meteorólogo  
23 de octubre de 2014
- En cuanto a la zonificación, se solicita se incluya la copia de la resolución que aprueba la propuesta de uso de suelo y zonificación y se da concepto favorable a la viabilidad. No cumple porque no fue adjuntada la citada resolución.
- En relación a la imprecisión, se solicita se incluya la copia de la resolución que aprueba la propuesta de uso de suelo y zonificación y se da concepto favorable a la viabilidad. No cumple porque no fue adjuntada la citada resolución.
  - En relación a la imprecisión, se solicita se incluya la copia de la resolución que aprueba la propuesta de uso de suelo y zonificación y se da concepto favorable a la viabilidad. No cumple porque no fue adjuntada la citada resolución.
  - En relación a la imprecisión, se solicita se incluya la copia de la resolución que aprueba la propuesta de uso de suelo y zonificación y se da concepto favorable a la viabilidad. No cumple porque no fue adjuntada la citada resolución.

18

Tengo a bien informarle que el estudio concierne a una extra competencia ya tiene evaluado mediante nota No. 699-14 DNPH del 4 de julio del año en curso, a través de la cual "...consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto "PALO ALTO" y recomendamos como medida mitigación el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) durante los movimientos de tierra de dicho proyecto y la notificación inmediata de hallazgos fortuitos a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico".

Respondiendo a la nota DIEORA-DEIA-UAS-0388-1410-14, con los comentarios concierne a la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II titulado “PALO ALTO”, proyecto de impacto ambiental corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, presentado por PROMOTORA EL LAGO S.A.

**Estimada Ingéniera Samaniego:**

Ingeniera DESIREE SAMANIEGO  
Jefa Encargada  
Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental  
Autoridad Nacional del Ambiente

Panama, 21 de noviembre de 2014  
Nota No. 1061-14 DNPB

2014 NOV 25 42142PM  
*Chadleyne*  
GUNNAR



Dejando huellas para un mejor ambiente ..

ACG/ds/ac

Evaluador  
ALVIN DATZEL CHAVEZ POLO

Atentamente;

Sin otro particular,

Por este medio dejo constancia, que el EsIA categoría II denominado "PALO ALTO", ubicado en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé; el cual anteriormente fue asignado el día 20 de junio de 2014 al técnico Chehovelle Gräu y fue reasignado a mi persona el día 17 de septiembre de 2015, donde se me hace entrega del expediente administrativo del estudio en evaluación, el cual consta de 129 fojas.

Asunto: EsIA Reasignado.

EXPEDIENTE: IIE-065-14

EVALUADOR: ALVIN DATZEL CHAVEZ POLO

DESTINATARIO: A quien concierne.

FECHA: 06 de octubre de 2015

Informe Secretarial

Tel. 500-0838. Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE

136

Panamá, 18 de noviembre de 2015.

(131)

INGENIERO  
ALEX CRUZ  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL  
MIAMBIENTE

Yo, **SARED CECILIA ALVAREZ SUAREZ**, mujer panameña, mayor de edad, con CIP: 2-711-1091. Representante legal de la sociedad **PROMOTORA EL LAGO, S.A.** promotora del Estudio de Impacto Ambiental Cat. II, para el proyecto “**PALO ALTO**”, a desarrollarse, en el Corregimiento de Penonomé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé. Me doy por notificada y **AUTORIZO** a la licenciada ILCE M. VERGARA con CIP N-21-257, para que retire toda documentación surgida de la evaluación del proyecto antes mencionado incluyendo la resolución de aprobación.

Quien Autoriza,



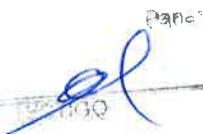
  
**SARED CECILIA ALVAREZ SUAREZ**  
CIP: 2-711-1091  
REPRESENTANTE LEGAL  
PROMOTORA EL LAGO, S.A.



Yo, Licdo. ROBERTO R. ROJAS C., Notario Público Primero  
del Circuito de Panamá con Cédula No. 4-100-1144.  
**CERTIFICO:**  
Que dada la verter de la identidad del (los) sujeto (s) que  
firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es  
(s) auténtica (s).

19 NOV 2015

Licdo. ROBERTO R. ROJAS C.  
Notario Público Primero

Panamá, 09 de diciembre de 2015  
**DIEORA-DEIA-AC-0234-0912-15**

**Sr. SAARED ÁLVAREZ**  
 Representante legal  
**PROMOTORA EL LAGO, S.A.**  
 E. S. D.  
 Señor Álvarez:

Autoridad Nacional del Ambiente  
 Dirección de Evaluación

Hoy 14 de Diciembre de 2015  
 siendo las 3:07 de la Tarde  
 Notifique por escrito a Elco de la presente  
 documentación nota información  
Martín Vargas Notificadora Retirado por  
Notificador Retirado por

Por este medio se le solicita aclarar en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado “PALO ALTO”, a desarrollarse en el corregimiento de Penonomé, distrito de Penonomé y Provincia de Coclé, la siguiente información:

1. En la respuesta de la pregunta número 4 de la nota **DIEORA-DEIA-AC-0306-0809-14**, anexo número 2, el promotor hace entrega de una nota remitida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), en donde ésta entidad indica lo siguiente: “*Deben considerar para su proyecto el uso de pozos profundos como fuente de suministro alterno para este proyecto, ya que contamos con una tubería de 8 pulgadas localizada en la acera de la vía que va hacia el Coco, pero debe mantenerse una presión suficiente en las tuberías principales para que llegue a los puntos elevados de la red de distribución existente y solicitar una prueba de presión para consideraciones de diseño por gravedad...*” Debido a las observaciones emitidas por el IDAAN, se deberá presentar la ubicación georreferenciada de los pozos (coordenada y Datum), presentar un estudio del acuífero que suplirá de agua al proyecto, para así determinar que se cuenta con la calidad y cantidad necesaria para poder abastecer al proyecto; además indicar si también se utilizará la red de distribución de agua potable existente como dotación de agua, de ser así, deberá presentar prueba de presión que garantice que la presión de la red existente podrá suplir de agua potable al proyecto sin ningún tipo de inconveniente.
2. En la respuesta de la pregunta número 6 de la nota **DIEORA-DEIA-AC-0306-0809-14**, página 6, describe lo siguiente: “*El sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en este proyecto, serán tratadas en un sistema de lodos activados en su modalidad de aireación extendida. Dado que este sistema de tratamiento asegura calidades de efluentes que cumplen con los parámetros establecidos por las normas panameñas...*” Presentar ficha técnica de dicha planta, especificaciones de diseño (capacidad de diseño, etc), plan de acción en caso de fallas eléctricas, manejo, disposición final de los lodos generados por la PTAR, coordenadas y Datum del punto de descarga y ubicación de la PTAR.
3. El punto 6.6.1 Calidad de aguas superficiales, página 9 del EsIA, señala lo siguiente: “*Dentro del área del proyecto no encontramos aguas superficiales, pero en el área indirecta existe un lago artificial el cual no es parte de la propiedad...*” Aclarar este punto ya que según el plano de ubicación del proyecto, situado en anexos y el informe de verificación de coordenadas remitido por la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental (DASIAM), se puede identificar un cuerpo de agua que atraviesa el polígono de desarrollo del proyecto e indicar si se realizará algún tipo de obra en civil (describir a detalle) en dicho cuerpo de agua superficial.

4. El punto 6.9 Identificación de los Sitios Propensos a Inundaciones, página 13 del EsIA, señala lo siguiente: *"Con relación al sitio donde se llevará a cabo el proyecto, se muestra el mapa de susceptibilidad a inundaciones por cuencas, donde el área del proyecto es catalogada como muy alta..."* Presentar los niveles de terracerías seguros y las adecuaciones pertinentes que garanticen que la zona del proyecto no será inundable, además de las medidas pertinentes que certifiquen que los sitios circundantes al proyecto no serán afectados (sean inundados), debido a las adecuaciones que requiera el proyecto para evitar inundaciones.
5. En la Resolución N° 291-2014, en la cual se aprueba la propuesta de uso, zonificación y se da concepto favorable al Plan Vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial, Palo Alto, contempla la finca 39085, 50159 y la finca 20253; sin embargo en el estudio de impacto ambiental se presenta las fincas 450989, 50159, 20253, por lo que se puede determinar que la finca 450989, no se encuentra avalado por el Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado por Resolución N° 291-2014. Aclarar este punto.
6. El informe de inspección del Ministerio de Salud (MINSA) en su acápite cinco (5), indica lo siguiente: *"Industrias molestas y otros factores de riesgo a la salud: No existen industrias molestas en el área, sin embargo se presenta como factor de riesgo importante la cercanía al vertedero Municipal de Penonomé (no oficial), que deposita los desechos sólidos comunes a una distancia de 1,004 m. Cualquier desarrollo habitacional debe cumplir con la distancia recomendada de 2 km de distancia del sitio de disposición final de desechos sólidos comunes, en este caso es de importancia el hecho, por los problemas sanitarios comunes que se generarían en cuanto la proliferación de vectores, roedores y generación de humos tóxicos, que implicaría quejas y querellas ante el Ministerio de Salud por los futuros residentes..."*. Presentar mapa en donde se indique la distancia existente entre el vertedero descrito anteriormente y el proyecto; además de que medidas o acciones se tomarán en cuenta, para evitar afectaciones a los residentes del proyecto por la cercanía del vertedero, junto con la certificación del Ministerio de Salud (MINSA), en donde se indique que dichas medidas subsana las observaciones realizadas en su informe de inspección, referente a lo establecido por el Decreto Ejecutivo 275 de 27 de julio de 20014.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente.

Atentamente,

*Desiree Samaniego*  
**DESIREE SAMANIEGO**

Directora de Evaluación y  
 Ordenamiento Ambiental (Encargada).  
 DS/ab/ac



Original

(134)

Chacalaje  
2015 Dic 21 12:47PM

Panamá, 18 de noviembre de 2015.

INGENIERO

ALEX CRUZ

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

MIAMBIENTE

Con la presente, damos respuesta a la nota de ampliación, enviada desde su despacho a mi persona como representante legal de la sociedad **PROMOTORA EL LAGO, S.A.** promotora del Estudio de Impacto Ambiental Cat. II, para el proyecto "**PALO ALTO**", a desarrollarse, en el Corregimiento de Penonomé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé.

De Usted, atentamente;

  
**SARED CECILIA ALVAREZ SUAREZ**  
**CIP: 2-711-1091**  
**REPRESENTANTE LEGAL**  
**PROMOTORA EL LAGO, S.A.**

C

1. En la respuesta de la pregunta número 4 de la nota DIEDORA-DEIA-AC-0306-0809-14, anexo número 2, el promotor hace entrega de una nota remitida por el Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), en donde ésta entidad indica lo siguiente: Deben considerar para su proyecto el uso de pozos profundos como fuente de suministros alterno para este proyecto, ya que contamos con una tubería de 8 pulgada localizada en la acera de la vía que va hacia el coco, pero debe mantenerse una presión suficiente en las tuberías principales para que llegue a los puntos elevados de la red de distribución existente y solicita una prueba de presión para consideraciones de diseños por gravedad. Debido a las observaciones emitida por el IDAAN, se deberá presentar la ubicación georreferenciada de los pozos (Coordenada y Datumun ), presentar un estudio del acuífero que suplirá de agua el proyecto, para así determinar que se cuenta con la calidad y cantidad necesaria para poder abastecer el proyecto; además indicar si también se utilizan la red de distribución de agua potable existente como dotación de agua, de ser así, deberá presentar pruebas de presión que garantice que la presión de la red existente podrá suplir de agua potable al proyecto sin ningún tipo de inconveniente.

R: La ubicación del Pozo esta en las Coordenadas.(WGS-84)N:937061.005  
E:570674.668 Ver prueba de bombeo y plano en anexo 1 de este informe.

2. En la respuesta de la pregunta número 6 de la nota DIEDORA-DEIA-AC-0306-0809-14. Pagina 6, describe lo siguiente: "El sistema de tratamiento de agua residuales domesticas generadas en este proyecto, serán tratadas en un sistema de lodos activados en su modalidad de aireación extendida. Dado que este sistema de tratamiento asegura calidades que cumplen con los parámetros establecidos por las normas panameñas. "Presentar ficha técnicas de dicha planta, especificaciones de diseño (capacidad de diseño, etc),

**plan de acción en caso de fallas eléctricas, manejo y disposición final de los lodos generados por la PTAR.**

R: Ver evidencia en anexo 2 de este documento ✓

3. El punto 6.6.1 Calidad de agua superficiales, página 9 del EsIA, señala lo siguiente: dentro del área del proyecto no se encontraron aguas superficiales, pero en el área indirecta existe un lago artificial el cual no es parte de la propiedad. Aclarar este punto ya que según el plano de ubicación del proyecto, situado en anexos y el informe de verificación de coordenadas remitido por la Dirección de Administración de Sistema de Información Ambiental (DASIAM), se puede identificar un cuerpo de agua que atraviesa el polígono de desarrollo del proyecto e indicar si se realizará algún tipo de obra en civil En dicho cuerpo de agua superficial ✕

R: No se realizará ninguna obra civil.

4. El punto 6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones, página 13 del EsIA , señala lo siguiente: “Con relación al sitio donde se llevara a cabo el proyecto, se muestra el mapa de susceptibilidad a inundaciones por cuencas, donde el área del proyecto es catalogada como muy alta “Presentar los niveles de terracerías seguros y las adecuaciones pertinentes que garanticen que la zona del proyecto no será inundable, además de las medidas pertinentes que garanticen que los sitios circundantes al proyecto no serán afectados (sean inundados), debido a las adecuaciones que requiera el proyecto para evitar inundaciones.

R: De acuerdo a los niveles de terracería presentados en el plano adjunto en el anexo 3 no se presentará inundaciones a las áreas circundantes al proyecto. En cuanto a las medidas de ser necesarias se utilizará, adecuados sistemas de drenaje, señalizaciones y revegetación de áreas sensativas.

5. En la resolución N° 291-2014, en la cual se aprueba la propuesta de uso, zonificación y se da consejo favorable al plan vial, contenidos en Esquema de Ordenamiento Territorial, Palo Alto, contempla la finca

39085, 50159 y la finca 20253; en el estudio de impacto ambiental se presentan las fincas 450989, 50159, 20253, por lo que se puede determinar que la finca 450989, no se encuentra avalado por el Esquema de Ordenamiento territorial aprobado por resolución N° 291-2014. Aclarar este punto.

R: Según certificaciones del Registro Público la Finca 50159, documento 1629339 cuenta con una superficie de 6 has. + 2186.95 m<sup>2</sup>; y la finca 20253, rollo 20395, documento 5 cuenta con una superficie de 4,738.26 m<sup>2</sup>. Con respecto a la Finca 39085, documento 1011153 con 89 has + 5177.47 m<sup>2</sup> que aparece en el estudio de ordenamiento territorial, se segregaron 43 has. + 7,275 m<sup>2</sup> y forman la finca 450989 documento 2510481.

Ver en anexo 4 .copia autenticada de escritura donde se presenta evidencia de segregación de fincas.

FINCAS INCLUIDAS EN EL EOT	
FINCA	AREA
39085	89 HAS + 5177.47 M <sup>2</sup>
50159	6 HAS + 2186.95 M <sup>2</sup>
20253	0 HAS + 4738.26 M <sup>2</sup>

SEGREGACION	
FINCA	AREA
39085	89 HAS + 5177.47 M <sup>2</sup>
450989	43 HAS + 7275.07 M <sup>2</sup>
	45 HAS + 7902.40 M <sup>2</sup>

AREA TOTAL	
FINCA SEGREGADA	RESTO LIBRE DE LA FINCA 39085
45 HAS + 7902.40 M <sup>2</sup>	

AREA TOTAL DEL PROYECTO	
FINCA	AREA
450989	43 HAS + 7275.07 M <sup>2</sup>
50159	6 HAS + 2186.95 M <sup>2</sup>
20253	0 HAS + 4738.26 M <sup>2</sup>
	50 HAS + 5121.58 M <sup>2</sup>

6. El informe de inspección del Ministerio de Salud (MINSA) en su acapite cinco (5),indica lo siguiente” Industrias Molestas y otros factores de riesgo a la salud: No existen industrias molestas en el área,sin embargo se presenta como factor de riesgo importante la cercanía al Vertedero Municipal de Penonomé (no Oficial )que deposita los desechos sólidos comunes a una distancia de 1,004 m.Cualquier desarrollo habitacional debe cumplir con la distancia recomendada de

**2 km de distancia del sitio de disposición final de desechos sólidos comunes, en este caso es de importancia el hecho, por los problemas sanitarios comunes que se generarían en quejas y querellas ante el Ministerio de Salud por los futuros residentes” Presentar mapa donde se indique el vertedero descrito anteriormente y el proyecto: además de que medidas o acciones se tomarán en cuenta, para evitar afectaciones a los residentes del proyecto por las cercanías del vertedero,junto con la certificación del Ministerio de Salud( MINSA) en donde se indique que dicha medida subsana las observaciones realizadas en su informe de inspección, refente a lo establecido por el DE 275 de 27 de julio 2014.**

**R: Ver Mapa y nota emitida por la Autoridad de Aseo en anexo 5 de este documento**

# **ANEXO 1**

## **PRUEBA DE BOMBEO**

## **PLANO**

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
DIRECCION DE GESTION INTEGRADA DE CUENCAS HIDROGRAFICAS  
SECCION DE CONCESIONES Y PERMISOS DE AGUA**

\*PRUEBA DE BOMBEO - POZO PROYECTO PALO ALTO-PENONOME-PROP. PROMOTORA LOS LAGOS S.A.  
\* LEY 35, CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 70 DE 27 DE JULIO DE 1973 - ARTICULO 9

LOCALIDAD: PENONOME PROFAD DEL POZO: 63.41m (208')  
CORRGNTO: PENONOME TUBERIA DE BAJADA: 51.83m (170')  
PROVINCIA: COCLE BOMBA MARCA: F & W  
FECHA: 16-17/01/2014 H.P. BOMBA: 6  
REALIZADO POR: NIVEL ESTATICO: 7.01m (23')  
FABIO CASTRO Y NIVEL DINAMICO: 10.79m (35')  
JOHN CASTRO  
SUPERVISOR TECNICO: Ing. Victor González

CAUDAL DE EQUILIBRIO (Q): 100 G.P.M. ( 6.039 l/s)

TIEMPO INICIAL: 9:00-16/01/2014

TIEMPO FINAL:

TIEMPO TOTAL :

MEDIDOR DE NIVEL: SONDA ELECTRICA

DIAMETRO DEL POZO: 6" P.V.C.

COORDENADAS:

X= mE Y= mN

FECHA	HORA	MINUTOS	NIVEL DINAMICO (MTS)	ABAT (MTS)	CAUDAL G.P.M.	CAUDAL (l/s)	SUCIA (S) TURBIA (T) CLARA (CL)	LECTURA DE MEDIDOR
16/01/2014	9	1	7.16	0.19	100	6.309	T	llenado de vasi-
		2	7.35	0.18	100	6.309	T	ja. 5 galones
		3	7.53	0.17	100	6.309	T	en 3 seg.
		4	7.70	0.16	100	6.309	T	3
		5	7.86	0.64	100	6.309	T	3
		10	8.50	0.65	100	6.309	T	3
		15	9.15	0.51	100	6.309	T	3
		20	9.66	0.42	100	6.309	T	3
		25	10.08	0.28	100	6.309	T	3
		30	10.36	0.43	100	6.309	CL	3
10	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		15	10.79	0.07	100	6.309	CL	3
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
11	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
12	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
1	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
2	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
3	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
4	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
5	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
6	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
7	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
8	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
9	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
10	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
11	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
17/01/2014	12	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
1	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
2	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
3	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
4	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
5	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
6	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
7	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
8	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
24 horas	9	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3
	10	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3

NOTA: 1- ES IMPORTANTE UNA VEZ FINALIZADA LA PRUEBA DE BOMBEO, INMEDIATAMENTE REGISTRAR LA RECUPERACIÓN DEL POZO. 2- LOS TRABAJOS HIDROGEOLOGICOS, DISEÑOS, AFOROS Y CARACTERISTICAS HIDRAULICAS DEBEN SER EMITIDOS POR PERSONAS NATURAL O JURIDICA IDÓNEA ( HIDROGEOLOGO, GEOLOGO O MINERO).

**VICTOR GRIMALDY GONZALEZ**R.U.C. 6-48-1367 D.V. 78  
TEL. 6627-7417

## INFORME DE PRUEBA DE BOMBEO

POZO 1  
PROYECTO PALO ALTO, PENONOME  
PROPIEDAD DE PROMOTORA LOS LAGOS S.A.

## DATOS DEL POZO

PROFUNDIDAD SONDEADA	64.41m. (208')
FORRO	P.V.C.. 6" de Ø
N. ESTÁTICO	7.01 m. (23')
N. DINÁMICO	10.79m.(35')
CAUDAL ( Q )	100 g.p.m. 6.309 l/s 545.098m <sup>3</sup> /dia

EQUIPO UTILIZADO	5 H.P. Sumergible
BAJADA DEL EQUIPO	51.83m. (170')
TIEMPO DE PRUEBA	72 HORAS
FECHA	16-19/01/2014

REALIZADO POR:

ING. VICTOR G. GONZÁLEZ  
C.I. N° 93-0154 001  
GEÓLOGO

4K

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
DIRECCION DE GESTION INTEGRADA DE CUENCAS HIDROGRAFICAS  
SECCION DE CONCESIONES Y PERMISOS DE AGUA**

\*PRUEBA DE BOMBEO - POZO PROYECTO PALO ALTO-PENONOME-PROP. PROMOTORA LOS LAGOS S.A.  
\* LEY 35, CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 70 DE 27 DE JULIO DE 1973 - ARTICULO 9

**LOCALIDAD:** PENONOME    **PROFDAD DEL POZO:** 63.41m (208')  
**CORRINTO:** PENONOME    **TUBERIA DE BAJADA:** 51.83m (170')  
**PROVINCIA:** COCLE    **BOMBA MARCA:** F & W  
**FECHA:** 17-18/01/2014    **H.P. BOMBA:** 5  
**REALIZADO POR:** FABIO CASTRO Y JOHN CASTRO  
**COORDENADAS:**

FECHA	HORA	MINUTOS	NIVEL DINAMICO (MTS)	ABAT	CAUDAL	CAUDAL (l/s)	SUCIA (S) TURBIA (T) CLARA (CL)	LECTURA DE	
								X= mE	Y= mN
17/01/2014	10	30	10.79	0.00	100	6.309	CL	llenado de vasi-	
	11	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	ja 5 galones	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	en 3 seg.	
	12	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	1	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	2	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	3	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	4	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	5	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	6	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	7	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	8	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	9	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	10	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	11	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
18/01/2014	12	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	1	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	2	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	3	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	4	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	5	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	6	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	7	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	8	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
48 horas	9	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	10	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	11	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	12	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	1	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	2	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
	3	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3	
				0.00	100	6.309	CL	3	
				0.00	100	6.309	CL	3	
				0.00	100	6.309	CL	3	

LUEBA DE BOMBEO, INMEDIATAMENTE REGISTRAR LA RECUPERACIÓN DEL  
OS, AFOROS Y CARACTERISTICAS HIDRAULICAS DEBEN SER EMITIDOS POR  
LOGO, GEOLOGO O MINERO).

