

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORÍA I**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I

“PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO”



Promotor: Gladys Haydee Novoa Miranda

**Ubicación: Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, Distrito de
Dolega, Provincia de Chiriquí, Rep. De Panamá**

Elaborado por:
Oriel Morales IRC-050-09 (Act. 2015)
Axel Cabalero IRC 019-09 (Act. 2015)

Marzo, 2017

1.0 INDICE

<u>1.0 INDICE</u>	2
<u>2.0 RESUMEN EJECUTIVO</u>	6
2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS DE TELÉFONOS; C) CORREO ELECTRÓNICO; D) PÁGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.	7
<u>3.0 INTRODUCCIÓN</u>	7
3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO	8
3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	9
<u>4.0 INFORMACIÓN GENERAL</u>	15
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS.....	15
4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.....	15
<u>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</u>	15
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN.....	17
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.....	18
5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	21
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	23
5.4.1 PLANIFICACIÓN	23
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN	23
5.4.3 OPERACIÓN	26
5.4.4 ABANDONO	27
5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	28
5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS.....	30
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.....	31

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORÍA I

5.7.1 SÓLIDOS	31
5.7.2 LÍQUIDOS	32
5.7.3 GASEOSOS.....	32
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO	33
5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	33
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	33
6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	33
6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO	34
6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD	34
6.2 TOPOGRAFÍA.....	34
6.3 HIDROLOGÍA.....	34
6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.....	36
6.4 CALIDAD DE AIRE	36
6.4.1 RUIDO	36
6.4.2 OLORES.....	37
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	37
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	37
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR ANAM)	38
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA	38
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	38
8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES	38
8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.	39
8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.....	45
8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	46
9.0 <u>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....</u>	46
9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS	46

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	50
<u>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</u>	<u>50</u>
10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.....	50
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.....	54
10.3. MONITOREO	54
10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	54
10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA	54
10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	54
<u>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES</u>	<u>54</u>
11.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS.....	55
11.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES	55
<u>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</u>	<u>56</u>
<u>13.0 BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>57</u>
<u>14.0 ANEXOS.....</u>	<u>58</u>

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental</i>	10
<i>Tabla. 2. Coordenadas UTM del proyecto (Datum WGS-84)</i>	18
<i>Tabla 7. Población y vivienda del Distrito de Dolega</i>	39
<i>Tabla. 8. Cálculo de la significancia del impacto</i>	47
<i>Tabla. 9. Matriz de significancia del impacto con su valoración y caracterización</i>	48
<i>Tabla. 11. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas</i>	51

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Polígono y Entorno del proyecto</i>	19
<i>Figura 2. Mapa de localización regional</i>	20
<i>Figura 3. Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000.</i>	20
<i>Figura 4. Planta Arquitectónica el proyecto</i>	27

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

<i>Figura 5. Vista de los dos ojos de agua s/n</i> _____	35
<i>Figura 6. Características de la flora del área del proyecto.</i> _____	37

INDICE DE GRAFICOS

<i>Grafico 1. Porcentaje de personas encuestadas según el sexo. Proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.</i> _____	40
<i>Grafico 2. Porcentaje de personas encuestadas, según el rango de edad. Proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.</i> _____	40
<i>Grafico 3. Conocimiento del proyecto por parte de los encuestados. Proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.</i> _____	41
<i>Grafico 4. Nivel de beneficio del proyecto por parte de los encuestados. Proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.</i> _____	42
<i>Grafico 5. Consideraciones ambientales por parte de los encuestados. Proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.</i> _____	43
<i>Grafico 5. Inconveniente por la ejecución del proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.</i> _____	44
<i>Grafico 6. Aceptación de los encuestados del proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.</i> _____	45

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO**,” consiste en la construcción de una edificación de una planta en 500.00 m², para el embotellamiento de agua, dentro de la propiedad inscrita al Registro Público de Panamá con la Finca 5243, con Código de Ubicación 4604, la cual tiene una superficie de 23 Has + 4481 m² + 23 dm², localizada en Los Mameyes, en el Corregimiento de Potrerillos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí. El promotor solicita 7.00 litros/segundo de agua que proviene de dos (2) Ojos de Agua S/N. Las coordenadas UTM (WGS-84) de los ojos de agua son 1) 332633 mE – 967551 mN; 2) 332660 mE – 967565 mN.