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**  
**DIRECCION DE GESTION INTEGRADA DE CUENCA HIDROGRAFICAS**  
**SECCION DE CONCESIONES Y PERMISOS DE AGUA**

\*PRUEBA DE BOMBEO - POZO PROYECTO PALO ALTO-PENONOME-PROP. PROMOTORA LOS LAGOS S.A.  
\* LEY 35, CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 70 DE 27 DE JULIO DE 1973 - ARTICULO 9

**LOCALIDAD:** PENONOME      **PROFDAD DEL POZO:** 63.41m (208')  
**CORRGNTO:** PENONOME      **TUBERIA DE BAJADA:** 51.83m (170')  
**PROVINCIA:** COCLE      **BOMBA MARCA:** F & W  
**FECHA:** 18-19/01/2014      **H.P. BOMBA:** 5  
**REALIZADO POR:** NIVEL ESTATICO: 7.01m (23')  
**FABIO CASTRO Y** NIVEL DINAMICO: 10.75m (35')  
**JOHN CASTRO**  
**CAUDAL DE EQUILIBRIO (Q):** 100 G.P.M. ( 6.039 l/s)  
**TIEMPO INICIAL:** 9:00 - 16/01/2014  
**TIEMPO FINAL:** 9:00 - 19/01/2014  
**TIEMPO TOTAL :** 72 HORAS  
**MEDIDOR DE NIVEL:** SONDA ELECTRICA  
**DIAMETRO DEL POZO:** 6" P.V.C.  
**COORDENADAS:**

SUPERVISOR TECNICO:		Ing. Victor González		COORDENADAS:						
FECHA	HORA	MINUTOS	NIVEL DINAMICO (MTS)	ABAT (MTS)	CAUDAL G.P.M	CAUDAL (l/s)	X=	mE	Y=	mN
							TURBIA (T) CLARA (CL)	LECTURA DE MEDIDOR		
18/01/2014	5	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	llenado de vasi-		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	ja. 5 galones		
	6	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	en 3 seg.		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
	7	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
	8	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
	9	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
	10	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
	11	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
19/01/2014	12	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
	1	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
	2	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
	3	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
	4	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
	5	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
	6	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
	7	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
	8	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
		30	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		
72 horas	9	0	10.79	0.00	100	6.309	CL	3		

RECUPERACION

9	1	9.55	Recuperacion total 1: 18 horas
	2	9.05	
	3	8.70	
	4	8.35	
	5	8.01	
	10	7.78	
	15	7.63	
	20	7.53	
	25	7.45	
	30	7.39	

Se recomienda explotar este pozo a un máximo de 85% ( 85 g.p.m.) de la capacidad aforada a fin de garantizar una larga vida útil de la fuente. El sistema de bombeo e instalar debe ser automatizado, a fin de evitar la sobre-explotación del pozo. Al menos a 50 metros a la redonda no debe instalarse ningún sistema sanitario. Se recomienda reforestar los alrededores del pozo. Los resultados de los análisis indican que todos los parámetros están dentro de los niveles establecidos.

Los resultados de los análisis indican que todos los parámetros están dentro de la norma establecida para consumo humano, aun así, antes de ser puesto en funcionamiento para abastecer el sistema de acueducto, debe repetirse el análisis bacteriológico y por precaución el agua debe ser clorada.

147 FINALIZADA LA PRUEBA DE BOMBEO, INMEDIATAMENTE REGISTRAR LA RECUPERACIÓN DEL  
LOGICOS, DISEÑOS, AFOROS Y CARACTERISTICAS HIDRAULICAS DEBEN SER EMITIDOS POR  
INFEA (HIDROGEOLÓGICO, GEOLOGO MINERO).



**INFORME DE ANALISIS**  
**Agua Natural**

**IAQ 33-2014**

<b>Usuario</b>	Promotora El Lago, S.A.		
<b>Proyecto</b>	Palo Alto		
<b>Fecha de Informe</b>	22 de enero de 2014		
<b>Fecha de Muestreo</b>	15 de enero de 2014		
<b>Muestra</b>	Una muestra de agua de Pozo		
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--		
<b>Muestreo realizado por</b>	--		
<b>Lugar de Muestreo</b>	Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá		
<b>Analistas</b>	Lic. Enzo De Gracia T.		
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,9°C	H= 47%	
<b>Parametros Bacteriológicos</b>	<b>Standard Method No.</b>	<b>Una muestra de agua de Pozo</b>	<b>Lab# 62-14</b>
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	0
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	0
<b>Parámetros Físico Químicos</b>	<b>Standard Method No.</b>	<b>Una muestra de agua de Pozo</b>	<b>Lab# 62-14</b>
pH		4500-H <sup>+</sup> B	6,6
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	79,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	<0,1
Conductividad	μS/cm	2510-B	152,5
Turbidez	NTU	2130-B	1,1
Color		--	Incoloro
Olor		--	Inodoro
Dureza	mg/L	2340-C	54,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	7,4
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B	50,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			50,0
Cloruros	mg/L	4500CI	6,4
Sulfatos	mg/L	4500SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -E	<0,1
Fosfatos	mg/L	4500 P	<0,1
Nitratos	mg/L	4500NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -B	1,1
Nitritos	mg/L	4500NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -B	<0,001

**Lic. Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No.0540**



**Centro de Investigaciones Químicas, S. A.  
Laboratorio C.I.Q.S.A.**

Calle Andrés Mojica  
San Fco. Panamá  
Tel.: 226-5936

**INFORME DE ANALISIS  
Agua Natural**

**IAQ 33-2014**

<b>Usuario</b>	Promotora El Lago, S.A.		
<b>Proyecto</b>	Palo Alto		
<b>Fecha de Informe</b>	22 de enero de 2014		
<b>Fecha de Muestreo</b>	15 de enero de 2014		
<b>Muestra</b>	Una muestra de agua de Pozo		
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	--		
<b>Muestreo realizado por</b>	--		
<b>Lugar de Muestreo</b>	Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá		
<b>Analistas</b>	Lic. Enzo De Gracia T.		
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,9°C	H= 47%	
<b>Metales</b>	<b>Standard Method No.</b>	Una muestra de agua de Pozo Lab# 62-14	
Calcio	mg/L	3500 Ca	16,8
Magnesio	mg/L	3500 Mg	2,9
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	3500 Fe	<0,1
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	3500 Fe	<0,1
Sodio	mg/L	3500Na	4,2
<b>No. de Laboratorio</b>	<b>Identificación</b>		<b>Ubicación Satelital</b>
Lab # 62-14	Una muestra de agua de Pozo. Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá		--

N.D. : No Detectable

**Importante:** Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

**Lic. Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No.0540**



Centro de Investigaciones Químicas, S.A.  
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Mojica  
San Fco. Panamá  
Tel.: 226-5936

**Anexos a  
Informe IAQ 33-2014**

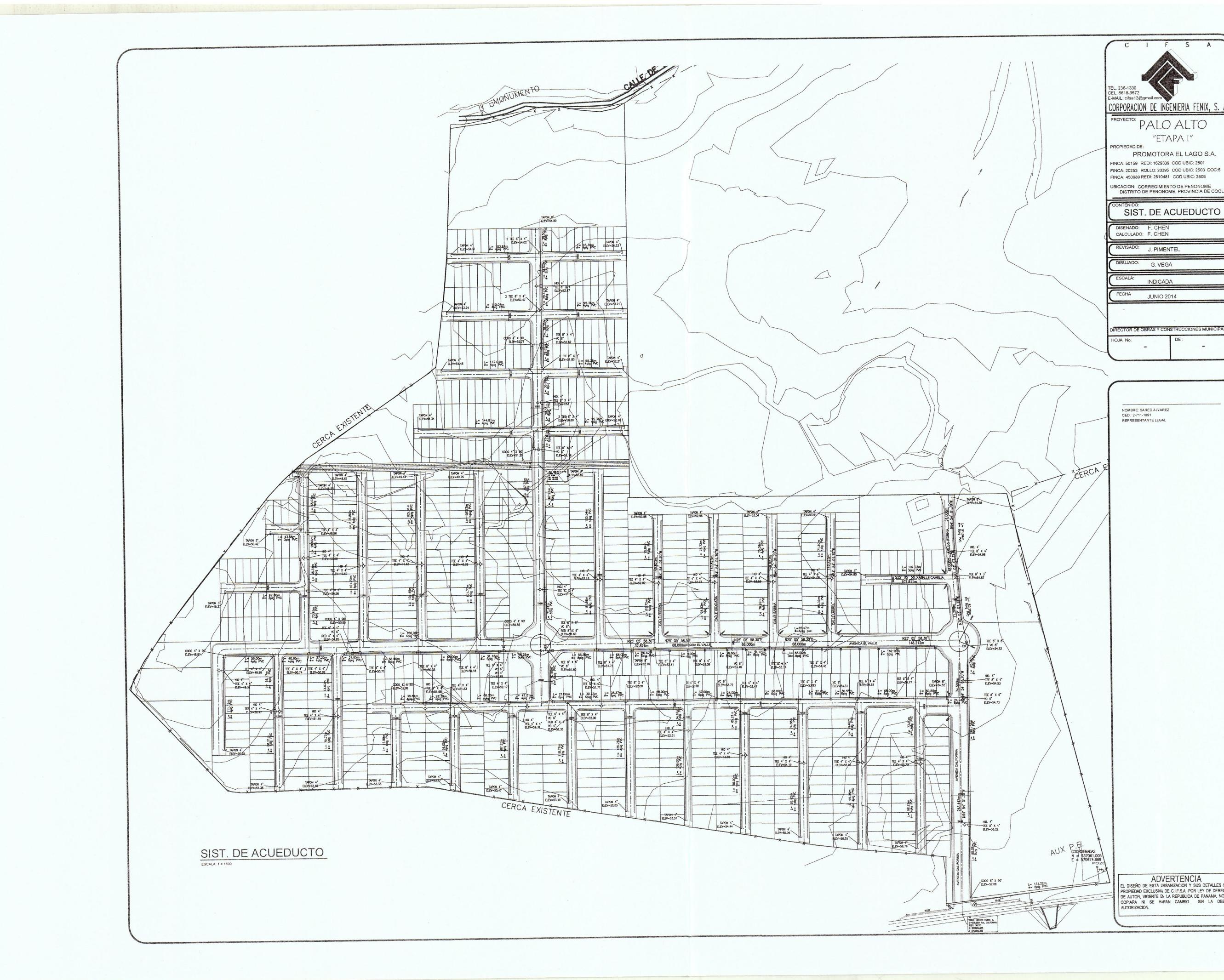


Tabla Comparativa Agua Natural

		IAQ 33-2014		
Usuario	Promotora El Lago, S.A.			
Proyecto	Palo Alto			
Fecha de Informe	22 de enero de 2014			
Fecha de Muestreo	15 de enero de 2014			
Muestra	Una muestra de agua de Pozo			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--			
Muestreo realizado por	--			
Lugar de Muestreo	Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá			
Analistas	Lic. Enzo De Gracia T.			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,9°C		H= 47%	
Parametros	Unidades	Resultado Lab# 62-14	Requisitos de Calidad*	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	0	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	0	<250	Dentro de la Norma
pH		6,6	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	79,0	<500	Dentro de la Norma
Sólidos Suspensidos	mg/L	<0,1	--	--
Conductividad	µS/cm	152,5	--	--
Turbidez	NTU	1,1	<50(época seca)	Dentro de la Norma
Color		Incoloro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		Inodoro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	54,0	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	7,4	>6.0	Dentro de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	50,0	--	--
Cloruros	mg/L	6,4	<250	Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	<0,1	<250	Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	<0,1	--	--
Nitratos	mg/L	1,1	<10	Dentro de la Norma
Nitritos	mg/L	<0,001	<1.0	Dentro de la Norma
Calcio	mg/L	16,8	--	--
Magnesio	mg/L	2,9	--	--
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	<0,1		
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	<0,1	0,3	Dentro de la Norma
Sodio	mg/L	4,2	--	--

\* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de estándares de control para Clase I-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales. ANAM  
[http://www.anam.gob.pa/CALIDAD/Proyecto\\_de\\_Norma\\_aguas\\_naturales.pdf](http://www.anam.gob.pa/CALIDAD/Proyecto_de_Norma_aguas_naturales.pdf)

Lic. Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540



# **ANEXO 2**

# **FICHA TÉCNICA DE LA**

# **PTAR**

## SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RECIDUALES

### PROYECTO PALO ALTO

#### INTRODUCCIÓN

Cuando las aguas residuales son descargadas sin ningún tratamiento se inicia un proceso de descomposición que agota por completo el oxígeno disuelto del cuerpo receptor, así como también empieza la acumulación de compuestos que impiden su uso posterior.

Las aguas residuales provenientes del uso doméstico o de procesos industriales requieren de un tratamiento previo para su descarga o reutilización y con ello dar cumplimiento a la normatividad vigente que en nuestro caso la establece los documentos técnicos COPANIT 35 -39 y 47.

La capacidad y la eficiencia del sistema de tratamiento las determina su diseño, las características del residuo, las normas ambientales vigentes y la proyección de la población entre otras.

En el presente trabajo se evaluaran las condiciones de tratamiento y se concluirá sobre las actividades que se deben adelantar para un óptimo tratamiento de las aguas residuales provenientes del desarrollo habitacional.

El sistema sanitario para esta Urbanización está compuesto por el alcantarillado sanitario y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales P.T.A.R.

En el alcantarillado sanitario las líneas serán de 12", 10", 8" y 6" de diámetro de PVC y las conexiones domiciliarias con sus registros, ya sean dobles o sencillas ,de 4" de diámetro.

Para el diseño de alcantarillados Sanitarios se utilizan los parámetros normados por el I.D.A.N.

**QUAP=Consumo Unitario de agua potable=100gppd.**

**QUAP=Consumo Unitario de agua potable=80%QUAP.**

Personas por vivienda=4. 0 (De Acuerdo al censo del 2000 y 2010 es mucho menor).

F=Factor de máxima=6.46(pobl)<sup>-0.152</sup>       $1.80 \leq F \leq 3.0$

Caudal de infiltración=0.0001 L/s/m.

Se usará tubería de PVC o ADS con un factor de rugosidad de 0.01 y la formula de manning para determinar velocidad y caudal en las tuberías.

$$V = \frac{1}{n} * R h^{\frac{2}{3}} * s^{\frac{1}{2}} = m/s \quad Q = V * A = m^3/s$$

## Carga Hidraulica:

Número de Viviendas: 1037  
Índice habitacional: 4 habitantes x viviendas.  
Contribución de Aguas Residual:80 gppd.

Caudal a tratar: 1256 m<sup>3</sup>/día

Todo el alcantarillado sanitario será orientado por gravedad hacia la planta de tratamientos de aguas residuales Ubicada dentro del proyecto al suroeste de la Urbanización.

### 1. PROPUESTA DE TRATAMIENTO.

El tratamiento propuesto consiste en un sistema de reactor UASB y lodos activados. Y con esto se busca dar cumplimiento a la legislación Panameña para la descarga de los efluentes a los cuerpos receptores, de igual forma, implementar los procesos básicos primarios, secundarios y terciarios que todo sistema requiere para el tratamiento de las aguas residuales del tipo domesticas con una DBO<sub>5</sub> promedia de 250 mg/ltd. Además el sistema contempla la presencia de aguas provenientes de la actividad comercial.

A través del pre tratamiento anaerobio, se elimina gran parte del material orgánico del efluente, actuando el UASB como digestor y condensador del exceso de lodo generado en el sistema de lodos activados de modo que el sistema puede tener un volumen pequeño, baja aireación y por consiguiente economía en el consumo eléctrico. También amortigua las variaciones de carga que generan demanda máxima en el diseño de los aireadores.

### 2. COMPONENTES DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO

El sistema de tratamiento contara con diferentes componentes que son:

- **Reactor UASB (Up flow Anaerobic Sludge Blanket)**
- **Tanque reactor aerobio**
- **Equipo de aireación**
- **Sedimentador acelerado**
- **Cámara de inspección**
- **Lechos de secado**

### 3. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Todo sistema de tratamiento de aguas residuales debe concebirse de tal forma que cuando se opere adecuadamente produzca en forma continua el caudal y calidad

de efluente requerido. Si existen equipos estos han de funcionar satisfactoriamente dentro de cualquier rango posible de operación; igualmente el operador debe estar en capacidad de ajustar la operación a los requerimientos de cada momento.

El mantenimiento se define como el arte de mantener los equipos del sistema, las estructuras y todos los accesorios en condiciones adecuadas para prestar los servicios para los cuales fueron propuestos, lo cual es esencial para lograr una operación eficiente del sistema de tratamiento.

El control y seguimiento es la actividad relacionada con la supervisión de cada uno de los procesos que interfieren en el tratamiento de las aguas residuales, a partir de observaciones, pruebas de laboratorio, revisión de parámetros de diseño, medición de caudales, entre otras.

El control y monitoreo de un sistema de tratamiento de aguas residuales está basado en las siguientes actividades:

- 1 Definir claramente la responsabilidad del control, la operación y mantenimiento
- 2 Asignar la responsabilidad al personal competente
- 3 Definir con claridad los objetivos del mantenimiento y establecer un programa adecuado de control y seguimiento
- 4 Contar con el presupuesto adecuado
- 5 Dotación de herramientas, repuestos y controles requeridos
- 6 Elaboración de registro escrito de todas las actividades relacionadas con el mantenimiento y la operación diaria del sistema.

El presente manual resume las actividades a realizar para un óptimo control y operación del sistema de tratamiento según los procesos implementados.

A continuación se describen las actividades a seguir en cada una de las estructuras que conforman el proceso de tratamiento de aguas residuales.

### **3.1 Operación**

La actividad de operación consiste en poner en funcionamiento el sistema de tratamiento evaluando parámetros de diseño y estado de las estructuras.

Inicialmente se debe tener el conocimiento de las características propias del agua a tratar (domésticas, industriales o comerciales) el caudal y los procesos de tratamiento y de las características que debe tener el efluente según las normas vigentes.

Luego de establecidos los parámetros de diseño se inicia con la operación de acuerdo a las estructuras así:

- **Canal de entrada**

En el canal de entrada se ubica el desarenador y la rejilla o cribado y se diseña para prevenir la acumulación de arena u otro material pesado, antes y después de la rejilla. A medida que el material grueso se acumula en la rejilla se debe retirar (al menos una vez al día) y realizar su disposición adecuada en los lechos de secado o en su defecto al relleno. De igual forma se hace con la arena proveniente del desarenador.

Se tomara nota de características organolépticas del agua (olor, color etc.) y el caudal mediante la lectura en un vertedero previamente calibrado. Llevar observaciones al cuaderno de seguimiento.

Además de lo anterior se tomara una muestra de agua mensual para determinar sus características físicas, químicas y bacteriológicas.

- **Tratamiento primario.**

El tratamiento primario en la mayoría de los procesos de tratamiento es la sedimentación primaria, en nuestro caso será el tanque desarenador y separador de material flotante, éste se retirará y enviará al proceso de tratamiento o a los lechos de secado.

- **Tratamiento biológico**

En el tratamiento con UASB + lodos activados se debe tener en cuenta la cantidad y calidad del lodo; por lo cual se debe tener un completo registro de estos parámetros.

Además de lo anterior se debe realizar un registro de microorganismos presentes en el reactor y otros parámetros como Ph., acidez, alcalinidad y temperatura, principalmente la sedimentabilidad tomando 1 litro de lodo activado en una probeta graduada y después de un periodo de 30 minutos establecer la cantidad de lodo sedimentado en porcentaje.

Los controles operativos mas usados son:

- Mantener un índice volumétrico de lodos (IVL) inferior a 150 ml.
- Mantener una relación alimento microorganismo (A/M) apropiada
- mantener una edad optima de lodo
- evaluar la calidad del lodo mediante la identificación de microorganismos

- **Equipos electromecánicos.**

Estos deben estar en perfecto funcionamiento automático, se debe revisar permanentemente y que no presenten defecto alguno en su arranque y operación. De igual forma se debe realizar un mantenimiento preventivo de estos, evaluando su capacidad operativa, voltaje de funcionamiento y reposición de piezas, cambio de aceite, etc.

- **Sedimentación secundaria**

Su objetivo principal es la retención de sólidos provenientes del reactor de lodos activados según sea el caso; la descarga de los lodos se efectúa mediante la apertura de válvulas y encendido del equipo electromecánico y conducido al proceso como lodo recirculado y los de exceso a los lechos de secado.

### 3.2 Costos De Operación Y Mantenimiento

Los costos de operación y mantenimiento están relacionados con:

- Consumo eléctrico
- Salario a operador y técnico encargado
- Mantenimiento preventivo de equipos
- Reposición de equipos.
- Dotación del operador (guantes, botas, mascarilla, uniforme etc.)
- Gastos relacionados con el equipamiento básico como rastillos, palas, bolsas y carretilla para retiro de lodos
- Consumo de cloro y cal
- Pruebas de laboratorio
- Entre otros.