La planta arquitectónica de la planta de embotellamiento comprende un área para dos (2) tanques de almacenamiento de 10,000 gls c/u (1,540 msnm) ubicados en el exterior del edificio, filtro (multimedia, subabisadores, pulidores), osmosis inversa, tanques de almacenamiento, bomba, tanque de llenado, filtro de carbón activado, rayos ultravioleta, ozonificación, máquina de producción de envases, maquina acomodadora, esterilizado, soplado, máquina de llenado, etiquetado, empacado, banda transportadora, almacenaje. Además de cinco (5) estacionamientos, laboratorio, cafetería, oficina y baños sanitarios.

El edificio será de bloques repellados con concreto y vigas de acero, techo de zinc galvanizado, sujetado con carriolas; alrededor de toda la estructura tendrá acera.

El Promotor del Proyecto es la señora *Gladys Haydee Novoa Miranda*, mujer, mayor de edad, casada, con cedula N° 4-100-1506, con residencia en Urbanización La Feria, David, Chiriquí.

Después de la revisión y análisis de los Criterios de Protección que serían afectados por el proyecto “**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO**”, se concluye que las acciones del proyecto aquí evaluado, generarán impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos, definiéndose en la Categoría I.

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

- Promotor: ***Gladys Haydee Novoa Miranda***
- Persona a contactar: **Rafael Beitia**
- Números de teléfonos; **6616-2492**
- Correo electrónico; **rbeitia@hotmail.com**
- Página Web; **no posee**
- Nombre y registro de los consultores:
 - ***Lic. Oriel Morales IRC-050-09 (Act. 2015)***
 - ***Tec. Axel Caballero IRC-019-09 (Act. 2015)***

3.0 INTRODUCCIÓN

La ley No 41, de 1 de julio de 1998; General del Ambiente de la República de Panamá y el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, establecen que cualquier proyecto que pueda representar riesgo al medio ambiente debe presentar ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), así como a la comunidad circunvecina al proyecto, un Estudio de Impacto Ambiental para ser sometido a evaluación.

El Artículo 16 del mencionado Decreto Ejecutivo establece la lista de los proyectos que necesitan someterse a tal evaluación, en éste caso el proyecto se trata de la construcción de una infraestructura integrada por una plaza comercial para 5 locales comerciales y sus estacionamientos. La plaza comercial está incluida dentro del sector industria de la construcción por lo tanto requiere presentar Estudio de Impacto Ambiental.

Después de la revisión de los Criterios de Protección que serían afectados por el proyecto **PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO**, se concluye que generarán impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos, definiéndose en la Categoría I.

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

a. Alcance:

El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental, comprende la descripción de la información general del promotor del proyecto, efectos que tienen lugar ante la ejecución del proyecto sobre el medio ambiente intervenido; la participación de los técnicos y consultores que evalúan o diagnostican la situación de los componentes ambientales (línea base) para predecir, evaluar los potenciales impactos y determinar las medidas preventivas, correctoras o de mitigación a través del diseño del Plan de Manejo Ambiental, en cumplimiento de la normativa legal ambiental vigente.

b. Objetivos:

Objetivo general: Formular la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto, identificando las acciones o actividades que puedan generar impactos a los componentes ambientales a fin de recomendar medidas de atenuación o mitigación a los impactos negativos y la potenciación a los positivos en fase operativa en concordancia a La ley No 41, de 1 de julio de 1998; General del Ambiente de la República de Panamá y el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