### 3.3 Monitoreo

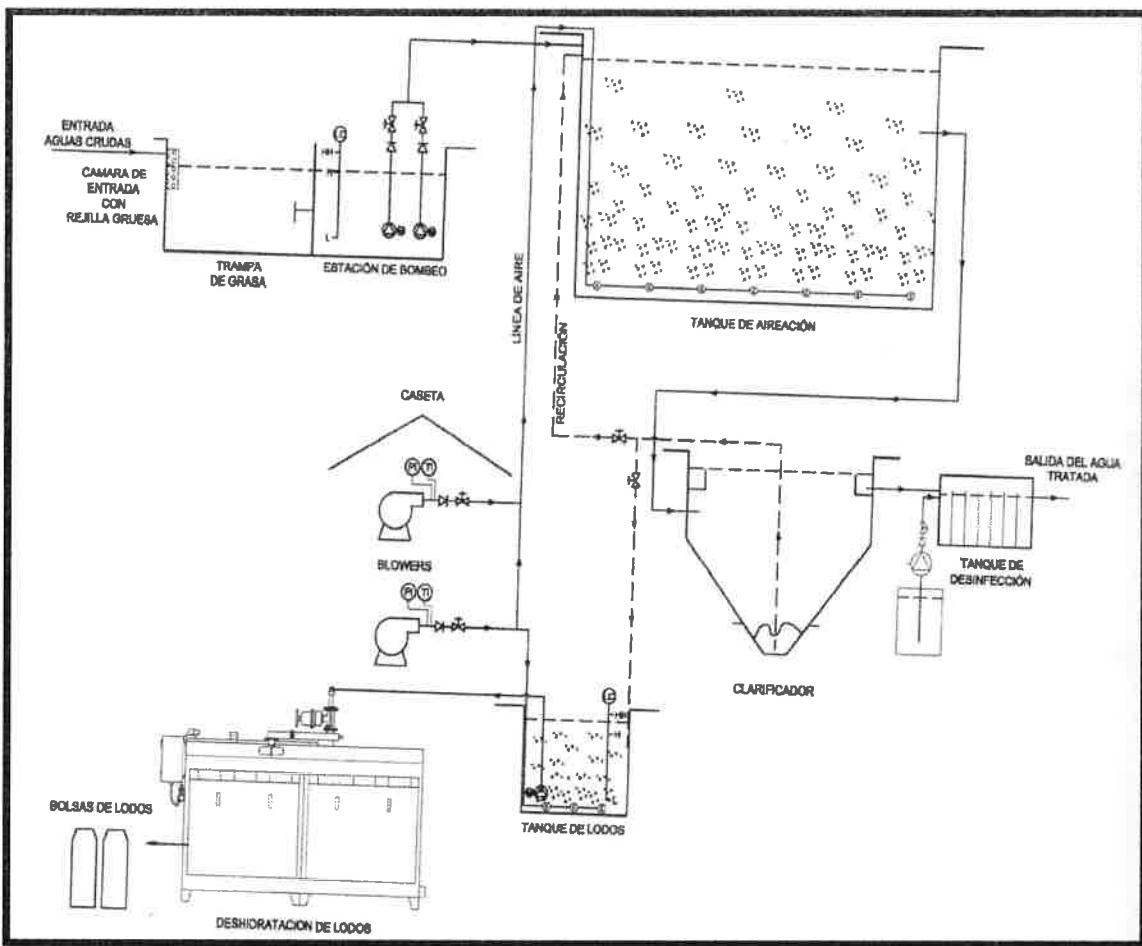
La operación diaria del sistema de tratamiento, el mantenimiento preventivo, la evaluación de caudal de entrada, la toma de muestras para análisis de laboratorio entre otras son las claves para un óptimo funcionamiento del sistema.

Además de las actividades propias que se deben adelantar en cada proceso, El Ph, el caudal y la temperatura del agua residual deben ser monitoreados diariamente; con la secuencia de entrada de aguas residuales a la planta o cuando se presenten caudales de ingreso especiales. Estos parámetros muestran el comportamiento de control de los parámetros fisicoquímicos los cuales deben ser corregidos en caso de anomalías o cambios del agua afluente. Además se realiza seguimiento a la operación de los equipos electromecánicos

### 3.4 Plan de contingencia

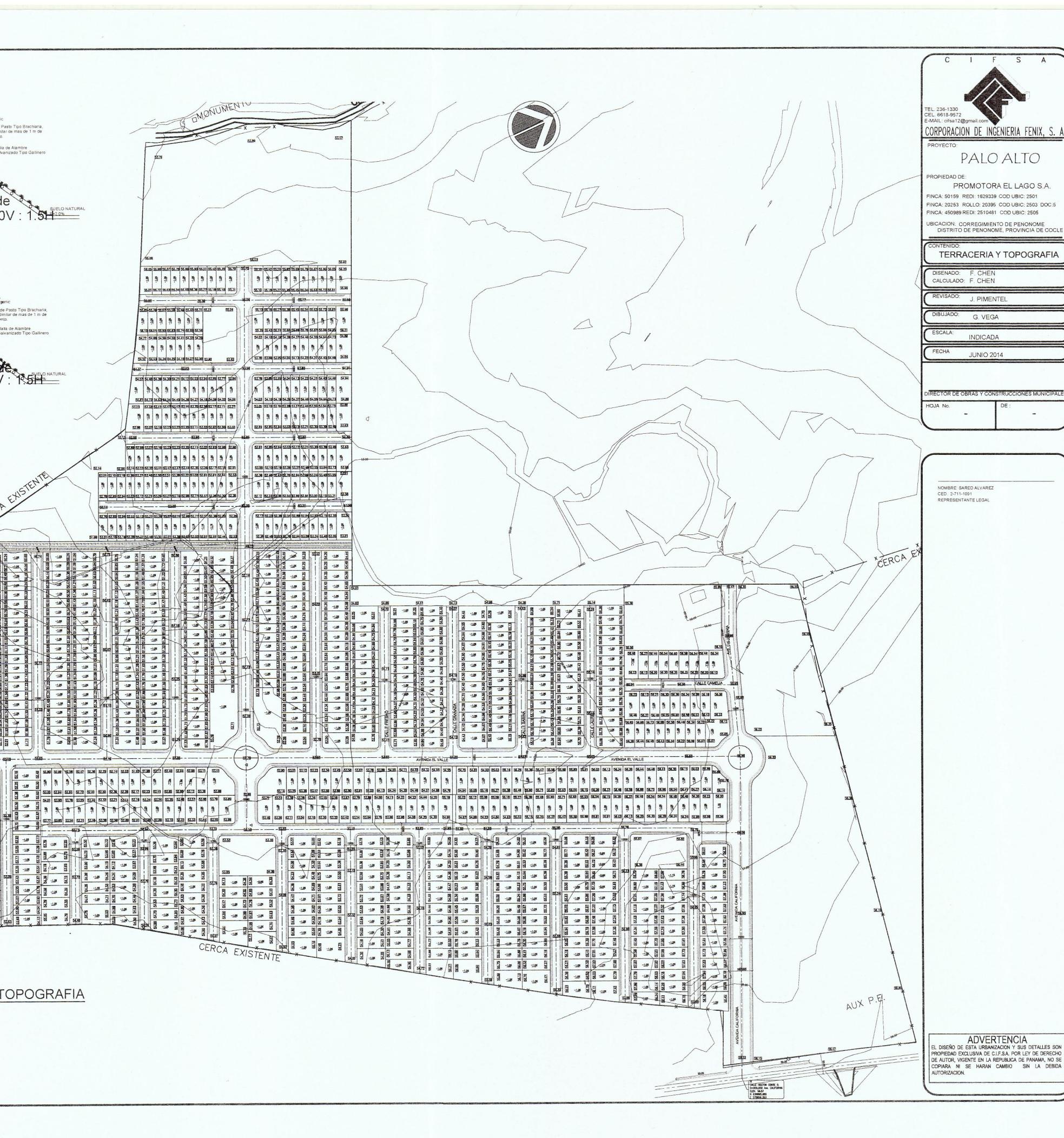
En caso de fallas en el fluido eléctrico, el sistema electromecánico estará conectado a la planta eléctrica del proyecto.

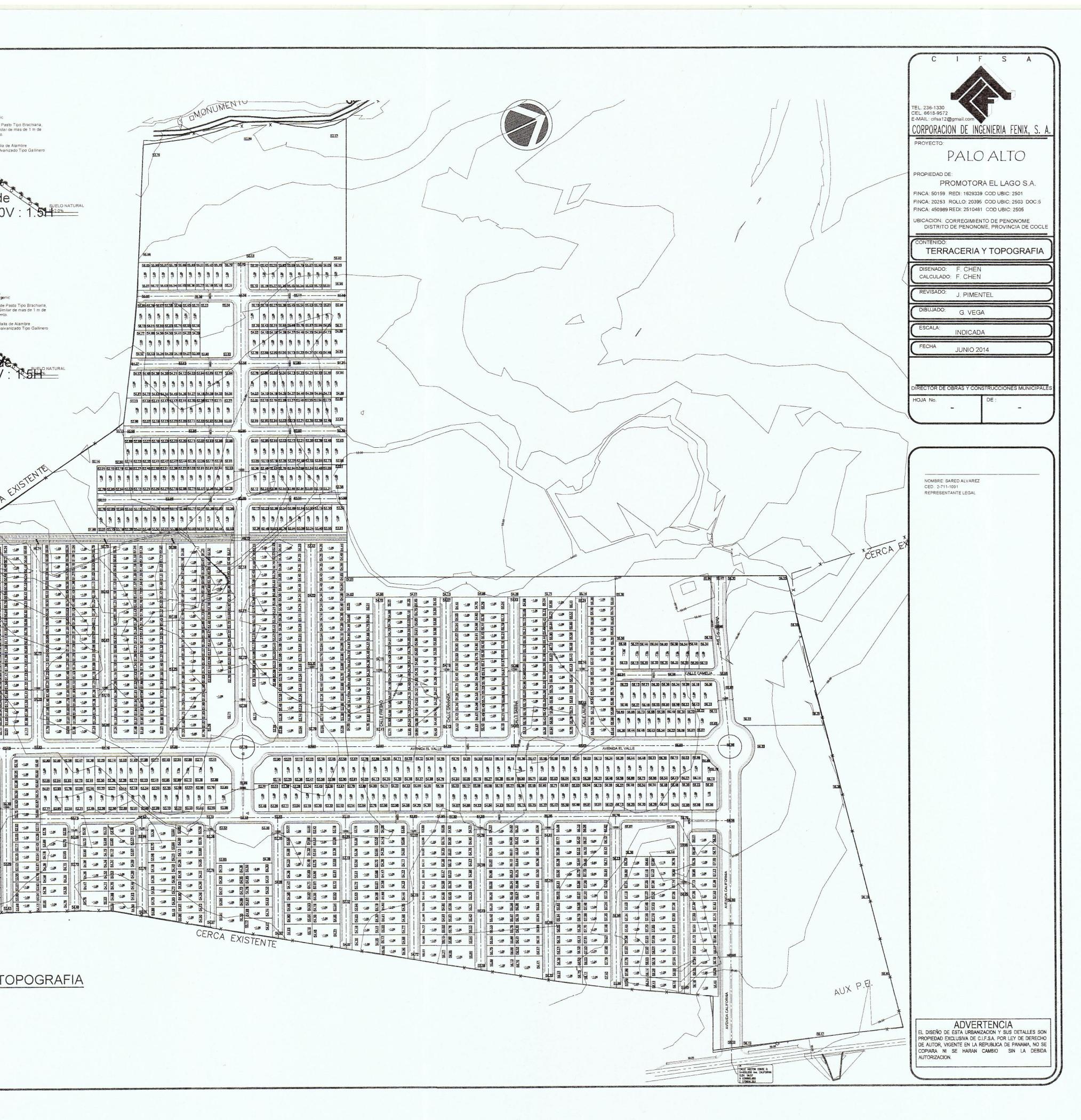
Para el proceso de mantenimiento de estructuras o reparación de equipos el diseño contempla operar por una unidad mientras la otra se encuentra fuera de funcionamiento además de la presencia de un equipo de aireación en stand by que se pueda instalar en el caso de que la reparación sea muy prolongada.



## **ANEXO 3**

### **NIVELES DE TERRACERÍA Y TOPOGRAFÍA**





## **ANEXO 4**

### **COPIA DE ESCRITURA PLANO**



*Nazca*  
230640  
2/08

## REPÚBLICA DE PANAMÁ PROVINCIA DE PANAMÁ

*Licdo. Roberto R. Rojas C.*

NOTARIO PÚBLICO NOVENO

*Rojas C.  
Notario*

TELS.: 265-0121 / 265-0122  
TELEFAX: 223-0874

P.H. TORRE COSMOS, LOCAL 3, PLANTA BAJA  
CALLE MANUEL MARÍA ICAZA, URB. CAMPO ALEGRE  
(AREA BANCARIA)

Apartado 0819-05874, El Dorado,  
Panamá, Rep. de Panamá

COPIA

9197

8

NOVIEMBRE

13

ESCRITURA No. \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 20\_\_\_\_\_

**POR LA CUAL LA SOCIEDAD VALLE TAUREL, S.A.**  
**SEGREGA Y UN GLOBO DE TERRENO PARA SI DE**  
**LA FINCA DE SU PROPIEDAD NÚMERO 39085 Y**  
**VENDE LA FINCA DE NAZCA DE ESTA SEGREGACIÓN**  
**JUNTO CON LAS FINCAS 50159 Y 20253 TODAS DE**  
**SU PROPIEDAD A LA SOCIEDAD PROMOTORA EL**  
**LAGO, S.A.**

*8-230640-2008  
R. Rojas C.*

*R. Rojas C.*

SMHC

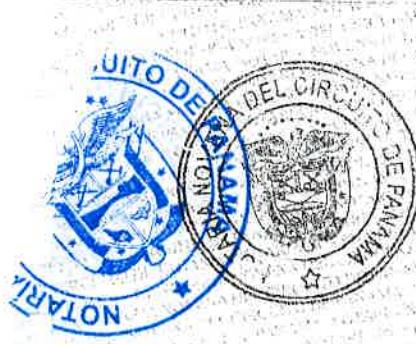
Registro de Documentos  
y Archivo del Díario  
de ingreso de Documentos  
y Archivado:

Original	3	Copia	—
Original	3	Copia	—
Original	—	Copia	—
Original	—	Copia	—

*22/11/13*

Finca: 410989 (segunda)  
Código: 2505  
Documento No. 2510451  
Departamento de Propiedad

*410989 = Segunda parte  
50159 = Venta (art  
1300 20 2413 20253 = Venta (11  
1300 20 2413 Venta por 410989 (art*



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMA

1 ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO NUEVE MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE.-----

2 ----- (9197) -----

3 POR LA CUAL LA SOCIEDAD VALLE TAUREL, S.A., SEGREGA Y UN GLOBO DE  
4 TERRENO PARA SI DE LA FINCA DE SU PROPIEDAD NÚMERO 39085 Y VENDE  
5 LA FINCA DE NAZCA DE ESTA SEGREGACION JUNTO CON LAS FINCAS 50159  
6 Y 20253 TODAS DE SU PROPIEDAD A LA SOCIEDAD PROMOTORA EL LAGO,  
7 S.A.-----

8 ----- Panamá, 8 de noviembre de 2013.-----

9 En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del  
10 mismo nombre a los ocho (8) días del mes de noviembre del año dos mil trece  
(2013), ante mí ROBERTO RENE ROJAS CONTRERAS, Notario Público Noveno  
11 del Circuito de Panamá, portador de la cédula de identidad personal número ochocien-mil ciento cuarenta y cuatro (8-100-1144); Compareció personalmente el señor  
12 JOSE RAUL ARIAS GARCIA DE PAREDES, panameño, mayor de edad, portador  
13 de la cédula de identidad personal número ocho-ciento noventa-cuatrocientos  
14 noventa y siete (8-190-497), quien actúa en nombre y representación de la sociedad  
15 VALLE TAUREL, S.A. sociedad inscrita en la Sección Mercantil del Registro Público  
16 a la Ficha setecientos veintitrés mil doscientos treinta y tres (723233) Documento un  
17 millón novecientos cuatro mil veintiséis (1904026), y autorizado para este acto  
18 mediante Acta de la Junta de Accionistas de la sociedad, que se inserta al final del  
19 presente instrumento notarial, en adelante "LA VENDEDORA", por una parte y por la  
20 otra, RAÚL HERNÁNDEZ SOSA, varón, ciudadano panameño, mayor de edad,  
21 portador de la cédula de identidad personal ocho-setecientos treinta y cinco-  
22 quinientos sesenta y siete (8-735-567), actuando en nombre y representación de la  
23 PROMOTORA EL LAGO, S.A., sociedad anónima organizada y existente

en la República de Panamá, debidamente inscrita a  
el trescientos ocho (812308), Documento dos millones  
un mil trescientos ochenta y uno (2451381) de la Sección  
Mercantil del Registro Público, y autorizado para este acto  
por la Junta de Accionistas de la sociedad, que se inserta al final del



1 presente instrumento notarial, quien en adelante se denominará “**EL COMPRADOR**”,  
2 han convenido celebrar un Contrato de Compraventa, en adelante “**EL CONTRATO**”,  
3 personas estas quienes soy fe que conozco y me solicitaron que elevara a Escritura  
4 Pública las siguientes cláusulas: -----

5 **PRIMERO:** Declara LA VENDEDORA, que es propietaria de las siguientes fincas: ---

6 a) Finca número **TREINTA Y NUEVE MIL OCHENTA Y CINCO (39085)**, inscrita al  
7 Documento **UN MILLÓN ONCE MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES (1011153)**, de la  
8 Sección de la Propiedad del Registro Público, Provincia de Coclé, ubicada en el  
9 Corregimiento de El Coco, en adelante **LA FINCA**. -----

10 b) Finca número **CINCUENTA MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE (50159)**, inscrita  
11 al Documento **UN MILLÓN SEISCIENTOS VEINTINUEVE MIL TRESCIENTOS**  
12 **TREINTA Y NUEVE (1629339)**, de la Sección de la Propiedad del Registro Público,  
13 Provincia de Coclé, ubicada en el Corregimiento Cabecera del Distrito, en adelante  
14 **LA FINCA DOS (2)**.-----

15 c) Finca número **VEINTE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES (20253)**, inscrita  
16 al Rollo **VEINTE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO (20395)**, Documento  
17 **CINCO (5)** de la Sección de la Propiedad del Registro Público, Provincia de Coclé,  
18 ubicada en el Corregimiento de El Coco, en adelante **LA FINCA TRES (3)**. -----

19 **SEGUNDO:** Declara LA VENDEDORA que de **LA FINCA**, se regula para sí un lote de  
20 terreno, con una superficie de **CUARENTA Y TRES HECTÁREAS MÁS SIETE MIL**  
21 **DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO METROS CUADRADOS CON SIETE**  
22 **DECÍMETROS CUADRADOS (43HAS+7,275.07m<sup>2</sup>)**, y un valor de **UN MILLON**  
23 **TRESCIENTOS ONCE MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO DOLARES CON**  
24 **VEINTICUATRO CENTAVOS (B/.1,311,825.24)** según el plano número cero dos  
25 cero seis cero cinco dos nueve cuatro ocho cinco **(02060529485)** del dieciocho (18)  
26 octubre de dos mil trece (2013), en adelante **EL LOTE** cuya descripción es la

-----  
a treinta y nueve mil ochenta y cinco (39085) propiedad  
con el resto libre de la finca mil ciento trece (1113),



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMA

1 inscrita al tomo ciento cuarenta y siete (147), folio cuatrocientos sesenta y dos  
2 (462), propiedad de Julia Villareal Viuda de Polo.

3 **SUR:** Terrenos nacionales ocupados por Adán Guardia.

4 **ESTE:** Terrenos nacionales ocupados por Adán Guardia, Terrenos nacionales  
5 ocupados por Daniel Díaz y finca veinte mil doscientos cincuenta y tres (20253)  
6 propiedad de VALLE TAUREL, S.A.

7 **OESTE:** Finca cincuenta mil ciento cincuenta y nueve (50159) propiedad de VALLE  
8 TAUREL, S.A., y con servidumbre de tosca hacia Lajas.

9 **MEDIDAS Y LINDEROS:** Partiendo del punto uno (1) con rumbo Sur dieciocho  
10 grados cincuenta y seis minutos once segundos Oeste ( $S18^{\circ}56'11''W$ ) se miden  
11 sesenta y nueve metros con cincuenta y nueve centímetros (69.59metros) hasta  
12 llegar al punto dos (2), de este punto con rumbo Norte Setenta grados treinta y cinco  
13 minutos veinticuatro segundos Oeste ( $N 70^{\circ}35'24''W$ ) se miden dieciséis metros con  
14 nueve centímetros (16.09metros) hasta llegar al punto tres (3), de este punto con  
15 rumbo Sur treinta y un grados cuatro minutos veinte segundos Oeste ( $S31^{\circ}04'20''W$ )  
16 se miden doscientos cincuenta y cinco metros con veintidós centímetros  
17 (255.22metros) hasta llegar al punto cuatro (4), de este punto con rumbo Sur treinta y  
18 tres grados cuarenta y cuatro minutos doce segundos Oeste ( $S33^{\circ}44'12''W$ ) se miden  
19 ciento ochenta y un metros con noventa y siete centímetros (181.97metros) hasta  
20 llegar al punto cinco (5), de este punto con rumbo Sur treinta y cuatro grados treinta y  
21 dos minutos veinticinco segundos Oeste ( $S34^{\circ}32'25''W$ ) se miden doscientos ochenta  
22 y un metros con cuarenta y nueve centímetros (281.49metros) hasta llegar al punto  
23 seis (6), de este punto con rumbo Sur veinticuatro grados cuarenta y cuatro minutos  
y segundos Oeste ( $S24^{\circ}44'50''W$ ) se miden doscientos cuarenta y un metros  
etros (241.57metros) hasta llegar al punto siete (7), de  
enta y un grados cincuenta y seis minutos cincuenta y  
 $1^{\circ}56'58''W$  se miden ciento sesenta y seis metros con  
(166.88metros) hasta llegar al punto ocho (8), de este  
nta y siete grados cuarenta y cuatro minutos cuarenta y  
 $0^{\circ}44'45''W$  se miden doscientos sesenta y dos metros con

1      noventa centímetros (262.90 metros) hasta llegar al punto nueve (9), de este punto  
2      con rumbo Norte nueve grados veintitrés minutos siete segundos Este ( $N09^{\circ}23'07"E$ )  
3      se miden cuarenta y ocho metros con treinta y nueve centímetros (48.39metros) hasta  
4      llegar al punto diez (10), de este punto con rumbo Norte cuarenta y ocho grados dos  
5      minutos veinte y un segundos Este ( $N 48^{\circ}02'21"E$ ) se miden ochenta y nueve metros  
6      con cincuenta y un centímetros (89.51 metros) hasta llegar al punto once (11), de  
7      este punto con rumbo Norte sesenta y dos grados cincuenta y tres minutos y un  
8      segundos Este ( $N62^{\circ}53'01"E$ ) se miden sesenta y cuatro metros con sesenta y siete  
9      centímetros (64.67metros) hasta llegar al punto doce (12), de este punto con rumbo  
10     Norte ocho grados veintinueve minutos veintisiete segundos Este ( $N08^{\circ}29'27"E$ ) se  
11     miden ochenta y un metros con setenta y cinco centímetros (81.75metros) hasta  
12     llegar al punto trece (13), de este punto con rumbo Norte cuatro grados dieciséis  
13     minutos veintitrés segundos Este ( $N04^{\circ}16'23"E$ ) se miden cuarenta y un metros con  
14     cuarenta y cinco centímetros (41.45metros) hasta llegar al punto catorce (14), de este  
15     punto con rumbo Norte cuarenta grados treinta y dos minutos treinta y seis segundos  
16     Este ( $N40^{\circ} 32'36"E$ ) se miden cuarenta y siete metros con tres centímetros  
17     (47.03metros) hasta llegar al punto quince (15), de este punto con rumbo Norte  
18     veintinueve grados doce minutos nueve segundos Oeste ( $N 29^{\circ}12'09"W$ ) se miden  
19     sesenta y siete metros con cincuenta centímetros (67.50 metros) hasta llegar al punto  
20     dieciséis (16), de este punto con rumbo Norte setenta y ocho grados veinticuatro  
21     minutos seis segundos Oeste ( $N78^{\circ}24'06"W$ ) se miden setenta metros con noventa y  
22     ocho centímetros (70.98metros) hasta llegar al punto diecisiete (17), de este punto  
23     con rumbo Norte setenta y un grados cuarenta y siete minutos treinta y dos segundos  
24     Oeste ( $N71^{\circ}47'32"W$ ) se miden ciento cuarenta metros con noventa y cuatro  
25     centímetros (140.94metros) hasta llegar al punto dieciocho (18), de este punto con  
26     rumbo Norte ochenta y cuatro grados cuarenta y tres minutos veinte segundos Oeste  
    (  $N 84^{\circ} 43' 20" W$  ) se miden cuarenta y cinco metros con siete centímetros  
    hasta llegar al punto diecinueve (19), de este punto con rumbo Norte  
        a y siete minutos cincuenta y cinco segundos Oeste  
        ciento cuarenta y cinco metros con treinta y nueve



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMA

1 centímetros (145.39 metros) hasta llegar al punto veinte (20), de este punto con  
2 rumbo Norte un grado veintitrés minutos cuarenta y seis segundos oeste  
3 ( $N01^{\circ}23'46''W$ ) se miden treinta y cinco metros (35.00 metros) hasta llegar al punto  
4 veintiuno (21), de este punto con rumbo Norte diez grados dieciocho minutos  
5 veintidós segundos Este ( $N10^{\circ}18'22''E$ ) se miden ocho metros con setenta y dos  
6 centímetros (8.72metros) hasta llegar al punto veintidós (22), de este punto con  
7 rumbo Norte seis grados treinta y dos minutos cincuenta y ocho segundos Este  
8 ( $N06^{\circ}32'58''E$ ) se miden veintisiete metros con veinte centímetros (27.20 metros)  
9 hasta llegar al punto veintitrés (23), de este punto con rumbo Norte quince grados  
10 cincuenta y dos minutos cuarenta segundos Este ( $N15^{\circ}52'40''E$ ) se miden doce  
11 metros con noventa y siete centímetros (12.97metros) hasta llegar al punto  
12 veinticuatro (24), de este punto con rumbo Norte veinticinco grados cuarenta y dos  
13 minutos treinta segundos Este ( $N25^{\circ}42'30''E$ ) se miden quince metros (15.00metros)  
14 hasta llegar al punto veinticinco (25), de este punto con rumbo Norte treinta y cinco  
15 grados con veintidós minutos y cuarenta y cinco segundos Este ( $N35^{\circ}22'45''E$ ) se  
16 miden veintisiete metros con catorce centímetros (27.14metros) hasta llegar al punto  
17 veintiséis (26) de este punto con rumbo Norte treinta grados con veintiocho minutos y  
18 dos segundos Este ( $N30^{\circ}28'02''E$ ) se miden veintidós metros con noventa  
19 centímetros (22.90 metros) hasta llegar al punto veintisiete (27), de este punto con  
20 rumbo Norte trece grados veinticinco minutos nueve segundos Este ( $N13^{\circ}25'09''E$ )  
21 se miden diecisiete metros con nueve centímetros (17.09metros) hasta llegar al punto  
22 veintiocho (28), de este punto con rumbo Norte tres grados seis minutos y doce  
23 segundos Oeste ( $N03^{\circ}06'12''W$ ) se miden trece metros con catorce centímetros  
13 (14metros) hasta llegar al punto veintinueve (29), de este punto con rumbo Sur  
grados con cincuenta y cuatro minutos y quince segundos Este  
trocientos sesenta y un metros con veintiún centímetros  
al punto treinta (30), de este punto con rumbo Norte  
minutos y cincuenta y ocho segundos Este ( $N25^{\circ}05'58''E$ ) se  
treinta y un metros con treinta centímetros (441.30metros)  
y uno (31), de este punto con rumbo Sur setenta y ocho

KPS

1 grados y treinta minutos y dieciocho segundos Este ( $S78^{\circ}30'18"E$ ) se miden  
2 cuarenta y cuatro metros con cincuenta centímetros (44.50 metros) hasta llegar al  
3 punto treinta y dos (32) de este punto con rumbo Sur setenta y nueve grados trece  
4 minutos y treinta y ocho segundos Este ( $S79^{\circ}13'38"E$ ) se miden cuatrocientos doce  
5 metros con veintiocho centímetros (412.28 metros) hasta llegar al punto uno (1) punto  
6 donde se inicia esta descripción. -----

7 **SUPERFICIE: CUARENTA Y TRES HECTÁREAS MÁS SIETE MIL DOSCIENTOS**  
8 **SETENTA Y CINCO METROS CUADRADOS CON SIETE DECÍMETROS**  
9 **CUADRADOS (43HAS+7,275.07m<sup>2</sup>).**-----

10 **VALOR: UN MILLON TRESCIENTOS ONCE MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO**  
11 **DOLARES CON VEINTICUATRO CENTAVOS (B/.1,311,825.24).**-----

12 **TERCERO:** Declara **LA VENDEDORA**, que con motivo de esta segregación la Finca  
13 número **TREINTA Y NUEVE MIL OCENTA Y CINCO (39085)**, descrita en el punto  
14 **PRIMERO, quedará** con el valor inscrito que tenía menos la cantidad de **UN MILLON**  
15 **TRESCIENTOS ONCE MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO DOLARES CON**  
16 **VEINTICUATRO CENTAVOS (B/.1,311,825.24)**, con la superficie que resulte luego  
17 de haber hecho la segregación correspondientes y con sus linderos generales, pero  
18 en todo caso se atiende a lo que resulte de los libros del Registro Público.-----

19 **TERCERO:** Declara **LA VENDEDORA** que por este medio, da en venta real y efectiva  
20 a **EL COMPRADOR** las siguientes fincas: -----

21 a) La finca que resulte de la segregación de **EL LOTE** descrito en el punto  
22 **SEGUNDO**, a título de venta, comprometiéndose al saneamiento en caso de evicción,  
23 pero sujeta a las restricciones que pesen sobre las mismas, las cuales **EL**  
24 **COMPRADOR** declara conocer, y que acepta, por el convenido Precio de convenido  
de **TRES MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MIL SETECIENTOS**  
25 **NOVENTA Y SIETE DOLARES CON CUARENTA CENTAVOS (US\$3,662,797.40).**--

26 b) **LA FINCA DOS (2)** a título de venta, comprometiéndose al saneamiento en caso  
'as restricciones que pesen sobre las mismas, las cuales  
ra conocer, y que acepta, por el convenido Precio de  
**TA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO**

1,825.24



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMA

1 DOLARES CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS (US\$56,255.77).-----  
2 c) LA FINCA TRES (3) a título de venta, comprometiéndose al saneamiento en caso  
3 de evicción, pero sujeta a las restricciones que pesen sobre las mismas, las cuales  
4 EL COMPRADOR declara conocer, y que acepta, por el convenido Precio de  
5 convenido de CATORCE MIL DOSCIENTOS CATORCE DOLARES CON SETENTA  
6 Y OCHO CENTAVOS (US\$14,214.78).-----  
7 EL COMPRADOR pagara a LA VENDEDORA por la compra de las fincas la suma  
8 total de TRES MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOLARES  
9 DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE DOLARES CON NOVENTA Y CINCO  
10 CENTAVOS (US\$3,733,267.95), de los cuales declara LA VENDEDORA que ha  
11 recibido en concepto de abono la suma de TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL  
12 DOLARES CON 00/100 (US\$375,000.00), el saldo es decir la suma de TRES  
13 MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y  
14 SIETE DOLARES CON NOVENTA Y CINCO CENTAVOS (US\$3,358,267.95) será  
15 cancelada por medio de una carta promesa de pago la cual ha sido emitida por  
16 BANCO GENERAL, S.A., la cual se hará efectiva una vez quede debidamente  
17 inscrita en el Registro Público el presente instrumento notarial.-----  
18 CUARTO: LA VENDEDORA se comprometen a procurar además, la obtención de  
19 todos los paz y salvos y documentos que sean necesarios para la inscripción en el  
20 Registro Público del título de compraventa, y correrán con el pago de los Impuestos  
21 de Transferencia de Bienes Inmuebles, y los de Ganancia de Capital.-----  
22 QUINTO: EL COMPRADOR se obliga a dejar sobre la finca que nazca producto de la  
23 segregación de EL LOTE una servidumbre publica de quince (15) metros sobre la  
cual se construirá una vía que permitirá el acceso al resto libre de la finca número  
--- OCHENTA Y CINCO (39085), inscrita al Documento UN  
TO CINCUENTA Y TRES (1011153), de la Sección de la  
'úblico, Provincia de Coclé, la cual es propiedad de LA  
irte LA VENDEDORA se obliga a continuar la servidumbre  
etros construyendo de igual forma una vía que atravesará el  
NTA Y NUEVE MIL OCHENTA Y CINCO (39085), inscrita al

Seremi de Minas



167

1 Documento UN MILLÓN ONCE MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES (1011153), de la  
2 Sección de la Propiedad del Registro Público, Provincia de Coclé, hasta conectarse  
3 con la Servidumbre de Tosca que va desde Penonomé a Lajas que colinda con LA  
4 FINCA. Por lo cual Los herederos, cesionarios de LA VENDEDORA, así como  
5 cualquier tercera persona a quien se alquile, ceda o traspase bajo cualquier título LA  
6 FINCA, acepta de antemano la obligación aquí establecida.

7 **SEXTO:** Los gastos de otorgamiento de esta Escritura y los correspondientes a su  
8 inscripción en el Registro Público corren por cuenta de **EL COMPRADOR**; y correrán  
9 por cuenta de **EL COMPRADOR** a partir de la fecha de inscripción de esta Escritura  
10 cualquier otro tipo de impuesto o gravamen que en el futuro recaiga sobre las fincas  
11 que se venden por medio del presente instrumento notarial.

12 **SEPTIMO:** Este contrato de compraventa estará sujeto a la legislación panameña, y  
13 cualquier litigio o controversia proveniente de, o relacionado con este contrato, así  
14 como la interpretación, aplicación, ejecución y terminación del mismo, deberá  
15 resolverse por medio de los tribunales ordinarios de justicia de la República de  
16 Panamá.

17 **OCTAVO:** Tanto LA VENDEDORA como **EL COMPRADOR** aceptan la totalidad  
18 del contenido de las cláusulas insertas en este contrato y la posibilidad de que  
19 algunas de ellas sean declaradas nulas no invalidará al resto de ellas ni le restará  
20 fuerza vinculante a al contrato.

21 **NOVENO:** Declaran las partes que aceptan la compraventa que se hace por medio  
22 de esta escritura, en los términos aquí expuestos.

23 Documento preparado y refrendado por el Licenciado Souhail Musbah Halwany  
24 Cigarruista, Abogado en ejercicio con cédula de identidad ocho-setecientos veintidós-  
25 dos mil ciento veinticinco (8-722-2125) e idoneidad doce mil quinientos sesenta y  
26 nueve (12569).

27 El suscrito Notario hace constar que por virtud de este contrato se ha pagado el  
-ferencia de Bienes Inmuebles de que trata la Ley ciento seis  
siembre de mil novecientos setenta y cuatro (1974) en base  
ada de transferencia de bienes inmuebles de que trata la

ESTE DOCUMENTO FUE PREPARADO POR EL NOTARIO PUBLICO DEL DISTRITO DE PANAMÁ NÚMERO 1011153, EN LA SECCIÓN DE LA PROPIEDAD PÚBLICA DEL DISTRITO DE PANAMÁ, NEGRALES, CIRCOLO DEL DISTRITO DE PANAMÁ, NOTARIA NÚMERO 1011153, FECHA 27 DE MARZO DE 1974, ASESORADO POR SOUHAIL MUSBAH HALWANY, CIGARRISTA, ABOGADO EN EXERCICIO CON CÉDULA DE IDENTIDAD NÚMERO 8-722-2125, IDONEIDAD DOCE MIL QUINTOS SESENTA Y NUEVE (12569).



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMA

1 citada Ley, por la suma total de por la venta de las tres (3) fincas de **SETENTA**  
2 **Y CUATRO MIL SETECIENTOS TREINTA Y CINCO DOLARES CON OCHENTA Y**  
3 **TRES CENTAVOS (US\$74,735.83)** moneda curso legal de los Estados Unidos de  
4 América y el Impuesto de Declaración Jurada Sobre Ganancias en Ventas de Valores  
5 sobre Capital de que trata la Ley seis (6) de dos (2) de febrero de dos mil cinco  
6 (2005) en base a la declaración Jurada de Ganancias de Capital de que trata la citada  
7 Ley, por la suma total de por la venta de las tres (3) fincas de **CIENTO ONCE MIL**  
8 **NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO DOLARES CON TRES CENTAVOS**  
9 **(US\$111,998.03)** moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, pagados  
10 según las boletas de pago de Impuestos de Inmueble de la Dirección General de  
11 Ingresos números B cero cero uno cuatro seis dos dos tres tres (B001462233), del  
12 ocho (8) de noviembre de dos mil trece (2013), B cero cero uno cuatro seis dos dos  
13 tres cinco (B001462235), del ocho (8) de noviembre de dos mil trece (2013), B cero  
14 cero uno uno dos uno nueve cero cinco (B001121905), del ocho (8) de noviembre de  
15 dos mil trece (2013), ante la Dirección General de Ingresos, copia de las cuales  
16 se adjuntan al original de esta escritura, formando parte integrante de la misma.-----  
17 Advertí a los comparecientes que una copia de esta escritura debe ser inscrita y leída  
18 como le fue la misma en presencia de los testigos instrumentales, **LUIS MIGUEL**  
19 **BURUYIDES**, con cédula de identidad personal número ocho – ochocientos  
20 veintiocho – mil doscientos noventa y ocho (8-828-1298) y **NATALY LISSETTE**  
21 **RAMIREZ CORONADO**, con cédula de identidad personal número ocho –  
22 setecientos ochenta y nueve – setecientos noventa y uno (8-789-791), ambos  
23 mayores de edad a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron  
u aprobación y la firman todos para constancia por ante mí

eva el número de orden **NUEVE MIL CIENTO NOVENTA**

**MARCIA DE PAREDES----RAÚL HERNÁNDEZ SOSA-----LUIS**

**NATALY LISSETTE RAMIREZ CORONADO-----ROBERTO**

**Notario Público Noveno del Circuito de Panamá.-----**



169

## -----ACTA DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS-----

### -----DE VALLE TAUREL, S.A.-----

En la ciudad de Panamá, siendo las nueve de la mañana (9:00 a.m.) del día siete (7) de noviembre de dos mil trece (2013), se celebró en las oficinas de la sociedad, una Asamblea de Accionistas de VALLE TAUREL, S.A.

En esta reunión estuvieron presente o debidamente representados la totalidad de las acciones emitidas y en circulación de la sociedad.

La reunión fue presidida por el Presidente de la Sociedad, Señor Carlos Araúz Arango, y como Secretario actuó el señor José Raúl Arias García de Paredes, titular de ese cargo.

Habiendo el quórum reglamentario, el Presidente abrió la sesión y manifestó que el objeto de la reunión consistía en autorizar al Secretario de la sociedad, señor José Raúl Arias García de Paredes, para que, en los términos y condiciones que estime convenientes, realice los siguientes actos en nombre y representación de la sociedad:

(1) Segregar un total de cuarenta y tres hectáreas más siete mil doscientos setenta y cinco metros cuadrados con siete decímetros cuadrados (43HAS+7,275.07m<sup>2</sup>), a segregarse de la Finca número treinta y nueve mil ochenta y cinco (39085), inscrita al Documento un millón once mil ciento cincuenta y tres (1011153), de la Sección de la Propiedad. Provincia de Coclé, del Registro Público, y dar en venta dicha área segregada a la sociedad PROMOTORA EL LAGO, S.A., en la suma de TRES MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE DOLARES CON CUARENTA CENTAVOS (US\$3,662,797.40); (2) Celebrar un Contrato de Compraventa sobre la finca número cincuenta mil ciento cincuenta y nueve (50159), inscrita al Documento un millón seiscientos veintinueve mil trescientos treinta y nueve (1629339), de la Sección de la Propiedad, Provincia de Coclé, del Registro Público, y dar en venta dicha finca a la Sociedad PROMOTORA EL LAGO, S.A. en la suma de CINCUENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO TA Y SIETE CENTAVOS (56,255.77) y (3) Celebrar un

sobre la Finca número veinte mil doscientos cincuenta y Rollo veinte mil trescientos noventa y cinco (20395),

(190)



REPÚBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



REPÚBLICA de PANAMA  
NACIONAL

TIMBRE

\* 22.11.13 \*

P.B.N. 738



8.00

NOTARIA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMA

1 Documento cinco (5), de la Sección de la Propiedad, Provincia de Coclé, del Registro  
 2 Público, y dar en venta dicha finca a la sociedad PROMOTORA EL LAGO, S.A., por  
 3 la suma de CARTORCE MIL DOSCIENTOS CATORCE DOLARES CON SETENTA  
 4 Y OCHO CENTAVOS (US\$14,214.78).-----

5 Discutido el punto y en atención a moción debidamente presentada y secundada, se  
 6 aprobaron por unanimidad las siguientes resoluciones:-----

7 "RESUÉLVETE: Autorizar al Secretario de la sociedad, señor José Raúl Arias García de  
 8 Paredes, para que, en los términos y condiciones que estime convenientes, realice  
 9 los siguientes actos en nombre de y representación de la sociedad.

10 (1) Segregue un total de cuarenta y tres hectáreas más siete mil doscientos setenta y  
 11 cinco metros cuadrados con siete decímetros cuadrados (43HAS+7,275.07m<sup>2</sup>), a  
 12 segregarse de la Finca número treinta y nueve mil ochenta y cinco (39085), inscrita al  
 13 Documento un millón once mil ciento cincuenta y tres (1011153), de la Sección de la  
 14 Propiedad, Provincia de Coclé, del Registro Público, y dar en venta dicha área  
 15 segregada a la s

16 MILLONES SF

17 SIETE DOI

18 (2) Celr

19 cinc

20 '

21



191

1    **RESUÉLVASE**, además, autorizar al Secretario de la sociedad, señor José Raúl  
2 Arias García de Paredes, para que en nombre y representación de la sociedad realice  
3 y lleve a cabo todos los trámites atinentes a la implementación de lo aprobado en el  
4 resuelto anterior y para que firme cualesquiera documentos, escrituras o contratos en  
5 los términos y condiciones que tenga por convenientes, protocolice e inscriba la  
6 Escritura Pública de Compraventa en el Registro Público de Panamá."-----

7 No habiendo otro asunto de que tratar, el Presidente declaró clausurada la reunión.---

8 (FDO) Carlos Araúz Arango-----José Raúl Arias García de Paredes-----

9 Presidente-----Secretario-----

10 -----ACTA DE UNA REUNIÓN EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DE-----

11 -----ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD PROMOTORA EL LAGO, S.A.-----

12 Siendo las nueve de la mañana (9:00 a.m.) del día seis (6) de noviembre de dos mil  
13 trece (2013), en las oficinas de la sociedad se celebró la reunión extraordinaria de  
14 la Junta de Accionistas de la sociedad anónima denominada **PROMOTORA EL**  
15 **LAGO, S.A.**, previa renuncia a la convocatoria.-----

16 Actuó como Presidente de la reunión la señora **SAARED ALVAREZ** y actuó como  
17 Secretario el señor **RAUL HERNANDEZ SOSA**, ambos titulares de estos cargos,  
18 quien luego de pasar lista confirmó que se encontraban presentes en la reunión la  
19 totalidad de los accionistas de la sociedad.-----

20 Habiendo el quórum reglamentario, el Presidente declaró abierta la sesión y  
21 manifestó que el objeto de la reunión era el siguiente: -----

22 **PRIMERO:** Autorizar la compra de las siguientes fincas: -----

23 La finca que resulte de la segregación de un globo de terreno de **CUARENTA Y**  
24 **TRES HECTÁREAS MÁS SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO METROS**  
25 **CUADRADOS CON SIETE DECÍMETROS CUADRADOS (43HAS+7,275.07m<sup>2</sup>)**, que  
26 será segregado de la finca **TREINTA Y NUEVE MIL OCHENTA Y CINCO (39085)**,

Documento **UN MILLÓN ONCE MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES**

la Propiedad del Registro Público, Provincia de Coclé,

**MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MIL**

**A Y SIETE DOLARES CON CUARENTA CENTAVOS**



REPÚBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



REPÚBLICA de PANAMA  
NACIONAL  
TIMBRE  
22.11.13  
P.B.M2730  
8.00

NOTARIA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMA

- 1 (US\$3,662,797.40).-----  
 2 b) La finca CINCUENTA MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE (50159), inscrita al  
 3 Documento UN MILLÓN SEISCIENTOS VEINTINUEVE MIL TRESCIENTOS  
 4 TREINTA Y NUEVE (1629339), de la Sección de la Propiedad del Registro Público,  
 5 Provincia de Coclé, ubicada en el Corregimiento Cabecera del Distrito, por la suma de  
 6 CINCUENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO DOLARES  
 7 CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS (US\$56,255.77).-----  
 8 c) La finca número VEINTE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES (20253),  
 9 inscrita al Rollo VEINTE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO (20395),  
 10 Documento CINCO (5) de la Sección de la Propiedad del Registro Público, Provincia  
 11 de Coclé, ubicada en el Corregimiento de El Coco, por la suma de CATORCE MIL  
 12 DOSCIENTOS CATORCE DOLARES CON SETENTA Y OCHO CENTAVOS  
 13 (US\$14,214.78).-----  
 14 SEGUNDO: autorizar al señor RAUL HERNANDEZ SOSA, para que firme todos los  
 15 documentos públicos o privados, contratos, Escritura Pública y cualquier otra que sea  
 16 necesario para lograr el objetivo antes descrito. Discutidos los puntos y previa  
 17 moción debidamente presentada y secundada, se aprobaron por unanimidad las  
 18 siguientes resoluciones.-----