Objetivos Específicos

- Determinar los factores ambientales que son afectados por las actividades desarrolladas en el proyecto, capaz de generar efectos negativos sobre el medio ambiente físico, biológico y antrópico.
- Adecuar las actividades desarrolladas en el proyecto a una compatibilidad con el medio ambiente físico, biológico y antrópico del área de influencia directa e indirecta.
- Determinar acciones que hagan posible mitigar, atenuar y reducir los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos, de manera a garantizar la sustentabilidad ambiental del proyecto.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

c. **Metodología:** La duración de ejecución del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I fue de un 1 mes. Durante este periodo se conformó el grupo multidisciplinario con los profesionales necesarios, se realizó el diseño y la planificación del trabajo, se realizaron giras a la región, se hicieron mediciones, se tomaron muestras, se realizaron entrevistas y reuniones con los ciudadanos, se realizaron reuniones de coordinación con el representante del promotor y el gerente del proyecto, el presidente de la empresa, se confeccionaron los informes, los planos y se realizaron consultas con entidades del gobierno local.

La instrumentalización utilizada consistió en:

- Mapas Topográficos,
- Equipo rodante,
- Herramientas manuales
- Equipos de posicionamiento global (GPS),
- Computadoras y programas de computadoras como WORD, EXCEL, PUBLISHER, AUTOCAD, ADOBE ACROBAT, INTERNET.

Todos los programas, instrumentalización y aplicación de las diferentes metodologías fueron utilizadas por técnicos en los diferentes campos enumerados.

3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

Según lo establecido en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, el cual se refiere a los criterios de protección ambiental que se requieren para la categorización del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto. En este sentido se procedió a realizar un análisis de las condiciones del lugar y del proyecto para compararlas con los cinco criterios de protección ambiental a fin de justificar la categoría del proyecto, como se puede apreciar a continuación en el Tabla 1.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

Tabla. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:			
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓	
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓	
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.		✓	
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓	

**Construcción y
Operación del Proyecto

PLANTA DE
EMBOTELLAMIENTO

DE AGUA PINOVO**

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios			✓
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:		Sí	No
a. La alteración del estado de conservación de suelos			✓
b. La alteración de suelos frágiles			✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.			✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.			✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.			✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.			✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.			✓
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.			✓
i. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.			✓

**Construcción y
Operación del Proyecto

PLANTA DE
EMBOTELLAMIENTO
DE AGUA PINOVO**

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.			✓
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.			✓
l. La inducción a la tala de bosques nativos.			✓
m. El reemplazo de especies endémicas.			✓
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.			✓
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.			✓
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.			✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.			✓
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.			✓
s. La modificación de los usos actuales del agua.			✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.			✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.			✓
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.			✓
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:	Construcción y Operación del Proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO		

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.			✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas.			✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.			✓
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.			✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.			✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.			✓
g. La modificación en la composición del paisaje.			✓
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.			✓
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:	Construcción y Operación del Proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO	Sí	No
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.			✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.			✓

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.			✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.			✓
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.			✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local.			✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.			✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.			✓
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	Construcción y Operación del Proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO		
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.			✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.			✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.			✓

Fuente: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de Agosto de 2009.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORÍA I

En este caso, el proyecto **PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO**, no afecta significativamente ningún Criterio de Protección Ambiental y no conlleva riesgos ambientales significativos, por lo que el Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

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

El promotor del proyecto es la señora **Gladys Haydee Novoa Miranda**, mujer, mayor de edad, casada, con cedula N° 4-100-1506, con residencia en David, Chiriquí.

El terreno donde se desarrollará el proyecto **PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO**, pertenece a la Sra. **Raquel Miranda**, la cual otorga poder especial a la promotora para que realice todas las gestiones necesarias dentro de la finca No. 5243 localizada en Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

En anexo, se presenta el Paz y Salvo del promotor del proyecto; así como el Recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental para EsIA Categoría I, ambos documentos expedidos por el MINISTERIO DE AMBIENTE.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO**,” consiste en la construcción de una edificación de una planta en 500.00 m², para el embotellamiento de agua, dentro de la propiedad inscrita al Registro Público de Panamá con la Finca 5243, con

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

Código de Ubicación 4604, la cual tiene una superficie de 23 Has + 4481 m² + 23 dm², localizada en Los Mameyes, en el Corregimiento de Potrerillos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí. El promotor solicita 7.00 litros/segundo de agua que proviene de dos (2) Ojos de Agua S/N. Las coordenadas UTM (WGS-84) de los ojos de agua son 1) 332633 mE – 967551 mN; 2) 332660 mE – 967565 mN.