19 -----RESUELVE-----  
 20 PRIMERO: Autorizar la compra de las siguientes fincas:  
 21 La finca que resulte de la segregación de un globo de terreno de CUARENTA Y  
 22 TRES HECTÁREAS MÁS SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO METROS  
 23 CUADRADOS CON SIETE DECÍMETROS CUADRADOS (43HAS+7,275.07m<sup>2</sup>), que  
     corresponde de la finca TREINTA Y NUEVE MIL OCHENTA Y CINCO (39085),  
     N MILLÓN ONCE MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES  
     de la Propiedad del Registro Público, Provincia de Coclé,  
     S MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y DOS MIL  
     CIENTA Y SIETE DOLARES CON CUARENTA CENTAVOS  
     -----  
     MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE (50159), inscrita al



173

1 Documento UN MILLÓN SEISCIENTOS VEINTINUEVE MIL TRESCIENTOS  
2 TREINTA Y NUEVE (1629339), de la Sección de la Propiedad del Registro Público,  
3 Provincia de Coclé, ubicada en el Corregimiento Cabecera del Distrito, por la suma de  
4 CINCUENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO DOLARES  
5 CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS (US\$56,255.77).-----

6 c) La finca número VEINTE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES (20253),  
7 inscrita al Rollo VEINTE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO (20395),  
8 Documento CINCO (5) de la Sección de la Propiedad del Registro Público, Provincia  
9 de Coclé, ubicada en el Corregimiento de El Coco, por la suma de CATORCE MIL  
10 DOSCIENTOS CATORCE DOLARES CON SETENTA Y OCHO CENTAVOS  
11 (US\$14,214.78).-----

12 **SEGUNDO:** Autorizar como en efecto se autoriza, al señor RAÚL HERNÁNDEZ  
13 SOSA, varón, ciudadano panameño, mayor de edad, portador de la cédula de  
14 identidad personal ocho-setecientos treinta y cinco-quinientos sesenta y siete (8-735-  
15 567), para que en nombre y representación de la sociedad PROMOTORA EL LAGO,  
16 S.A., firme todos los documentos públicos o privados, contratos, Escritura Pública y  
17 cualquier otra que sea necesario para lograr los objetivos antes descritos.-----

18 No habiendo más que tratar, se clausuró la reunión.

19 mañana (9:30) a.m.---

20 (FDO) SAARED

21 Acta elaborar

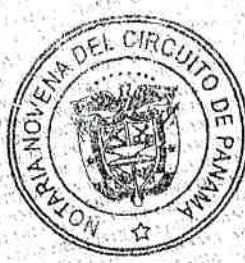
22 Abogado

23 ciente

24 /

25

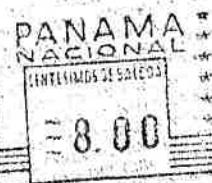
174



REPÚBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL

REPÚBLICA de PANAMA  
TIMBRE

\* 22.11.13  
PB N° 738



NOTARIA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMA

INGRESADO EN EL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ

Provincia: Panamá

Fecha y Hora: 2013/Nov/22 15:02:10:7

Tomo: 2013

Asiento: 230640

Presentante: SILVANA JIMENEZ

Cedula: 8-773-203

Liquidación No.: 00001300202417

Total Derechos: 11300.00

Ingresado Por: ROBOPA03

Sello Por: ACELIS

*Emmanuel Peñaloza*

Jefe de Ingreso de Documentos  
y Control de Calidad



Inscrito en el Sistema Tecnológico de Información  
del Registro Público de Panamá

Sección de Propiedad Provincia Bole

Finca No. 450989 Código de Ubicación No. 2105

Documento Redi No. 2510481 Asiento No. 1

Operación realizada Venta

Derecho de Registro BI. 18.00

Derecho de calificación BI. 10.00

Lugar y Fecha de Inscripción

*Panamá 30/11/2013*



Inscrito en el Sistema Tecnológico de Información  
del Registro Público de Panamá

Sección de Propiedad Provincia Bole

Finca No. 50159 Código de Ubicación No. 2101

Documento Redi No. 2510481 Asiento No. 6

Operación realizada Venta

Derecho de Registro BI. 171.00

Derecho de calificación BI.

Lugar y Fecha de Inscripción



Inscrito en el Sistema Tecnológico de Información  
del Registro Público de Panamá

Provincia Bole

Código de Ubicación No. 2103

Asiento No. 11

Venta

48.00

*25/11/2013*



Nº 113634

Inscrito en el Sistema Tecnológico de Información  
del Registro Público de Panamá

Sección de

*Oripias* Provincia *Cocle*

Finca No.

*41-0989* Código de Ubicación No. *2V2V*

Documento Redi No.

*2V10481* Asiento No. *3*

Operación realizada

*Venta* *11,200.00*

Derecho de Registro B/

Jugar y Fecha de Inscripción

*11/11/2015* *11/11/2015*

Registrador jefe



Yo, Llego. ROBERTO R. ROJAS G., Notario Público Primero del Circuito de Panamá,  
son Cédula de Identidad: T-4-100-1104

CERTIFICO:

Que he examinado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original  
y la encuentro en todo conforme.

17 NOV 2015

Panama,

Llego. ROBERTO R. ROJAS G.  
Notario Público Primero







# **ANEXO 5**

## **NOTA DE AUTORIDAD DE ASEO**

## **PLANO**

Panamá, 26 de agosto de 2015  
AAUD-AG-676-2015

## ACUSE

Ingeniero  
**Edgar Villalobos**  
Subdirector de Salud Ambiental  
Ministerio de Salud  
E. S. D.

Ingeniero Villalobos:

MINISTERIO DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN DE INSPECCIÓN Y SANEAMIENTO  
RECIBIDO  
POR *Keel*  
FECIA *26/8/16* HORA *3:01 p.m.*

Según el Decreto Ejecutivo 275 de 21 de julio de 2004 que aprueba las normas de los rellenos sanitarios, con capacidad mayor o igual a 300 toneladas métricas por día, indica lo siguiente: " Los terrenos para un proyecto de relleno sanitario, deberán estar ubicados fuera del cono de aproximación de aeropuertos a 8 kilómetros o 5 millas náuticas y alejados de áreas pobladas a 2 kilómetros como mínimo.

Luego de la inspección realizada al proyecto denominado "Palo Alto", a solicitud de la parte interesada, ubicado en el sector del Coco en el distrito de Penonomé se determinó que el proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 1,004.00 m del vertedero actual a cielo abierto del distrito de Penonomé. Que la primera etapa a desarrollar en el 2016 y entrega 2017 se encuentra a una distancia aproximada de 1,310.00 m. Es importante destacar que según la población estimada del distrito de Penonomé la generación de desechos diarios urbanos y domiciliarios es de 90 toneladas por día.

Podemos mencionar que la AAUD tiene proyectado el inicio del programa Saneamiento de los Rellenos y Vertederos con un presupuesto inicial de B/.3,800,000.00, para el 2016, en el cual está incluido el vertedero de Penonomé y su posible clausura.

Entre el programa de Saneamiento a realizar al vertedero de Penonomé esta:

- a. Construcción de un relleno sanitario a través del método de trinchera, el cual incluirá la colocación de geomembrana y geotextil con cobertura periódica del material. Estas trincheras serán diseñadas para una vida útil de 2 años, en los terrenos del vertedero actual.

(179)



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**PANAMÁ**

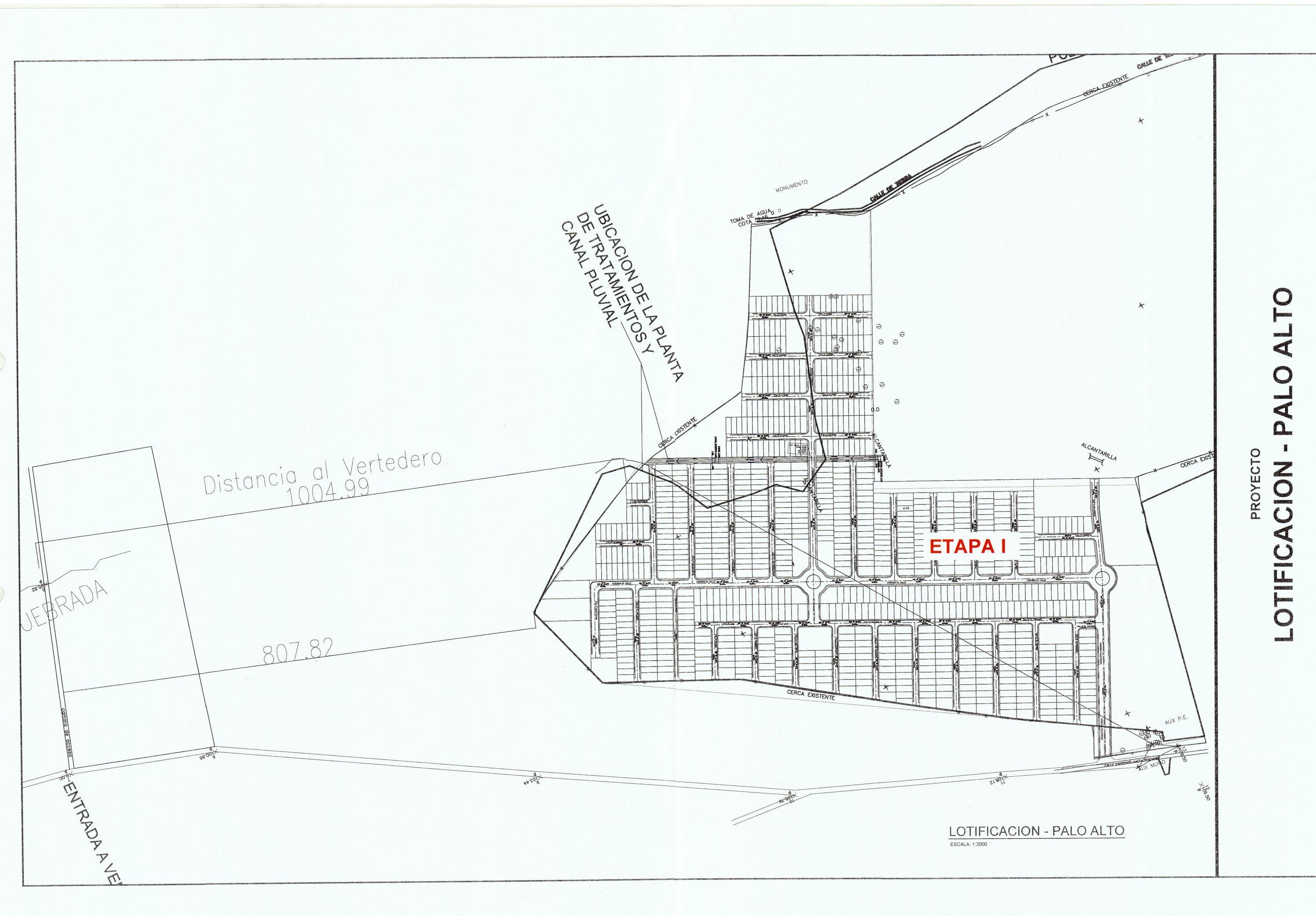
- b. Durante estos dos años el tratamiento de los desechos a través del método a emplear, garantizará la no proliferación de vectores, roedores y garantizará la no quema de los residuos; lo que evitará la generación de humos tóxicos.
- c. Al término de este periodo (2 años), se estima que el mismo podrá ser clausurado a través de 3 posibles soluciones:
  - 1. Creación de un relleno sanitario a una distancia aproximada de 2 a 5 km del vertedero actual.
  - 2. Construcción de una planta de transferencia.
  - 3. Construcción de planta segregadora.

Según lo antes mencionado existiría la viabilidad de que el proyecto Palo Alto pueda cumplir con la distancia requerida según el decreto 275 de 21 de julio de 2004, una vez finalice el programa de Saneamiento de los Vertederos de la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario.

Atentamente,

  
Ing. Eladio J. Guardia C.  
Administrador General



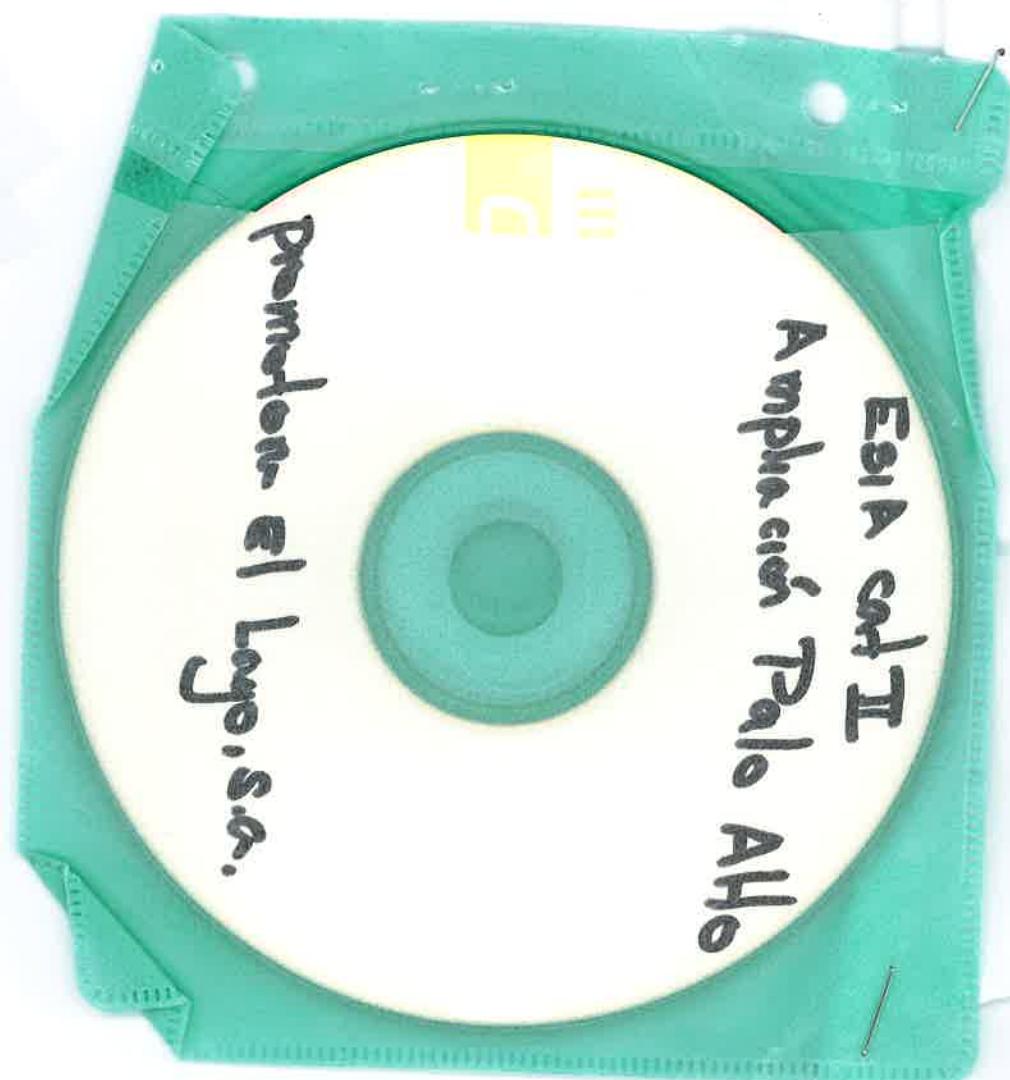


## **PROYECTO ESTADÍSTICO DAVID**

181

Digital de la segunda ampliación Cat. II

"PALO ALTO"



P  
182

MEMORANDO-DEIA-1001-2912-15

José Pablo  
30/12/15

Para: **JOSÉ PABLO CASTILLO**  
Director de Regional de Coclé.

De:   
**MANUEL PIMENTEL ORTEGA**  
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

Asunto: Envió de ampliación de EsIA

Fecha: 29 de diciembre de 2015

Por medio de la presente, le informamos que está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “PALO ALTO” a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por PROMOTORA EL LAGO, S.A, está disponible en la siguiente página web: Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.anam.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página), archivo IIF-065-14.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

**Adjunto se encuentra la ampliación del EsIA**

Unidades Ambientales consultadas: SINAPROC, INAC, MOP, MINSA, IDAAN y MIVIOT.  
Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

MPO/ds/ac

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL**

Tel. 500-0838. Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá  
www.miambiente.gob.pa

**MEMORANDO-DEIA-1001-2912-15**

Para: **CARMEN PRIETO**  
Directora de Administración de Sistema de Información Ambiental



De: **MANUEL PIMENTEL ORTEGA**  
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

Asunto: Solicitud de Ubicación del proyecto

Fecha: 29 de diciembre de 2015

Por medio de la presente, le solicitamos generar la cartografía del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “PALO ALTO” a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por PROMOTORA EL LAGO, S.A.

Se solicita la verificación de las coordenadas UTM del proyecto adjuntada y la ubicación de cada conjunto de coordenadas presentadas dentro del mismo.

Coordenadas del Pozo (Datum WGS- 84)		
Puntos	Norte	Este
P1	937061.005	570674.668

Agradecemos si podría adjuntar al plano el polígono verificado anteriormente de este proyecto, el cual nos fue remitido a través del MEMORANDO-DASIAM-465-14

Nº de expediente: IIF-065-14

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

MPO/ds/ac  
*P*



Panamá, 30 de diciembre de 2015

**DIEORA-DEIA-UAS-0460-3012-15**

Licenciada  
**VIELKA DE GARZOLA**  
Unidad Ambiental  
**MOP**  
E. S. D.

**Licenciado Garzola:**

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.anam.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página) está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “PALO ALTO” a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por PROMOTORA EL LAGO, S.A.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Le recordamos, que toda inspección en sitio por evaluación de un EsIA, la Administración Regional del Ministerio de Ambiente correspondiente, será la responsable de coordinar la misma.

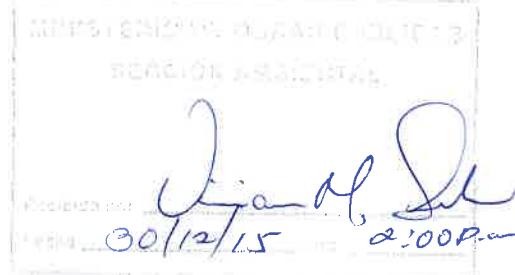
No. de expediente: IIF-065-14

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Desiree Samaniego*  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada



MPO/ds/ac



**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL**

Tel. 500-0838. Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá [www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

Panamá, 30 de diciembre de 2015

**DIEORA-DEIA-UAS-0460-3012-15**

Arquitecta  
**BLANCA TAPIA**  
Unidad Ambiental  
**MIVIOT**  
E. S. D.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y  
ORDENAMIENTO AMBIENTAL  
SECCIÓN DE INVESTIGACIONES TERRITORIAL

No. de Control: 236  
Fecha: 30-12-15  
Firma: Zubiri G

**Arquitecta Tapia:**

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.anam.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página) está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “PALO ALTO” a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por PROMOTORA EL LAGO, S.A.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Le recordamos, que toda inspección en sitio por evaluación de un EsIA, la Administración Regional del Ministerio de Ambiente correspondiente, será la responsable de coordinar la misma.

No. de expediente: **IIF-065-14**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Desiree Samaniego*  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada



MPO/ds/ac

Tel. 500-0838. Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá [www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

Panamá, 30 de diciembre de 2015

DIEORA-DEIA-UAS-0460-3012-15

Licenciada  
**ARIADNA ARROYO**  
Unidad Ambiental  
**IDAAN**  
E. S. D.

**Licenciada Arroyo:**

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.anam.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página) está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “PALO ALTO” a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por PROMOTORA EL LAGO, S.A.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Le recordamos, que toda inspección en sitio por evaluación de un EsIA, la Administración Regional del Ministerio de Ambiente correspondiente, será la responsable de coordinar la misma.

No. de expediente: IIF-065-14

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Desiree Samaniego*  
**DESIREE SAMANIEGO**

Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada

MPO/ds/ac



**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL**

Tel. 500-0838. Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá [www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

Panamá, 30 de diciembre de 2015

**DIEORA-DEIA-UAS-0460-3012-15**

Arquitecta  
**MARÍA ARROCHA**  
Unidad Ambiental  
**INAC**  
E. S. D.

**Arquitecta Arrocha:**

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.anam.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página) está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “PALO ALTO” a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por PROMOTORA EL LAGO, S.A.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Le recordamos, que toda inspección en sitio por evaluación de un EsIA, la Administración Regional del Ministerio de Ambiente correspondiente, será la responsable de coordinar la misma.

No. de expediente: IIF-065-14

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Desiree Samaniego*  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada



MPO/ds/ac



Panamá, 30 de diciembre de 2015

**DIEORA-DEIA-UAS-0460-3012-15**

Licenciado  
**JOSÉ DONDERIS**  
Unidad Ambiental  
**SINAPROC**  
E. S. D.

**Licenciado Donderis:**

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.anam.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página) está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “PALO ALTO” a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por PROMOTORA EL LAGO, S.A.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Le recordamos, que toda inspección en sitio por evaluación de un EsIA, la Administración Regional del Ministerio de Ambiente correspondiente, será la responsable de coordinar la misma.

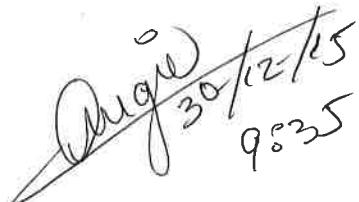
No. de expediente: IIF-065-14

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada



MPO/ds/ac

  
30/12/15  
9:35

Tel. 500-0838. Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá [www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

Panamá, 30 de diciembre de 2015

**DIEORA-DEIA-UAS-0460-3012-15**

INGENIERA  
**ATALA MILORD**  
Unidad Ambiental  
**MINSA**  
E. S. D.

**Ingeniera Milord:**

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.anam.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página) está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “PALO ALTO” a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, promovido por PROMOTORA EL LAGO, S.A.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Le recordamos, que toda inspección en sitio por evaluación de un EsIA, la Administración Regional del Ministerio de Ambiente correspondiente, será la responsable de coordinar la misma.

No. de expediente: **IIF-065-14**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

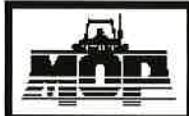
*Desiree Samaniego*  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada



MPO/ds/ac

MINISTERIO DE SALUD  
SUS DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL  
FIRMA: *Rafaela*  
POR: \_\_\_\_\_  
FECHA: *30/12/2015* C.R.A. *2130*

REPÚBLICA DE PANAMÁ



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARIA GENERAL  
SECCIÓN AMBIENTAL PROV. CENTRALES  
Teléfono: 996-4828

Dpto. Ambiente

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
PANAMA



190

C-0131-14AC.

Chitré, 08 de enero de 2016.  
SAPROC-002-16

Licenciada

**Desiree Samaniego**

Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente-Panamá

E. S. D.

Ref.: Evaluación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "**PALO ALTO**",  
Corregimiento y Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé

**Licenciada Samaniego:**

En atención a nota DIEORA-DEIA-UAS-0460-3012-15, en la cual remite el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado "**PALO ALTO**", a desarrollarse en el Corregimiento y Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, promovido por Promotora El Lago, S.A., cuyo número de expediente es **IIF-065-14**; al respecto le manifiesto, que esta oficina emitió en su momento la nota SAPROC-155-14, del 10 de julio del 2014, de la cual adjunto copia y la cual se encuentra disponible en el expediente arriba citado de la página Web del Ministerio de Ambiente indicada en esta nota.

Con muestras de consideración y respeto, de usted,

Atentamente,

**Ing. Jorge Eliécer Bernal**  
**Jefe de la Sección Ambiental Prov. Centrales**



JEB/fph

c.c. Ing. Pacífico Chung C. / Secretario General  
Lic. Vielka De Garzola / Jefa Nacional de la Sección Ambiental  
Archivo

REPÚBLICA DE PANAMÁ



GOBIERNO NACIONAL  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARIA GENERAL  
SECCIÓN AMBIENTAL PROV. CENTRALES  
Telefax: 996-48-28

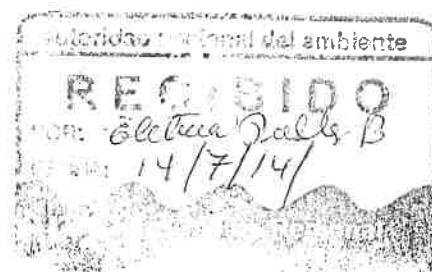
Chitré, 10 de Julio de 2,014.  
**SAPROC-155 -14**

Licenciado  
**David Bedregal**  
Jefe de Evaluación de Impacto Ambiental (ai)  
ANAM  
E. S. D.

Licenciado Bedregal:

En respuesta a su solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II titulado **PALO ALTO**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, Promovido por **PROMOTORA EL LAGO S/A**. Mediante la nota DIEORA-DEIA-UAS-0279-2406-14; luego de la evaluación al documento, tenemos el siguiente comentario.

- ❖ Detallar la longitud total de las calles a construir y el diseño contemplado, para el desalojo de las aguas pluviales en las vías internas a construir y la ubicación donde se realizará la descarga final; tomando en cuenta que el documento muestra en la pag.13.Descripción del Ambiente Físico, que según mapa de Susceptibilidad a Inundaciones el riesgo en el área que se va a construir es Muy Alto.



(92)

- ❖ Describir la condición civil de las vías alternas y si en éstas, existen infraestructuras de drenajes pluviales y si se ha realizado algún acuerdo, con la Dirección Regional del Ministerio de Obras Públicas, sobre la reparación de las vías de verse afectadas con el trasiego de materiales para el desarrollo del proyecto.
- ❖ Aclarar si el promotor se regirá con el Manual de las Especificaciones Técnicas Ambientales del Ministerio de Obras Públicas, para la construcción de las vías y Drenajes Pluviales.

Atentamente;

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Adayza Pérez  
Evaluadora



Ing. Jorge Eliecer Bernal  
Jefe de la Sección Ambiental  
Provincias Centrales.

JEB/AP

C.c. Ing. Oval Moreno / Secretario General  
Lic. Vielka de Garzola / Jefa de Sección Ambiental  
Ing. Damarys Real/Divisionaria de la Provincia de Coclé.  
Archivo.

**MEMORANDO – DASIAM -041- 16**

AC.

**Para:** Manuel Pimentel.

Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

**De:**

  
**Carmen Prieto.**

Directora de Administración de Sistemas de Información Ambiental



**Asunto:** Proy. Palo Alto (una coordenada del pozo).

**Fecha:** Panamá, 11 de enero de 2016.

En seguimiento al memorando DEIA-1001-2912-15, donde solicita la ubicación geográfica de una coordenada (pozo) del proyecto categoría II “PALO ALTO”, a desarrollarse en el Corregimiento de Coclé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, le adjuntamos el polígono del proyecto y la coordenada del pozo. El polígono corresponde a los datos del MEMORANDO DEIA-0577-2606-14, que se contestó a través del **MEMORANDO DASIAM-465-14** del 04 de julio de 2014.

De acuerdo al mapa de cobertura boscosa, año 2000, el proyecto se ubica en la categoría de: **Uso Agropecuario**.

De acuerdo al mapa de capacidad agrológica, el proyecto se ubica en **Tipo IV** (Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas)

Es importante manifestarle que tanto el mapa de cobertura boscosa, como el de capacidad agrológica, son una aproximación de acuerdo a la escala de trabajo, por lo cual se sugiere realizar la validación en situ.

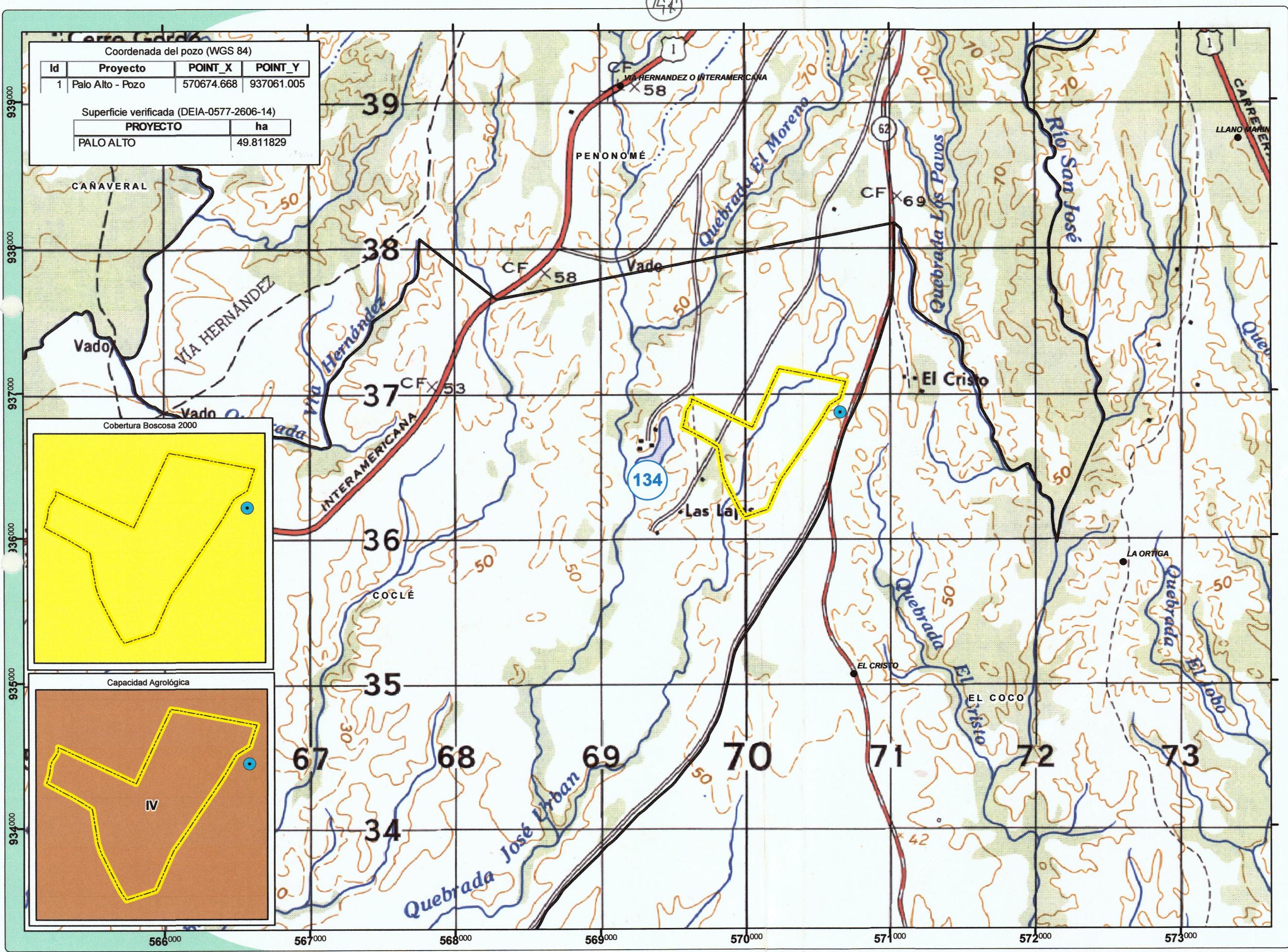
Adjuntamos mapa ilustrativo, visualizado en NAD-27.

El resultado de esta verificación no exime del cumplimiento de cualquier otra norma ambiental vigente, aplicable a la(s) actividad(es), que se proyecten realizar en este globo de terreno.

CP/mgr//js/ea  
CC: Departamento de Geomática.

*Dejando huellas para un mejor ambiente...*

**República de Panamá**  
**LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO "PALO ALTO"**  
**PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE PENONOMÉ, CORREGIMIENTO DE COCLE**  
**MEMORANDO: DEIA-1001-2912-15**



**Leyenda**

- DEIA\_1001\_2912\_15\_Punto
- DEIA\_0577\_2606\_14\_Polígono\_WGS84
- Lugares Poblados 2000
- Corregimientos 2003
- Cuencas hidrográficas

**Cobertura Boscosa 2000**

Categoría  
 Uso Agropecuario

**Capacidad Agrológica**

Capacidad  
 IV (Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas)

Escala numérica 1:25,000  
 0 0.5 1 km.  
 PROYECCIÓN UTM NAD 27, ZONA 17 N

**Nota:**

1. La coordenada del pozo y el polígono, se localizan fuera de área protegida.
2. El proyecto se encuentra en la cuenca 134 (Río Grande).
3. La coordenadas UTM del pozo, tiene datum de referencia WGS 84, Pero proyectada en el mapa en NAD 27, dentro de la zona 17 norte.



**MINISTERIO DE AMBIENTE**

Ministerio de Ambiente  
 Dirección de Administración  
 de Sistemas de Información Ambiental  
 Departamento de Geomática





IDAAN Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

**Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales**

1951

Nota 006

Nota 006

a.c.

Nota N° 006-Decroca  
Panamá, 11 de enero de 2016

Ingeniera  
Desiree Samaniego  
Jefa del Departamento de  
Evaluación de Impacto Ambiental  
Autoridad Nacional del Ambiente  
En su despacho

Ingeniera Samaniego:

En referencia a su nota **DIEORA-DEIA-UAS-0460-3012-15** correspondiente a la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “PALO ALTO”, a desarrollarse en el corregimiento y Distrito de Penonomé , Provincia de Coclé. Promovido por: **EL LAGO, S.A**

Con número de expediente: **IIF-065-14**

Deseamos comunicarle, que después de la consulta realizada por la Unidad Ambiental de nuestra Institución, presentamos las observaciones sobre dicho Estudio.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

*MSc. Arrianna Arroyo*  
*Jefa de Oficina de Gestión ambiental y Social*



AA

(196)

**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES  
OFICINA DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL  
GESTION AMBIENTAL**

En referencia a su nota **DIEORA-DEIA-UAS-0460-3012-15** correspondiente a la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**PALO ALTO**”, a desarrollarse en el corregimiento y Distrito de Penonomé , Provincia de Coclé. Promovido por: **EL LAGO, S.A**

Con número de expediente: **IIF-065-14**

Observación:

- Al momento de descargar la información complementaria del estudio en la página, el mismo se descargaba en un programa no reconocido por la maquina en el momento de la descarga.
- No se pudo leer dicha información para hacer las pertinentes observaciones.
- Adjunto captura de pantalla.

Revisado por: 

**Lic. Tereza Chavarría**

54



lational

República de Panamá  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial



190  
A.C.

Panamá, 12 de enero de 2016

Nº 14.1204-001-2016

Ingeniera  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa (Encargada) del Departamento  
de Evaluación de Impacto Ambiental  
**Autoridad Nacional del Ambiente**  
E. S. D.

Ingeniera Samaniego:

Damos respuesta a la nota **DIEORA-DEIA-UAS-0460, 0462, 0444-15 y 0005-16**, adjuntando respuesta a las Informaciones Complementaria de los Estudio de Impacto Ambiental, de los proyectos siguientes:

1. Palo Alto, Expediente IIF-065-14.
2. La Foresta, Expediente IIF-091-14.
3. Cogeneración Eléctrica a Biomasa, Expediente IIE-11-15.
4. Proyecto Costa Norte, Expediente IIIE-05-15.

Atentamente,

for *Sherly K. de Morán*  
Arq. **BLANCA DE TAPIA**

Jefa del Depto. de Medio Ambiente



Adj. Lo Indicado.

BdeT/

Edificio Edison Plaza. 4º Piso. Avenida El Paical- Apartado 0816-01582, Panamá. Central Tel. 579-9400  
[www.miviot.gob.pa](http://www.miviot.gob.pa)

135

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

Comentarios a la información complementaria del Estudio de impacto ambiental categoría II titulado PALO ALTO, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, expediente IIF-065-14.

Con respecto a los puntos contenidos en la nota de ampliación DIEORA-DEIA-UAS-0460-3012-15, relacionada a:

1. Debido a las observaciones emitida por el IDAAN, se deberá presentar la ubicación georreferenciada de los pozos (Coordenada y Datumun ), presentar un estudio del acuífero que suplirá de agua el proyecto, para así determinar que se cuenta con la calidad y cantidad necesaria para poder abastecer el proyecto; además indicar si también se utilizan la red de distribución de agua potable existente como dotación de agua.
2. Presentar ficha técnicas de dicha planta, especificaciones de diseño (capacidad de diseño, etc.), plan de acción en caso de fallas eléctricas, manejo y disposición final de los lodos generados por la PTAR.
3. Según plano de ubicación, se puede identificar un cuerpo de agua que atraviesa el polígono de desarrollo del proyecto e indicar si se realizará algún tipo de obra en civil En dicho cuerpo de agua superficial.
4. Presentar los niveles de terracerías seguros y las adecuaciones pertinentes que garanticen que la zona del proyecto no será inundable, además de las medidas pertinentes que garanticen que los sitios circundantes al proyecto no serán afectados (sean inundados), debido a las adecuaciones que requiera el proyecto para evitar inundaciones.
5. La finca 450989, no se encuentra avalado por el Esquema de Ordenamiento territorial aprobado por resolución N° 291-2014. Aclarar este punto.
6. Presentar mapa donde se indique el vertedero descrito anteriormente y el proyecto: además de que medidas o acciones se tomarán en cuenta, para evitar afectaciones a los residentes del proyecto por las cercanías del vertedero, junto con la certificación del Ministerio de Salud (MINSA) en donde se indique que dicha medida subsana las observaciones realizadas en su informe de inspección, refente a lo establecido por el DE 275 de 27 de julio 2014.

260

La información complementaria presenta las respuestas a cinco de las observaciones, de forma satisfactoria.

Con respecto al punto 5; Luego de realizar la consulta a la Dirección de planificación, MIVIOT, Indicamos que el promotor del proyecto obtuvo la aprobación del EOT con la Resolución N° 291-2014 de 6 de mayo de 2014, donde se aprueban para las fincas del proyecto registradas en el esquema de ordenamiento, los usos RE, RM1, C3 y Siv-1.

*Sheryl Kapel de Morán*

Sheryl Kapel de Morán  
Unidad Ambiental Sectorial  
8 de enero de 2016.

*Blanca Odile Tapia*

V°B° Arq. Blanca de Tapia  
Jefa del Depto. de Medio Ambiente



MINISTERIO DE AMBIENTE

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL**  
**INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN**

## 1. DATOS GENERALES

FECHA: 25 DE ENERO DE 2016

<b>PROYECTO:</b>	PALO ALTO
<b>PROMOTOR:</b>	PROMOTORA EL LAGO, S.A.
<b>CATEGORÍA:</b>	II
<b>CONSULTORES AMBIENTALES:</b>	ILCE VERGARA (IRC-029-07) JOSÉ ARKEL DÍAZ (IAR-057-99)
<b>LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:</b>	CORREGIMIENTO DE PENONOMÉ, DISTRITO DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ.
<b>FECHA DE INSPECCIÓN:</b>	15 DE ENERO DE 2016

### 1.1. OBJETIVOS

- Corroborar en campo la información descrita en el Estudio de Impacto Ambiental y verificar en campo la existencia o no de cuerpos de agua superficiales dentro del polígono de desarrollo del proyecto, debido a que según la verificación de coordenadas realizadas por nuestra Dirección de Administración de Sistemas Información Ambiental, se observa un cuerpo de agua que atraviesa el polígono del proyecto.

### 1.2. PARTICIPANTES

- Ing. Marianela Caballero-DIEORA
- Ing. Alvin Datzel Chávez Polo-DIEORA
- Ing. Angela López. Departamento de Evaluación- Dirección Regional de Coclé.
- Licda. Ilce Vergara-Consultora Desarrolladora del Estudio.
- Personal de la empresa promotora.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El Proyecto consiste en la construcción de un residencial de aproximadamente de mil viviendas unifamiliares con áreas de 44 a 91.25 m<sup>2</sup> de construcción, sobre lotes de 80 a 140 m<sup>2</sup>.

### RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DEL ÁREA

Siendo las 10:00 de la mañana del día viernes 15 de enero de 2016, se procedió a hacer el recorrido por el área del proyecto **Residencial Palo Alto**, con la finalidad de verificar las características físicas y biológicas que posee el área de influencia directa del proyecto en evaluación y así, poder corroborar la información suministrada por el promotor a través del Estudio de Impacto Ambiental y las solicitudes de información complementaria.

En cuanto al aspecto biológico, el área de desarrollo del proyecto es una zona intervenida por actividades pecuarias (ganadería), por lo que, las características de flora y fauna encontradas en la zona, son típicas de áreas intervenidas por este tipo de actividades, encontrándose especies de fauna propias de este tipo de ecosistemas, herbazales en todo el polígono de desarrollo del proyecto, con excepciones en los linderos de dicho polígono, en el cual se observa arbustos que son utilizados como cercas vivas, coincidiendo así con lo descrito en el

Estudio de Impacto Ambiental.

Relacionado a las características físicas, el polígono presenta pendientes tenues, con muy pocas irregularidades, referentes a la hidrología, se pudo determinar que dentro del polígono del proyecto no hay indicios de cuerpos de aguas superficiales; ya que no se evidencian las características indicativas de regiones con cuerpos de aguas superficiales, como por ejemplo: el típico bosque de galería. El cuerpo de agua más cercano al proyecto se encuentra a un costado del polígono de desarrollo de la obra, fuera de los predios del mismo, cuerpo de agua definido como lago artificial dentro de la descripción realizada en el Estudio de Impacto Ambiental y corroborada el día de la inspección.

Aprovechándose, de la visita al sitio se procedió a verificar la cercanía del proyecto al vertedero descrito en el informe de la Dirección Regional de Coclé y las torres de generación eólicas y se pudo determinar que, ambos se encuentra a aproximadamente un (1) kilómetro de distancia del proyecto en evaluación.

### 3. CONCLUSIONES

- Una vez realizada la inspección al proyecto residencial **Palo Alto**, se pudo determinar que dentro del polígono de desarrollo del proyecto no se emplaza cuerpos de aguas superficiales.

### 4. IMÁGENES

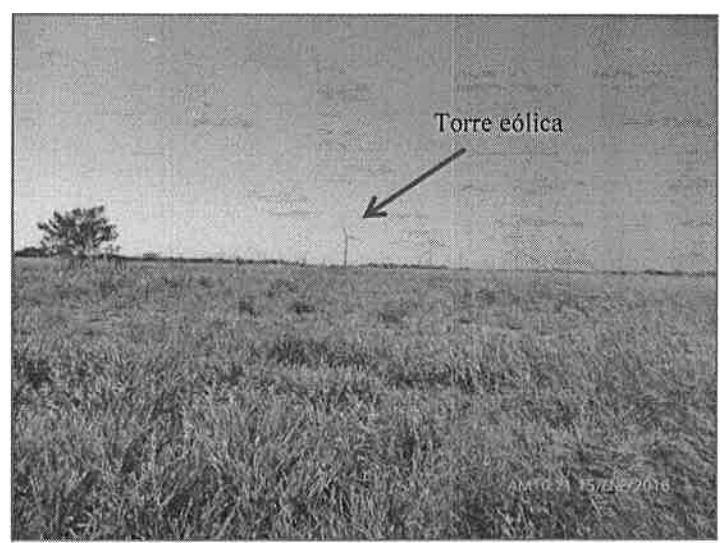


Figura 1 y 2. Vista panorámica del polígono donde se emplaza el proyecto

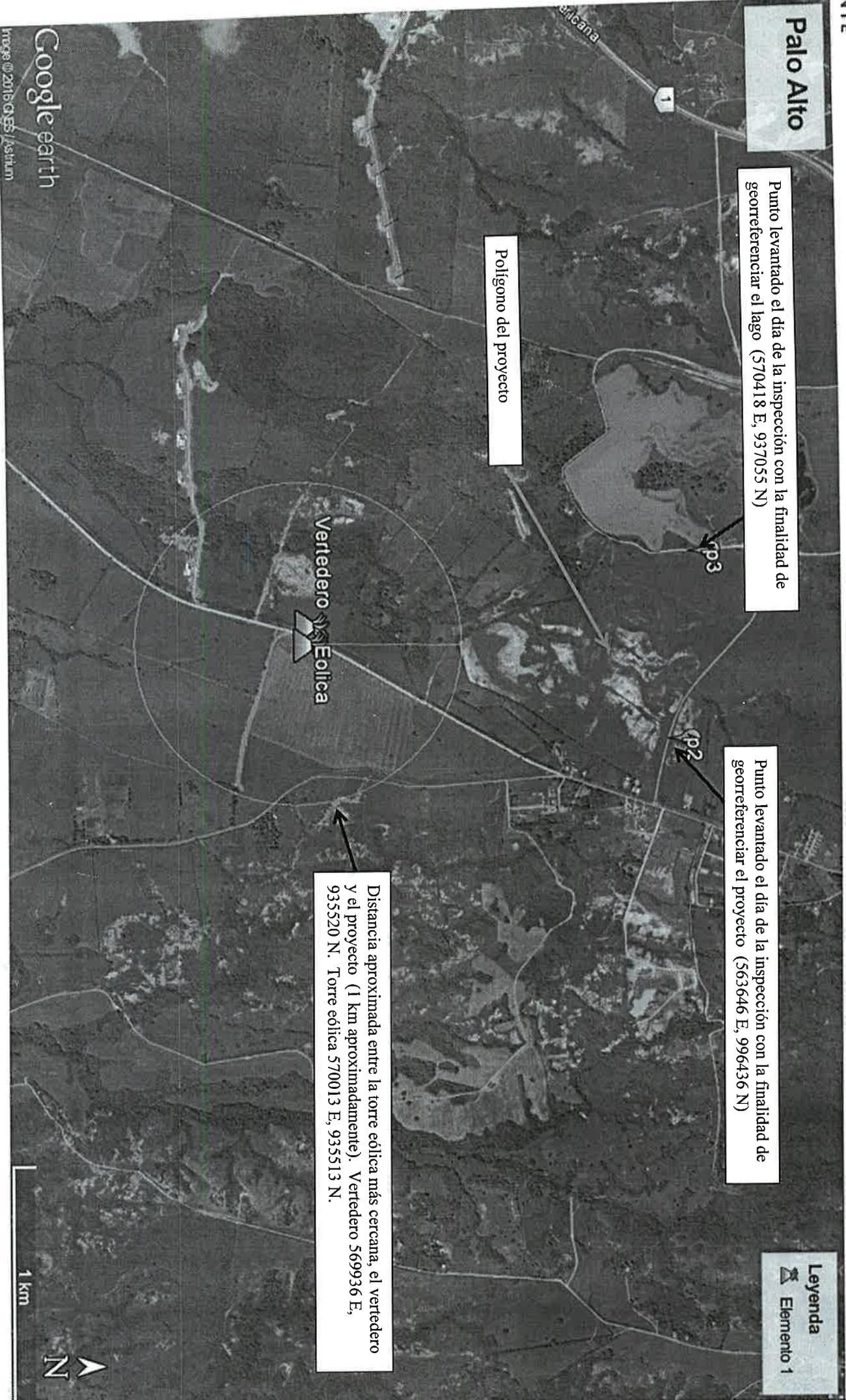


Figura 3. Imagen satelital de la zona (Google Earth).