La planta arquitectónica de la planta de embotellamiento comprende un área para dos (2) tanques de almacenamiento de 10,000 gls c/u (1,540 msnm) ubicados en el exterior del edificio, filtro (multimedia, subabisadores, pulidores), osmosis inversa, tanques de almacenamiento, bomba, tanque de llenado, filtro de carbón activado, rayos ultravioleta, ozonificación, máquina de producción de envases, maquina acomodadora, esterilizado, soplado, máquina de llenado, etiquetado, empacado, banda transportadora, almacenaje. Además de cinco (5) estacionamientos, laboratorio, cafetería, oficina y baños sanitarios.

El edificio será de bloques repellados con concreto y vigas de acero, techo de zinc galvanizado, sujetado con carriolas; alrededor de toda la estructura tendrá acera.

Captación: se realiza el mismo recorrido hasta el portón de entrada a la propiedad, de aquí se cruza la residencia y se toma a mano derecha, siguiendo un sendero el cual se recorre 650 metros lineales y se llega a la captación de los dos (2) ojos de agua, el cual se encuentra uno al lado del otro.

Captación en los ojos de agua:

En cada uno de los ojos de agua se construirá una noria con los siguientes materiales cemento, hierro, arena y piedra; dimensiones 1 metro de alto por 1.50 metros de ancho por 1.50 metros de largo.

Distribución:

Del ojo de agua #1 saldrá en tubería de PVC de 3” de diámetro y utilizará 2 tubos en 8 metros donde llegará a la tina de distribución.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

Del ojo de agua #2 saldrá en tubería de PVC de 3” de diámetro y utilizará un tubo en 5 metros donde llegará a la tina de distribución.

La tina distribución será construida con los siguientes materiales: hierro, arena, piedra y cemento y tendrá las siguientes dimensiones 2 metros de largo por 2 metros de ancho por 1.50 de alto.

Al lado de la tina se instalará una bomba de 10 HP marca DAB, que succionará el agua por medio de una manguera de 4” de diámetro en 6 metros de largo y la impulsara por medio de tubos de 3” de diámetro utilizando 25 tubos de PVC en 150 metros lineales, aquí reducirá a 2” de diámetro utilizando 84 tubos de PVC en 500 metros lineales donde llegara a los dos (2) tanques de almacenamiento estos serán galvanizados y cada uno tendrá una capacidad de 10,000 Galones.

Al agua extraída se le realizaran los procesos de filtrado con carbón activo y osmosis inversa para eliminar los sólidos, también se le hará el proceso de ozonificación para eliminar virus, bacterias, microorganismos en general y todo tipo de olores y sabores extraños que el agua pudiera contener. Después de este proceso, se procede a embazar el agua en embaces de 600 ml, 1000 ml, 1500 ml, 2000 ml y en garrafones de 20 litros.

La planta embotelladora de agua producirá, en su máxima capacidad aproximadamente unos 53,000 galones de agua diarios para envasar en las distintas presentaciones antes mencionadas.

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

a. Objetivos del proyecto:

- El objetivo del proyecto es la construcción de una edificación para establecer una planta o edificación de una sola planta, para el embotellamiento de agua.
- Desarrollar un proyecto amigable con el medio ambiente.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

- Cumplir con la normativa panameña que regula el tratamiento y manipulación de agua envasada para consumo humano.

b. Justificación del proyecto:

Las ventajas de este proyecto es que no necesita contar con una gran estructura y su facilidad para operar es mínima en cuanto a personal. Los equipos necesarios para el proceso se denominan: **Equipo de suavización con Osmosis Inversa**, este es necesario para eliminar los niveles de calcio, magnesio y sólidos que contiene el agua no potable.

La edificación que albergara toda la maquinaria que requiere la purificación y embazado de agua, es amigable con el ambiente y que cumpla con las normas de calidad requeridas por la Comisión Panameña de Normas Internacionales Técnicas (COPANIT).

Además este negocio requiere un nivel importante de capacitación, altas normas sanitarias y controles mínimos de producción para garantizar un excelente producto.

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

El área del proyecto se ubica en Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí. Las coordenadas del polígono son las que se presentan en el Tabla 3.

Tabla. 2. Coordenadas UTM del proyecto (Datum WGS-84)

Puntos	Coordenadas en UTM (m)		M.S.N.M
1	333032 mE	967140 mN	1,511
2	333076 mE	967148 mN	1,515
3	333062 mE	967204 mN	1,527
4	333029 mE	967193 mN	1,523
Ojo de Agua 1	332633 mE	967551 mN	1,555
Ojo de Agua 2	332660 mE	967565 mN	1,560

Fuente. Datos de campo

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I



Figura 1. Polígono y Entorno del proyecto
(Fuente Google Earth)

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORÍA I

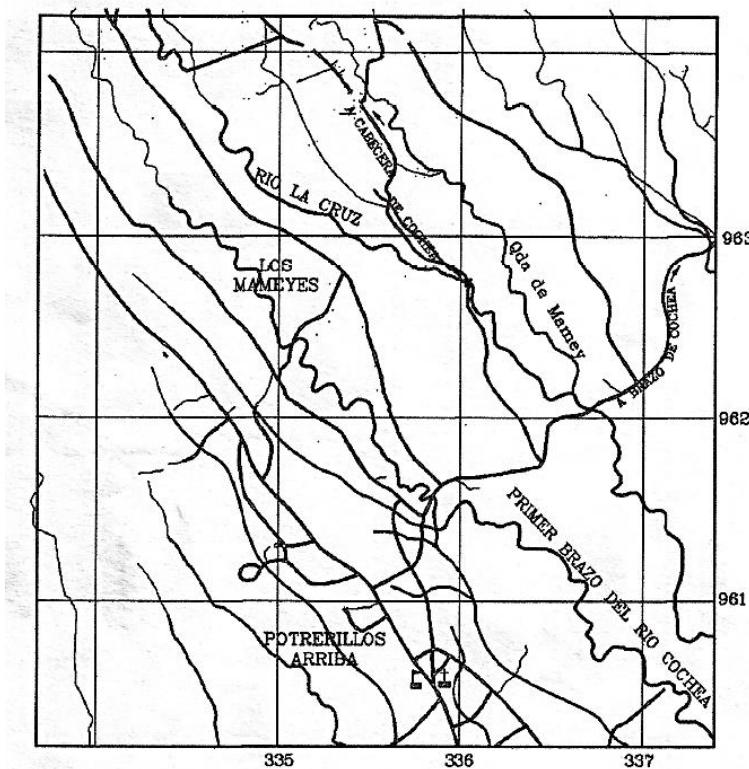


Figura 2. Mapa de localización regional
(Fuente: Planos de la Planta Arquitectónica)