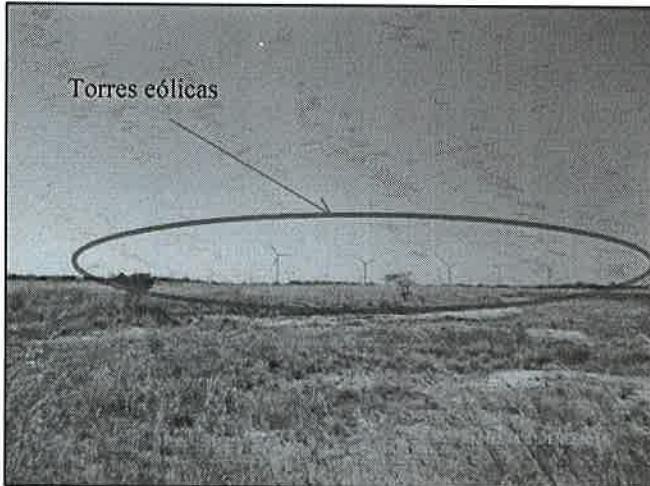


Figura 4. Vista de las torres eólicas con respecto al proyecto.

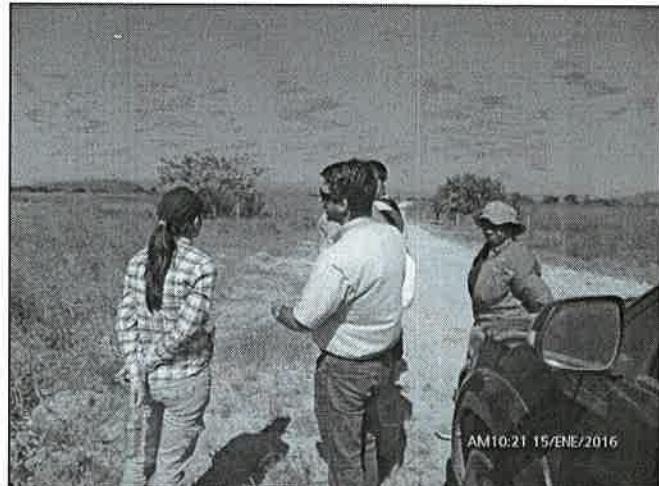


Figura 5. Personal participante de la inspección.

INFORME ELABORADO POR:



ALVIN DATZEL CHÁVEZ  
TÉCNICO EVALUADOR



MARIANELA CABALLERO  
TÉCNICO EVALUADOR

REVISADO POR:

  
DESIREE SAMANIEGO  
JEFA ENCARGADA DEL  
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN  
DE IMPACTO AMBIENTAL.

MPO/ds/ac/mc

205

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL  
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DEL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**I.DATOS GENERALES**

<b>FECHA:</b>	11 DE FEBRERO DE 2016
<b>PROYECTO:</b>	PALO ALTO
<b>PROMOTOR:</b>	PROMOTORA EL LAGO, S.A.
<b>CONSULTORES:</b>	ILCE VERGARA IRC-029-07 JOSÉ ARKEL DÍAZ IAR -057-99 ITZIA MELI STANZIOLA IRC-002-02 ADRIAN ALEXIS MORA IRC-002-12
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE PENONOMÉ, DISTRITO DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ.

**II. ANTECEDENTES**

El día 16 de junio de 2014, la sociedad PROMOTORA EL LAGO, S.A, inscrita en el Registro Público con ficha 812308, a través de su representante legal, la señora SARED CECILIA ALVAREZ SUAREZ, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identificación personal No 2-711-1091, presentó ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores ILCE VERGARA, JOSÉ ARKEL DÍAZ, ITZIA MELI STANZIOLA, ADRIAN ALEXIS MORA inscritos en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución IRC-029-07, IAR -057-99, IRC-002-02, IRC-002-12.

Se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe Técnico, visible a foja 20 del expediente administrativo correspondiente, que recomienda su admisión y se admite el Estudio de Impacto Ambiental a través del **PROVEIDO-DIEORA-113-2306-18**, de 23 de junio de 2014, (foja 21 del expediente administrativo correspondiente).

De acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental, el proyecto consiste en la construcción de un residencial de aproximadamente de mil viviendas unifamiliares con áreas de 44 a 91.25 m<sup>2</sup> de construcción, sobre lotes de 80 a 140 m<sup>2</sup>. El residencial contará con un sistema de tratamiento para el manejo de las aguas residuales, lotes comerciales, parques y áreas verdes.

La obra se desarrollará en las fincas 20253, 450989 y 50159 localizadas en el corregimiento de Penonomé, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, conformando un área aproximada total de 50 Ha propiedad de la empresa promotora.

Las coordenadas de ubicación UTM del proyecto son (El resto de las coordenadas se ubican en el punto 5.2 Ubicación Geográfica, fojas 5 y 6 del Estudio de Impacto Ambiental):

Punto	Norte	Este
1	936814.3854	570533.1731
2	936874.3635	570567.6034
3	936907.7001	570587.7622
4	939650.6759	570658.9151
5	937014.4978	570679.5720
6	937066.7970	570697.1887
34	936370.0183	570238.4420
35	936399.8158	570252.9192
36	936503.2900	570324.9511
37	936646.4567	570422.2829
38	936772.1675	570506.4531

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, a la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental-Departamento de Geomática (DASIAM), mediante **MEMORANDO-DEIA-0568-2306-14** y **MEMORANDO-DEIA-0577-2606-14** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), el Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MINSA), Instituto Nacional de Cultura (INAC), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) y el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) , mediante nota **DIEORA-DEIA-UAS-0279-2406-14** (fojas de la 22 a la 29 del expediente correspondiente).

Mediante nota **Nº.151 DEPROCA**, recibida el 2 de julio de 2014, la Unidad Ambiental del IDAAN, hace entrega de su informe de evaluación del EsIA, en donde plasma sus observaciones, las cuales concluyen en presentar certificación por parte del IDAAN, que corrobore que la red existente de agua potable puede dotar al proyecto del vital líquido e indicar cuál será el manejo de las aguas residuales y punto de descarga de la planta de tratamiento, observaciones fueron consideradas al momento de realizar la nota **DIEORA-DEIA-AC-0306-0809-14** (fojas 32 y 33 del expediente correspondiente).

Mediante nota **Nº.699-14 DNPH**, recibida en nuestras oficinas el día 7 de julio de 2014, la Unidad Ambiental Instituto Nacional de Cultura (INAC), remite su informe de evaluación del proyecto en donde otorga viabilidad al proyecto (foja 34 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **189-SDGSA-UAS**, recibida el día 7 de julio de 2014, el Ministerio de Salud (MINSA), remite su informe técnico relacionado con la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, cuyas observaciones se enfocan en las características fisicoquímica y microbiológica del cuerpo de agua receptor del efluente de la PTAR, observación que será condicionada a la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) y enlazada a la solicitud de permisos de descarga (foja de la 35 a la 37 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante el **MEMORANDO-DEIA-0568-0307-14**, del 3 de julio de 2014, se vuelve a enviar a la Dirección Regional del Coclé el Estudio de Impacto Ambiental en evaluación, por motivo de que, por error involuntario no se envió el Estudio correcto (foja 38 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante el **MEMORANDO-DASIAM-465-14**, recibida el 9 de julio de 2014, la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental (DASIAM), remite su informe técnico de verificación de las coordenadas suministradas por el promotor en el Estudio de Impacto Ambiental (fojas 39 y 40 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **ARAC-874-14**, recibida el día 16 de julio de 2015, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, entrega informe técnico de evaluación del estudio, en donde emite sus observaciones fueron enfocadas a la verificación del abastecimiento de agua potable, el cuerpo de agua superficial (lago) que colinda con el polígono del proyecto, cantidad de casas a construir, entre otras, observaciones consideradas al momento de elaborar la nota **DIEORA-DEIA-AC-0306-0809-14**, (fojas de la 41 a la 45 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **SAPROC-155-14**, recibida el 16 de julio de 2014, la Unidad Ambiental del Ministerio de Obras Públicas (MOP), remite informe técnico relacionado a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, observaciones relacionadas a los diseños de los drenajes pluviales, diseños de las calles y vías alternas, expectaciones que fueron consideradas en la elaboración de la nota **DIEORA-DEIA-AC-0306-0809-14** (fojas 46 y 47 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota sin número, reciba en nuestras oficina el día 24 de julio de 2014, el promotor del proyecto hace entrega los avisos de consulta pública (fijado y desfijado del municipio de Penonomé y las publicaciones realizadas en el diario el Siglo) (fojas de la 48 a la 51 del expediente administrativo correspondiente).

207

Mediante nota **SINAPROC-DP-EIA-017**, recibida en nuestras oficinas el día 25 de julio de 2014, la Unidad Ambiental del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), emite sus comentarios referentes a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental; sin embargo dichas observación no fueron consideradas en la elaboración de la nota **DIEORA-DEIA-AC-0306-0809-14**, debido a que las mismas no llegaron en tiempo oportuno según lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de Agosto de 2009 (fojas de la 52 a la 59 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante la nota número **14.1204-146-14**, recibida en nuestras oficinas el día 28 de julio de 2014, la Unidad Ambiental del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), hace entrega del informe de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, cuyas observaciones iban orientadas a la asignación de uso de suelo y el código de zonificación a que se sometería el proyecto, observación que fueron consideradas en la elaboración de la nota **DIEORA-DEIA-AC-0234-0912-15** (fojas de la 60 a la 63 del expediente administrativo correspondiente).

El día 8 de septiembre de 2014, se solicita al promotor información complementaria a través de la nota **DIEORA-DEIA-AC-0306-0809-14**, de la cual el promotor se notifica el día 3 de octubre de 2014 (fojas de la 64 a la 66 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota sin nombre, recibida el día 13 de octubre de 2014, el promotor del proyecto hace entrega de la información solicitada a través de la nota **DIEORA-DEIA-AC-0306-0809-14** (fojas de la 67 a la 109 del expediente administrativo correspondiente).

En seguimiento al proceso de evaluación se procedió a enviar, la información suministrada por el promotor como respuesta a la nota **DIEORA-DEIA-AC-0306-0809-14**, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Coclé, por medio del **MEMORANDO-DEIA-0885-1410-14** y a las Unidades Ambientales de MIVIOT, IDAAN, INAC, SINAPROC, MINSA, MOP, por medio de la nota **DIEORA-DEIA-UAS-0388-1410-14** (fojas de la 110 a la 116 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota N° **213- DEPROCA**, recibida en nuestra oficina el día 22 de octubre de 2014, la unidad Ambiental del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), remite su informe técnico referente a la evaluación de la información complementaria, comentarios enfocados a la certificación de la capacidad de dotar de agua potable al proyecto y punto de descarga de PTAR, comentarios que fueron considerados en la elaboración de la nota **DEIORA-DEIA-AC-0234-0912-15** (fojas 117 y 118 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **252-SDGSA-UAS**, recibida en nuestras oficinas el día 30 de octubre de 2014, la Unidad Ambiental del Ministerio de Salud (MINSA), remite su informe técnico de revisión de la información complementaria, cuyo enfoque es la cercanía del proyecto al vertedero municipal de Penonomé (no oficial); además se da mención de un acuerdo con la institución (MINSA), donde el promotor se compromete iniciar la construcción en la sección más alejada al vertedero, mientras se analizan las alternativas de la nueva ubicación del nuevo vertedero, información considerada en la elaboración de la nota **DEIORA-DEIA-AC-0234-0912-15** (fojas de la 119 a la 123 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **ARAC-2600-14**, recibida el día 30 de octubre de 2014, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente envía su informe técnico de evaluación e la información complementaria solicitada por medio de la nota **DEIORA-DEIA-AC-0234-0912-15**, donde se indica que el proyecto cumple con los aspectos formales, administrativos, técnicos; más no así los tópicos señalados por dicho departamento, por lo que se solicita seguir el proceso de Evaluación (fojas de la 124 a la 125 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota N° **14.1204-244-2014**, recibida el 20 de noviembre de 2014, la Unidad Ambiental del Ministerio de Ambiente (MIVIOT) hace entrega de su informe de evaluación del proyecto, cuyo enfoque va dirigido resolución que apruébala propuesta de uso de suelo y zonificación, observaciones tomadas en consideración al elaborar la nota **DEIORA-DEIA-AC-0234-0912-15**, (fojas de la 126 a la 129 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante la nota **DEIORA-DEIA-AC-0234-0912-15**, 09 diciembre de 2015, notificada el día 14 de diciembre de 2015, se le solicita al promotor nuevamente información complementaria (fojas 132 y 133).

Mediante la nota sin número, recibida el día 21 de diciembre de 2015, el promotor hace entrega de la información solicita a través de la nota **DEIORA-DEIA-AC-0234-0912-15** (foja de la 134 a la 181 del expediente administrativo correspondiente).

En seguimiento al proceso de evaluación se procedió a remitir la información suministrada por el promotor como respuesta de la nota **DEIORA-DEIA-AC-0234-0912-15**, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, a la Dirección de Administración de Sistema de Información Ambiental (DASIAM), por medio del **MEMORANDO-DEIA-1001-2912-15** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del MOP, MIVIOT, IDAAN, INAC, SINAPROC y el MINSA, mediante la nota **DIEORA-UAS-0460-3012-15** (fojas de la 182 a la 189 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **SAPROC-002-16**, recibida el día 12 de enero de 2013, la Unidad Ambiental del Ministerio de Obras Públicas (MOP), en la cual se indica que, ya se había emitido comentarios en cuanto al proyecto, por medio de la nota **SAPROC-155-14**, recibida el día 14 de julio de 2014 en nuestras oficinas; sin embargo, es de importancia recalcar que la información remitida a dicha Unidad Ambiental era contenido de la nueva información complementaria solicitada por medio de la nota **DEIORA-DEIA-AC-0234-0912-15** (fojas 190 y 191 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DASIAM-041-16**, recibida el día 13 de enero de 2016, la Dirección de Administración de Sistema de Información Ambiental (DASIAM), remite su informe de verificación de coordenadas, referente a la ubicación del pozo que será utilizado por el promotor para abastecer al proyecto de agua potable (fojas 193 y 194 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **Nº 006-DEPROCA**, recibida en nuestras oficinas el día 14 de enero de 2016, la Unidad Ambiental del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), indica que no ha podido ingresar a la información aclaratoria ubicada en la página web del Ministerio de Ambiente (fojas de la 195 a la 197 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **14.1204-001-2016**, recibida el día 19 de enero de 2016, la Unidad Ambiental del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), remite su informe de evaluación de la información suministrada por el promotor como respuesta a la nota **DEIORA-DEIA-AC-0234-0912-15** e indican que el promotor respondió de manera satisfactoria sus observaciones (fojas de la 198 a la 200 del expediente administrativo correspondiente).

El día 15 de enero de 2016, se realizó inspección al proyecto “PALO ALTO”, con la finalidad de verificar la existencia o no del cuerpo de agua superficial, que se reflejaba en el informe de verificación de coordenadas remitido por nuestra Dirección de Administración de Sistema de Información Ambiental (DASIAM) (fojas de la 201 a la 204 del expediente administrativo correspondiente).

El **MIVIOT, IDAAN, INAC, SINAPROC, MINSA**, Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Coclé no emitieron comentarios, en tiempo oportuno a la nota aclaratoria **DEIORA-DEIA-AC-0234-0912-15**, por lo que se procederá a aplicar lo dispuesto en el artículo 42 en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012 el cual señala que “*en caso de que una Unidad Ambiental Sectorial no responda en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto*”.

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el Estudio de Impacto Ambiental y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En lo que respecta al **medio físico**, según lo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental, el área en donde se ubica el proyecto consta de una superficie casi plana, con pendientes que van de 0 a 5%. Con respecto al clima, la zona consta con un clima Tropical de sabana, con temperaturas medias que van de 5 a 18 °C y precipitaciones que van de 563.5 mm en época lluviosa a 1.5 mm en época seca.

En cuanto a la hidrología, en el área de influencia directa del proyecto, el cuerpo de agua más cercano al proyecto se encuentra a un costado del polígono de desarrollo de la obra, fuera de los predios del mismo, cuerpo de agua definido como lago artificial dentro de la descripción realizada en el Estudio de Impacto Ambiental, información corroborada el día de la inspección realizada el día 15 de enero de 2015 (ver informe de inspección fojas de la 201 a la 204 del expediente administrativo correspondiente).

En cuanto al **ambiente biológico** la zona en donde se ubicará el proyecto anteriormente era utilizada para actividades ganaderas, por lo que, las características de flora y fauna encontradas en la zona, son típicas de áreas intervenidas por este tipo de actividades, encontrándose especies propias de este tipo de ecosistemas, herbazales en todo el polígono de desarrollo del proyecto, con excepciones en los linderos de dicho polígono, en el cual se observa arbustos que son utilizados como cercas vivas; en cuanto a la fauna se describen mamíferos pequeños, reptiles y aves características de este tipo de ecosistema.

En cuanto a ecosistemas frágiles, especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, en la zona donde se ubica el proyecto, el Estudio de Impacto Ambiental describe especies como el venado cola blanca, boa constrictor e iguana verde, por lo que se indicará en la resolución de aprobación del dicho Estudio de Impacto Ambiental que, previo inicio de obra deberá constar con el Plan de Rescate de fauna en seguimiento de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG- 0292- 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G. O. 26063).

Con relación a la participación ciudadana, se aplicaron alrededor de 50 encuestas, a los pobladores de la zona de influencia socioeconómica del proyecto. De acuerdo al sondeo realizado el 82 % de los encuestados respondió que el proyecto tendrá un efecto positivo al área, mientras que solo un 2 % dicen que tendrá un impacto negativo, un 12 % alega que tendrán ambos impactos y un 4 % no sabe.

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del Estudio de Impacto Ambiental presentado, la inspección de campo coordinada por la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y las opiniones de las Unidades Ambientales Sectoriales se determina que en el documento existen aspectos técnicos, específicamente físicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la siguiente información:

1. En el EsIA página 7, Categorización: Justificar la Categoría del EsIA, en el criterio 2, acápite 1. Inducción a la tala de bosques nativos: se dice que es indirecta. Sin embargo en el capítulo 7.1 del EsIA no se menciona nada sobre bosques nativos y La Regional de ANAM en Coclé, manifestó que en la gira realizada a campo no se observó ese tipo de vegetación. Justificar por qué el acápite 1 del criterio 2 se verá afectado indirectamente.
2. En el EsIA página 2 del capítulo 5.1, Objetivo del Proyecto y su Justificación, se menciona "...construcción de un conjunto residencial de aproximadamente mil viviendas unifamiliares", no obstante en la nota emitida por el promotor al IDAAN, en el tercer párrafo se menciona que el proyecto Palo Alto consiste en la construcción de un conjunto residencial de aproximadamente 951 viviendas. Indicar cuantas viviendas van a componer el proyecto.
3. En el Estudio de Impacto Ambiental, se menciona en reiteradas ocasiones sobre la instalación de una planta de concreto; sin embargo en la descripción de las fases del proyecto no se contempla la actividad antes señalada. Indicar la ubicación exacta de la planta de concreto y señalar si la misma generará desechos líquidos, de ser así presentar las medidas de mitigación correspondientes.
4. Presentar Certificación del IDAAN en la que se indique la existencia o no de la infraestructura de los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario, dentro del área de ejecución del proyecto y si el IDAAN tiene la capacidad de dotar el servicio de Agua Potable y de no ser así presentar qué sistema de abastecimiento de agua utilizarán.

5. Detallar información sobre la Planta de Tratamiento y presentar plano a una escala visible en donde se aprecie la ubicación exacta de la misma y de sus componentes.
6. Indicar cuál será el cuerpo receptor en donde van a descagar las aguas tratadas.
7. Detallar la longitud total de las calles a construir y el diseño contemplado, para el desalojo de las aguas pluviales en las vías internas a construir y la ubicación donde se realizará la descarga final.
8. Describir la condición civil de las vías alternas al proyecto y si en estas, existen infraestructuras de drenajes pluviales y si se ha realizado algún acuerdo, con la Dirección Regional del MOP, sobre la reparación de las vías de verse afectadas por el desarrollo del proyecto.
9. En el EsIA punto 6.6.1. Calidad de las Aguas Superficiales se indica “en el área indirecta existe un lago artificial el cual no es parte de la propiedad”. Sin embargo en los anexos del EsIA en los planos de: Lotificación, Topografía, coordenadas y sistema sanitario, se observa que parte del lago que se encuentra dentro del área del proyecto a desarrollar. Explicar cómo la construcción de los lotes que se encuentran ubicados dentro en el área del lago, cumplirá con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la ley 1 de 3 febrero de 1994, en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua, así como las áreas adyacentes a lagos, lagunas y ríos, además deberán presentar las medidas de mitigación para la afectación que podría causar el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas al lago.
10. En el EsIA punto 6.9 Identificación de los Sitios propensos a inundaciones, se muestra el mapa de susceptibilidad a inundaciones por cuencas, donde el área del proyecto es catalogada como “muy alta”. Presentar el Estudio Hidrológico.
11. Aclarar si se solicitó modificación al Esquema de Ordenamiento Territorial Palo Alto, debido a que presenta otros códigos de zonificación, números de finca y área total diferente del proyecto.