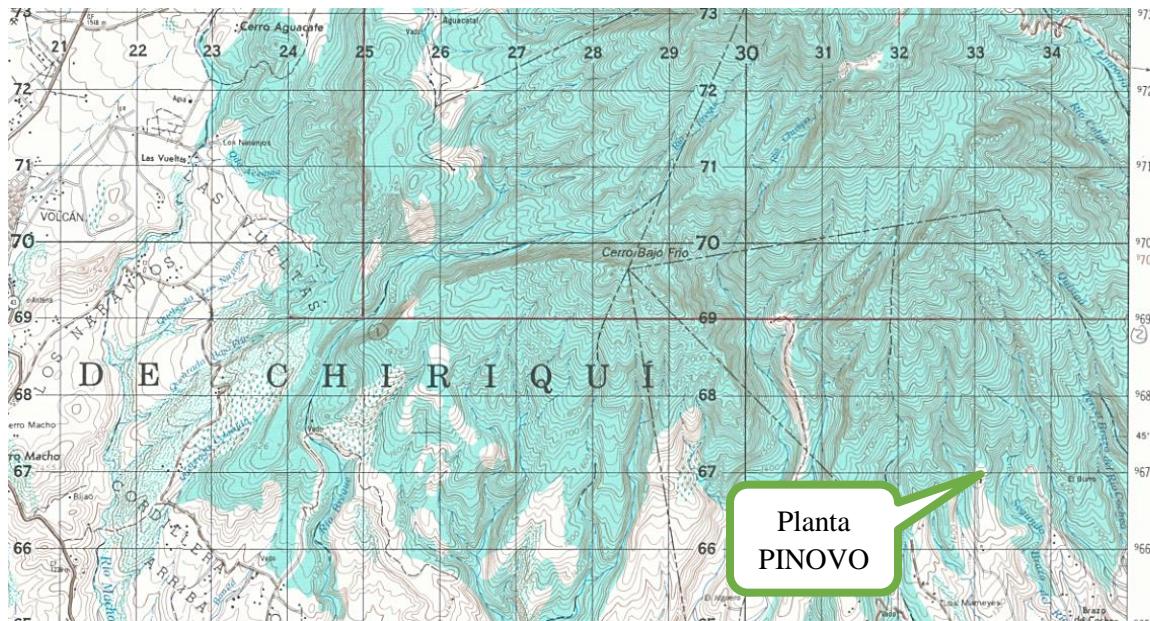


Figura 3. Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000.
(Fuente: Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia Hoja Volcán 3642 II).

5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tiene las siguientes bases legales:

- Constitución Nacional, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- Ley No 41 de 1o de julio de 1998 “Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No 41 del 1o de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá.
- Ley No 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Ley No 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Resolución AG – 0235 -2003 ANAM, Indemnización ecológica.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 – que establece los niveles de ruido en las áreas residenciales e industriales.
- Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 35 -2000. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos de aguas superficial o subterráneas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones.
- Decreto N° 160 del 7 junio de 1993, por el cual se expide el Reglamento de tránsito vehicular de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo. 25/5/98 Prohíbe uso de soldadura de plomo y establece límites de opacidad en fuentes móviles.
- Ley No. 2/1989 Convenio de Viena regula la protección de la capa de ozono.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

- Ley No. 7/1998 Protocolo de Montreal Lista de sustancias prohibidas (gases refrigerantes).
- Ley N° 88 de 1998 Protocolo de Kyoto regula la reducción de emisiones CO₂, CH₄, NO₂.
- Ley N. 225/1998 Cronograma de desaparición de CFC's.
- Ley N° 66 del 10 noviembre de 1947 aprueba el Código Sanitario que autoriza al Ministerio de Salud a regular el saneamiento ambiental e higiene industrial.
- Res. No. 277 de 1990 Sistema de detección y alarmas de incendio
- Cap. IX Bomberos verificación de Pruebas Hidrostáticas de Gases comprimidos.
- Cap. XIX Bomberos Extintores de incendio.
- CDZ- 26 del 2003 limpieza y orden en las instalaciones.
- Código NEC Instalación Eléctrica.
- Resolución 319 de 1999 Establece niveles mínimos de iluminación.
- Decreto Ejecutivo 306 del 2002 Límites de exposición ruido ocupacional.
- Decreto No 252 de 1972. Legislación Laboral Reglamento De Seguridad E Higiene En El Trabajo.

Legislaciones que aplican a Patrimonios Históricos

- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

El proyecto “Planta Embotelladora de Agua PINOVO” se desarrollara en las cuatro etapas típicas de todo proyecto.

5.4.1 Planificación

Esta fase incluye el estudio de factibilidad técnica, económica y financiera, análisis y toma de decisión sobre las implicaciones del proyecto, financiamiento, trámites administrativos y legales, diseño de los planos del proyecto, presupuesto de materiales y equipos a utilizar, estimado de mano de obra no calificada y técnica, elaboración del estudio de impacto ambiental categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes, Ministerio del Ambiente (MIAMBIENTE), Ministerio de Salud (MINSA), Municipio de Dolega.