Una vez analizada y evaluada toda la información aclaratoria presentada por el promotor, como respuesta a la nota **DIEORA-DEIA-AC-0306-0809-14**, se determinó que, no se habían definido aspectos clave para el desarrollo del proyecto como por ejemplo: la dotación de agua potable del proyecto, Esquema de Ordenamiento Territorial, capacidad de la planta de tratamiento, cercanía del vertedero con el proyecto, entre otros. Por lo que se solicitó nuevamente información aclaratoria mediante la nota **DEIORA-DEIA-AC-0234-0912-15** donde se le solicito lo siguiente:

1. En la respuesta de la pregunta número 4 de la nota **DIEORA-DEIA-AC-0306-0809-14**, anexo número 2, el promotor hace entrega de una nota remitida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), en donde ésta entidad indica lo siguiente: “*Deben considerar para su proyecto el uso de pozos profundos como fuente de suministro alterno para este proyecto, ya que contamos con una tubería de 8 pulgadas localizada en la acera de la vía que va hacia el Coco, pero debe mantenerse una presión suficiente en las tuberías principales para que llegue a los puntos elevados de la red de distribución existente y solicitar una prueba de presión para consideraciones de diseño por gravedad...*” Debido a las observaciones emitidas por el IDAAN, se deberá presentar la ubicación georreferenciada de los pozos (coordenada y Datum), presentar un estudio del acuífero que suplirá de agua al proyecto, para así determinar que se cuenta con la calidad y cantidad necesaria para poder abastecer al proyecto; además indicar si también se utilizará la red de distribución de agua potable existente como dotación de agua, de ser así, deberá presentar prueba de presión que garantice que la presión de la red existente podrá suplir de agua potable al proyecto sin ningún tipo de inconveniente.
2. En la respuesta de la pregunta número 6 de la nota **DIEORA-DEIA-AC-0306-0809-14**, página 6, describe lo siguiente: “*El sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en este proyecto, serán tratadas en un sistema de lodos activados en su modalidad de aireación extendida. Dado que este sistema de tratamiento asegura calidades de efluentes que cumplen con los parámetros establecidos por las normas panameñas...*” Presentar ficha técnica de dicha planta, especificaciones de diseño (capacidad de diseño, etc), plan de acción en caso de fallas eléctricas, manejo, disposición final de los lodos generados por la PTAR, coordenadas y Datum del punto de descarga y ubicación de la PTAR.

3. El punto 6.6.1 Calidad de aguas superficiales, página 9 del EsIA, señala lo siguiente: "*Dentro del área del proyecto no encontramos aguas superficiales, pero en el área indirecta existe un lago artificial el cual no es parte de la propiedad...*" Aclarar este punto ya que según el plano de ubicación del proyecto, situado en anexos y el informe de verificación de coordenadas remitido por la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental (DASIAM), se puede identificar un cuerpo de agua que atraviesa el polígono de desarrollo del proyecto e indicar si se realizará algún tipo de obra en civil (describir a detalle) en dicho cuerpo de agua superficial.
4. El punto 6.9 Identificación de los Sitios Propensos a Inundaciones, página 13 del EsIA, señala lo siguiente: "*Con relación al sitio donde se llevará a cabo el proyecto, se muestra el mapa de susceptibilidad a inundaciones por cuencas, donde el área del proyecto es catalogada como muy alta...*" Presentar los niveles de terracerías seguros y las adecuaciones pertinentes que garanticen que la zona del proyecto no será inundable, además de las medidas pertinentes que certifiquen que los sitios circundantes al proyecto no serán afectados (sean inundados), debido a las adecuaciones que requiera el proyecto para evitar inundaciones.
5. En la Resolución N° 291-2014, en la cual se aprueba la propuesta de uso, zonificación y se da concepto favorable al Plan Vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial, Palo Alto, contempla la finca 39085, 50159 y la finca 20253; sin embargo en el estudio de impacto ambiental se presenta las fincas 450989, 50159, 20253, por lo que se puede determinar que la finca 450989, no se encuentra avalado por el Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado por Resolución N° 291-2014. Aclarar este punto.
6. El informe de inspección del Ministerio de Salud (MINSA) en su acápite cinco (5), indica lo siguiente: "*Industrias molestas y otros factores de riesgo a la salud: No existen industrias molestas en el área, sin embargo se presenta como factor de riesgo importante la cercanía al vertedero Municipal de Penonomé (no oficial), que deposita los desechos sólidos comunes a una distancia de 1,004 m. Cualquier desarrollo habitacional debe cumplir con la distancia recomendada de 2 km de distancia del sitio de disposición final de desechos sólidos comunes, en este caso es de importancia el hecho, por los problemas sanitarios comunes que se generarían en cuanto la proliferación de vectores, roedores y generación de humos tóxicos, que implicaría quejas y querellas ante el Ministerio de Salud por los futuros residentes...*". Presentar mapa en donde se indique la distancia existente entre el vertedero descrito anteriormente y el proyecto; además de que medidas o acciones se tomarán en cuenta, para evitar afectaciones a los residentes del proyecto por la cercanía del vertedero, junto con la certificación del Ministerio de Salud (MINSA), en donde se indique que dichas medidas subsana las observaciones realizadas en su informe de inspección, referente a lo establecido por el Decreto Ejecutivo 275 de 27 de julio de 20014.

Es de importancia recalcar que, una vez suministrada la información solicitada al promotor a través de la nota **DEIORA-DEIA-AC-0234-0912-15**, se pudo esclarecer las observaciones realizadas referente al Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), capacidad de la Planta de tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), dotación de agua potable del proyecto, cercanía con el vertedero existente (fojas de la 134 a la 181 del expediente administrativo correspondiente).

El día 15 de enero de 2016, se procedió a realizar la inspección al proyecto en evaluación, con la finalidad de ratificar la existencia o no, de un cuerpo de agua superficial, que según la verificación de las coordenadas realizada por DASIAM, atraviesa el polígono del proyecto; por lo que, una vez visitado el sitio y levantada la información pertinente adjuntada en el informe de Inspección (fojas de la 201 a la 204 del expediente administrativo correspondiente), podemos concluir que, en el polígono de desarrollo del proyecto no se ubica cuerpo de agua superficial y el más próximo al sitio, es un lago artificial situado en colindancia al proyecto sin embargo fuera de su área de desarrollo.

Es de valor indicar que, a la fecha no se ha recibido en nuestra oficina oposición al desarrollo del proyecto.

210

Es por ello que una vez evaluado el Estudio de impacto Ambiental y la información complementaria, se determinó que el mismo se hace cargo adecuadamente del manejo de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera viable el desarrollo de la actividad.

En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, el promotor del Proyecto, tendrá que:

- a. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, le dé a conocer el monto a cancelar.
- b. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- c. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, cada seis (6) meses, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción y la etapa operativa del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las Ampliaciones y en esta resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- d. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 “Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas”.
- e. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- f. Coordinar con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, previo inicio de ejecución del proyecto, la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento.
- g. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condicione de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido”.
- h. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condicione de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones”.
- i. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- j. 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 para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.
- k. Previo inicio de obra, el promotor deberá solicitar ante la autoridad competente los permisos pertinentes para la utilización y aprovechamiento del acuífero que se utilizará para abastecer de agua potable al proyecto.
- l. Advertir al promotor que previo inicio de obra deberá caracterizar el cuerpo de agua receptor del efluente proveniente del sistema de tratamiento de aguas residuales; además deberá solicitar a la autoridad competente el permiso de descarga en seguimiento a la Resolución AG 0466-2002.

m. Advertir que es de responsabilidad del promotor del proyecto, asegurar de manera permanente la calidad, cantidad y presión del sistema que dote de agua potable al proyecto; garantizando así, el suministro óptimo de este servicio básico.

#### IV. CONCLUSIONES

1. Una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012 y el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, se considera viable el desarrollo de dicha actividad.
2. El Estudio de Impacto Ambiental en su Plan de Manejo Ambiental y la información complementaria presentada, propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, vegetación, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante las fases de construcción y operación del proyecto.
3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las Unidades Ambientales técnicas del Ministerio de Ambiente, aunado a las consideraciones técnicas por parte de nuestra Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera el mismo Ambientalmente Viable.

#### V. RECOMENDACIONES

Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, correspondiente al proyecto denominado "**PALO ALTO**".

  
**ALVIN DATZEL CHAVEZ**

Coordinador de Evaluación

  
**DESIREE SAMANIEGO**  
Jefa Encargada del Departamento de  
Evaluación de Impacto Ambiental

Refrendado por



**MANUEL PIMENTEL ORTEGA**  
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental





MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO  
AMBIENTAL

Tel. 500-0838 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

---

Panamá, 4 de marzo de 2016

MEMORANDUM  
Nº 052-16

PARA: JOANA ABREGO  
Jefa de Asesoría Legal

DE: MANUEL PIMENTEL  
Director

ASUNTO: Expediente para su revisión

---

.....  
Remito para su revisión correspondiente, expediente IIF-065-14 (213 fojas), que contiene la solicitud de evaluación, para el proyecto categoría II denominado “PALO ALTO” promovido por PROPOTORA EL LAGO, S.A.

PM/mch

“Dejando Huellas Para un Mejor Ambiente”

---



**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO  
AMBIENTAL**

**Tel. 500-0868 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón**  
**[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)**

Panamá, 1 de abril de 2016

## **HOJA DE TRÁMITE-038-2016**

**PARA:** **MIREI ENDARA**  
Ministra

**DE:** **MANUEL PIMENTEL**  
Director

**ASUNTO:** Resolución para su consideración y firma



Remito para su consideración y firma, expediente IIF-065-14 (213 fojas), que contiene la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado ***“PALO ALTO”*** promovido por PROMOTORA EL LAGO, S.A.

MP/acp/mch

## “Dejando Huellas Para un Mejor Ambiente”

RECEIVED  
JULY 10 1964  
LIBRARY  
UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARIES  
*Cheeky*

MEMORANDO No. 0331-2016

*Chilequique*

**Para:** **MANUEL PIMENTEL**  
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

**Cc:** **MIREI ENDARA**  
Ministra de Ambiente

**De:** **JOANA ABREGO**  
Jefa de Asesoría Legal



**Asunto:** Remisión de resolución que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto denominado “PALO ALTO”.

**Fecha:** 31 de marzo de 2016.

Por este medio, remitimos para su firma la resolución que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto denominado “PALO ALTO” cuyo promotor es PROMOTORA EL LAGO, S.A.

Atentamente,

Jag/ag

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE**

**RESOLUCIÓN DIEORA JA-052-2016  
De 11 de abril de 2016.**

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado “PALO ALTO”, cuyo promotor es **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**

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

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**, persona jurídica que según certificación expedida por el Registro Público aparece inscrita a la Ficha No. 812308, Documento 2451381, cuyo representante legal es la señora **SARED CECILIA ALVAREZ SUAREZ**, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal No. 2-711-1091, se propone realizar un proyecto denominado “PALO ALTO”;

Que en virtud de lo anterior, el día 16 de junio de 2014, **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**, solicitó la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado “PALO ALTO”, elaborado bajo la responsabilidad de los Consultores Ambientales **ILCE VERGARA, JOSÉ ARKEL DÍAZ, ITZIA MELI STANZIOLA** y **ADRIAN MORA**, consultores inscritos en el Registro de Consultores Ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente, con números de registro **IRC-029-07, IAR-057-99, IRC-002-02** y **IRC-002- 12**, respectivamente;

Que según la documentación aportada por el peticionario, el proyecto consiste en la construcción de un residencial de aproximadamente de mil (1,000) viviendas unifamiliares con áreas de cuarenta y cuatro (44) a noventa y uno punto veinticinco metros cuadrados (91.25 m<sup>2</sup>) de construcción, sobre lotes de ochenta (80) a ciento cuarenta metros cuadrados (140 m<sup>2</sup>). El residencial contará con un sistema de tratamiento para el manejo de aguas residuales, lotes comerciales, parques y áreas verdes, sobre las fincas No. 20253, 450989 y 50159 (foja 3-5 del expediente) localizadas en el corregimiento de Penonomé, provincia de Coclé, conformando un área aproximada total de cincuenta hectáreas (50 ha), propiedad de **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**;

Las coordenadas de ubicación UTM del proyecto son las siguientes: (el resto de las coordenadas se ubican en el punto 5.2 ubicación geográfica, visible a fojas 5 y 6 del Estudio de Impacto Ambiental):

**Coordenadas UTM**

<b>PUNTO</b>	<b>NORTE</b>	<b>ESTE</b>
1	936814.3854	570533.1731
2	936874.3635	570567.6034
3	936907.7001	570587.7622
4	939650.6759	570658.9151
5	937014.4978	570679.5720
6	937066.7970	570697.1887
34	936370.0183	570238.4420
35	936399.8158	570252.9192
36	936503.2900	570324.9511
37	936646.4567	570422.2829
38	936772.1675	570506.4531

24

MPO

Que mediante PROVEIDO-DIEORA-113-2306-18, de 23 de junio de 2014, visible a foja 21 del expediente administrativo, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DIEORA) del Ministerio de Ambiente, admite la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado "**PALO ALTO**", en virtud de lo establecido para tales efectos en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009;

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió a la Dirección Regional de Coclé y la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental (DASIAM), ambas dependencias del Ministerio de Ambiente, mediante Memorando DEIA-0568-2306-14 y mediante nota DASIAM-DEIA-0577-2606-14 respectivamente, y mediante nota DIEORA-DEIA-UAS-0279-2406-14 a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Instituto Nacional de Cultura (INAC), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), para su consideración;

Que en virtud de lo anterior y en tiempo oportuno, el IDAAN manifiesta que no se encuentran las copias citadas en el punto 5.6.1. **NECESIDADES DE SERVICIO BÁSICO** (suministro de agua y aguas servidas) y debe presentar certificación del IDAAN en la que se indique si tiene capacidad de dotar del servicio de agua potable y aclarar cuál será el manejo de las aguas residuales provenientes del proyecto y en qué río se harán las descargas de estas aguas luego de ser tratadas; mientras que el INAC, informa que es viable el proyecto y recomienda como medidas de mitigación el monitoreo arqueológico durante los movimientos de tierra y la notificación inmediata de hallazgos fortuitos; el MINSA informa que requiere una ampliación con respecto a la caracterización fisicoquímica y microbiológica del cuerpo de agua en donde va a descargar las aguas tratadas de la planta de aguas residuales; el MOP solicita una ampliación con respecto a la longitud a las calles para el desalojo de las aguas pluviales en las vías internas; (SINAPROC) manifiesta no tener objeciones al proyecto, siempre y cuando se cumpla con sus recomendaciones para minimizar las vulnerabilidades relacionadas con inundaciones y deslizamientos de tierra; y el MIVIOT solicita al promotor aclaración sobre discrepancias en los códigos de zonificación, números de finca, área total al proyecto; DASIAM informa que de acuerdo a los datos proporcionados, se forma un polígono de aproximadamente 49 ha + 8,118.29 m<sup>2</sup> de superficie, que se ubica en el corregimiento de Coclé y que a lo largo de él corre la Quebrada José Urban y que de acuerdo al mapa de cobertura boscosa año 2012 la superficie del polígono se distribuye en NIVEL I (vegetación arbustiva, agropecuario, área cultural y superficie de agua); NIVEL II (rastrojo y vegetación arbustiva, apta para cultivo, área poblada y aguas lacustre saladas) NIVEL III (cultivos anuales) y NIVEL IV (uso agrícola);

Que todas estas observaciones aclaratorias y de ampliación fueron remitidas al promotor a través de la nota No. DIEORA-DEIA-AC-0306.0809-14, por lo que el promotor mediante nota sin número de octubre de 2014, recibida el 13 de octubre de 2014, (foja 67) hace entrega de la información aclaratoria y de ampliación solicitada, información que le fue remitida a las UAS del MINSA, MOP, MIVIOT, IDAAN, INAC, SINAPROC y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y a la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental (DASIAM);

Que luego de verificar la información complementaria suministrada por el promotor y de las observaciones realizadas por las UAS, se procedió a solicitar nuevamente información complementaria mediante la nota DIEORA-DEIA-AC-0234-0912-15 de 9 de diciembre de 2015, (visible a foja 132-133 del expediente), para aclarar a detalle la información referente al Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), ficha técnica de la planta de tratamiento, sistema que se utilizará para abastecer al proyecto con respecto al vertedero existente en la zona, entre otras observaciones;

Que mediante nota sin número de 18 de noviembre de 2015, recibida el 21 de diciembre de 2015 (foja 134), el promotor hace entrega de la información solicitada, por lo que se procedió a remitir la misma a las UAS del MOP, MIVIOT, IDAAN, INAC, MINSA, SINAPROC y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y a la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental (DASIAM);

Que las UAS del MOP, MIVIOT, IDAAN, INAC, SINAPROC, MINSA y la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Coclé, no remitieron comentarios en tiempo oportuno relacionado con la evaluación de la información complementaria solicitada al promotor, por lo que es aplicable lo dispuesto en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 el cual señala, que en caso de que una Unidad Ambiental Sectorial no responda en el tiempo establecido, se asumirá que la misma no presenta objeción al desarrollo del proyecto;

Que una vez verificada la información suministrada por el promotor en respuesta a la nota No. DIEORA-DEIA-AC-0234-0912-15, referente al cuerpo de agua divisado en el mapa, que según la verificación de las coordenadas realizada por DASIAM, atraviesa el polígono del proyecto, se pudo esclarecer mediante inspección en el sitio y levantada dicha información pertinente y adjuntada en el informe (a foja 201-204 del expediente administrativo correspondiente), se ha podido concluir que en el sitio de desarrollo del proyecto, no se sitúa ningún cuerpo de agua superficial y el más próximo al sitio es un lago artificial situado en la colindancia al proyecto, sin embargo fuera de su área de desarrollo;

Que en cumplimiento del artículo 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, el promotor entregó mediante nota recibida el 24 de julio de 2014, la constancia del extracto del aviso publicado en la sección de Clasificados de La Estrella y El Siglo; y la publicación de edicto fijado en la Alcaldía Municipal del distrito de Penonomé, para la consulta pública del estudio referido, tal y como consta a foja 48-51 del expediente, sin embargo, no se recibieron comentarios durante dicho periodo;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente a un proyecto denominado **PALO ALTO**, DIEORA mediante Informe Técnico de fecha 11 de febrero de 2016, que consta en el expediente correspondiente a fojas 205 a 213, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado estudio, cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, y el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad;

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015 se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad 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 del Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo provisto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá;

#### **RESUELVE:**

**Artículo 1.** **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **PALO ALTO** cuyo promotor es **PROMOTORA EL LAGO, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido estudio, con las modificaciones aceptadas mediante el proceso de evaluación, el informe técnico respectivo, y la presente resolución, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

**Artículo 2.** **EL PROMOTOR** del proyecto denominado **PALO ALTO**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3.** **ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

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

- a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Coordinar con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, previo inicio de ejecución del proyecto, la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento.
- c. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003 del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé establezca el monto.
- d. Presentar, previo al inicio de actividades, para su evaluación y aprobación ante la Dirección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas, el Plan de Reforestación por compensación (sin fines de aprovechamiento), cuya implementación será monitoreada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé.
- e. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura (INAC), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- f. En caso de hacer uso de Fuentes Hídricas Subterráneas o Pozos, deberá obtener la concesión respectiva ante la Dirección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas del Ministerio de Ambiente y cumplir con el Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966.
- g. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido".
- h. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen vibraciones".
- i. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000 "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas".
- j. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé cada seis (6) meses durante la construcción, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas aprobadas, en un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd). Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor del proyecto.
- k. Caracterizar el cuerpo de agua receptor del efluente proveniente del sistema de tratamiento de aguas residuales; para el cual deberá contar con el permiso de descarga emitido por la Dirección de Protección de la Calidad Ambiental la Resolución No. AG-0466-2002 de fecha 25 de julio de 2002.

**Artículo 5. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que si decide desistir definitivamente la obra, deberá comunicarlo por escrito a **MIAMBIENTE**, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

**Artículo 6. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 7. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que la presente resolución empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

**Artículo 8. ADVERTIR al PROMOTOR,** que contra la presente resolución, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

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

Dada en la ciudad de Panamá, a los Once (11) días, del mes de abril, del año dos mil dieciséis (2016).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.**



MIRELENDARA  
Ministra de Ambiente



**MANUEL PIMENTEL**  
Director de Evaluación  
y Ordenamiento Ambiental



## ADJUNTO

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

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

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

Primer Plano: PROYECTO: PALO ALTO

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

Tercer Plano: PROMOTOR: PROMOTORA EL LAGO S.A.

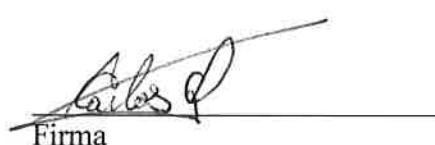
Cuarto Plano: ÁREA DE CONSTRUCCION: 49 ha + 8,118.29 m<sup>2</sup>

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE,  
MEDIANTE RESOLUCIÓN No. 1A-052-2016 DE  
11 DE abril DE 2016.

Recibido por:

Carlos Quiñónez  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

8-172-935  
Nº de Cédula de I.P.

  
Firma

13/4/16  
Fecha

2016 ABR 13 11:55 AM  
faturado

DIERA

ANAM  
223

Panamá, Marzo de 2016.

INGENIERO  
**MANUEL PIMENTEL**  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL  
MIAMBIENTE

Yo, **SARED CECILIA ALVAREZ SUAREZ**, mujer panameña, mayor de edad, con CIP: 2-711-1091. representante legal de la SOCIEDAD PROMOTORA EL LAGO,S.A. promotora del Estudio de Impacto Ambiental Cat. II, para el proyecto "**PALO ALTO**", a desarrollarse, en el corregimiento de Penonomé, distrito de Penonomé, provincia de Coclé. Me notifico por escrito y **AUTORIZO** a Carlos Quinzada con CIP 8-172-935, para que retire la resolución Nº DIGDRA-14-052-2014 del proyecto antes mencionado.

Quien Autoriza,



SARED CECILIA ALVAREZ SUAREZ  
CIP: 2-711-1091  
REPRESENTANTE LEGAL  
PROMOTORA EL LAGO, S.A.

Yo, Licdo. ROBERTO R. ROJAS C., Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-100-1144.

**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).

13 ABR 2016

Panamá,

Q Q  
TESTIGO TESTIGO

Licdo. ROBERTO R. ROJAS C.  
Notario Público Primero



224



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Carlos Eduardo  
Quinzada De La Rosa



225

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO 19-OCT-1953  
LUGAR DE NACIMIENTO PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO M TIPO DE SANGRE  
EXPEDIDA 09-JUN-2011 EXPIRA 09-JUN-2021

8-172-935

*Carlos Eduardo Quinzada R.*