5.4.2 Construcción/ejecución

La fase de construcción está conformada por una serie de actividades consecutivas, que permitirán el desarrollo de la obra, su programación y ejecución oportuna asegurará el éxito de la misma. Está constituida por el proceso constructivo de la edificación la cual va tener un tiempo de ejecución aproximadamente de 3-5 meses. Realizará la construcción de una edificación de planta baja de 500 m². Las principales actividades a desarrollarse en esta etapa son las siguientes:

- Agrimensura:**

Esta actividad permite garantizar la adecuada localización de la obra dentro del área disponible, así como marcar la ubicación exacta de las estructuras a construir, especialmente en cuanto al dimensionamiento y nivelación del terreno de ser necesario.

- Cercamiento:**

Consiste en aislar el sitio de la obra mediante un acordonamiento provisional con una altura eficaz que evite el ingreso de animales y personas ajenas a la obra de construcción, este sistema contará con puertas de acceso tanto para personal de la obra como para la maquinaria que estará en sitio.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

- **Preparación del terreno:**

Se refiere al desmonte, corte y nivelación del área de desarrollo del proyecto la cual solo requiere de una actividad de limpieza, para el retiro de basura o desperdicios que puedan estar depositados en el sitio y su adecuada disposición final.

- **Instalaciones Preliminares**

Contempla la instalación de un almacén provisional de materiales requerido para la adecuada administración de la obra.

- **Desmonte de la capa vegetal**

Esta actividad se hará únicamente en el área destinada dentro de la finca para la construcción de la edificación que actualmente está cubierto por especies gramíneas.

- **Movimiento de Tierra**

Está relacionado con la realización de las excavaciones de los cimientos de la estructura y el corte y nivelación del terreno (de ser necesario), para la ejecución de esta actividad se realizará por medio de una excavadora hidráulica o una retroexcavadora.

- **Estructuras de Soportes**

Se refiera a la construcción de pedestales, cimientos, diéntoles, columnas vigas de amarre que conformaran la estructura, estas son construidas con concreto reforzado, que seguirá las especificaciones técnicas de diseño y construcción, bajo las Normas nacionales de rigen la construcción en la república de Panamá.

- **Losas de Pisos y Tuberías principales**

Comprende la instalación de tuberías pluviales y potables, además de las eléctricas de la estructura, una vez ya se han instalado se procede a la construcción de losas macizas de piso.

- **Techado**

Instalación de estructura de techo y colocación de techo.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

- **Levantamiento de paredes:**

Se realizará la construcción de las paredes exteriores los cuales tienen una característica de resistencia especial ya que van a estar expuestos a las inclemencias del tiempo, luego se procederá a la construcción de los muros interiores los cuales son principalmente de separación.

- **Colocación de instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y Eléctricas:**

Se refiere a la instalación de todos los ductos que conforman las instalaciones sanitarias, potables.

- **Repellos y Enchapes:**

El Repello es una capa de mortero que permiten dar el acabado a los muros de tal forma que la superficie quede lisa. Luego en las áreas requeridas se realiza un enlace de pisos o muros según se requiera.

- **Carpintería Metálica y de Madera:**

Corresponde a la instalación de puertas y ventanas ya sea en madera o metal con sus respectivos marcos y en algunos casos rejas de seguridad.

- **Pintura**

Consiste en el recubrimiento y Pintado de la estructura la cual permitirá enaltecer la belleza de la estructura y darle protección contra las inclemencias del tiempo.

- **Acabados internos**

- **Equipamiento y Limpieza.**

- **Retiro y Disposición de Residuos.**

Se tendrá especial cuidado con las empresas subcontratadas para los servicios de instalaciones eléctricas de forma que se garantice el cumplimiento de las normas establecidas y se mantenga la calidad en cada una de las actividades realizadas.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

Se brindarán todas las medidas e implementos de equipo de protección personal (EPP) como lo son el casco de seguridad, botas de seguridad y demás equipos de protección colectiva (EPC) que buscan garantizar la integridad física del personal que laborará en el proyecto conforme lo estipula la ley; labor que será supervisada por el arquitecto residente y permanente.

De la misma manera se tomará las medidas necesarias para no afectar a terceros mientras dure la etapa de construcción, para lo cual se colocaran letreros de señalización (Señales informativas, precaución y advertencia).

5.4.3 Operación

Etapa en que se ha cumplido con todos los trámites de aprobación del proyecto y se ha construido la infraestructura básica para el funcionamiento del proyecto y además se han obtenido los permisos de operación o funcionamiento del proyecto y la comercialización de su producto. Una vez concluya la etapa de construcción, iniciará la etapa de operación de la planta embotelladora de agua para su posterior distribución y venta en el mercado nacional. Se llevaran a cabo todas las medidas necesarias para no incidir en ningún deterioro o contaminación al medioambiente.

A. INICIO DE PRODUCCIÓN DE AGUA

1. Tanques de almacenamiento (prefiltrado)
2. Filtros multimedia
3. Filtros suavizadores
4. Filtros pulidores de cinco micras
5. Osmosis inversa
6. Tanques de almacenamiento
7. Bomba
8. Tanque de llenado
9. Filtros de carbón activado
10. Rayos ultravioleta
11. Ozonificación

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

B. INICIO DE PRODUCCIÓN DE ENVASES

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 1. Máquina de producción de envases | 5. Maquina llenadora |
| 2. Maquina acomodadora | 6. Etiquetadora |
| 3. Esterilizado | 7. Empacado |
| 4. Soplado | 8. Banda transportadora |

C. FINAL DE PRODUCCIÓN

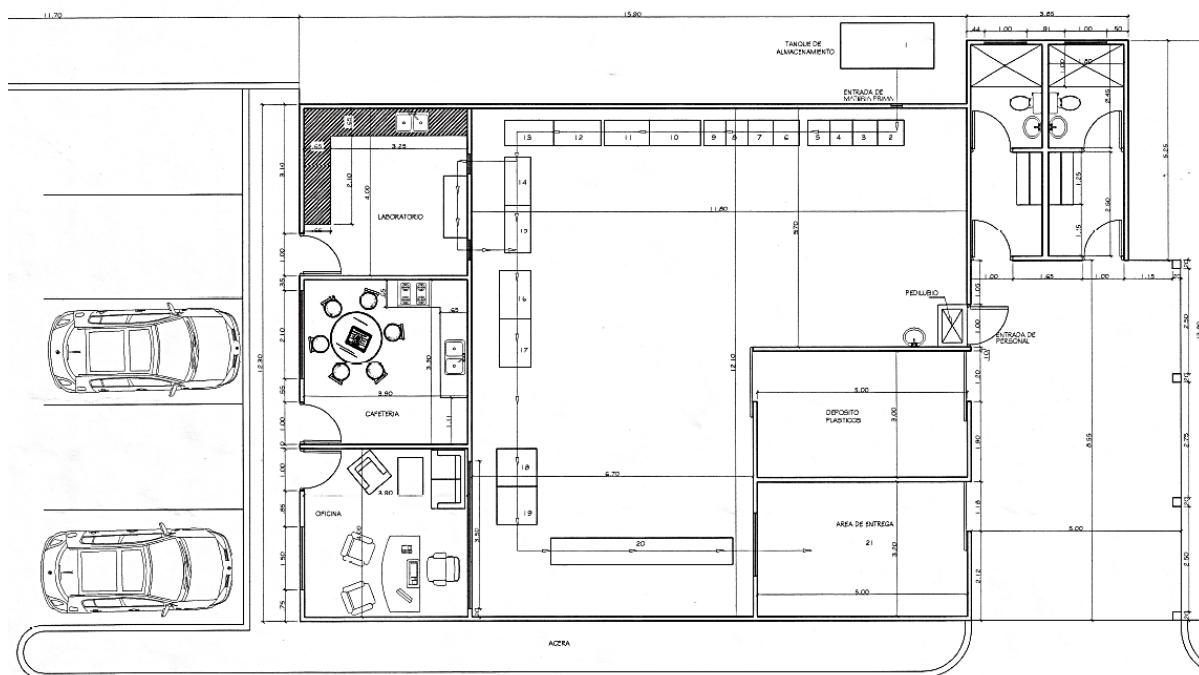


Figura 4. Planta Arquitectónica el proyecto
(Fuente: Planos de la Planta Arquitectónica)

5.4.4 Abandono

La vida útil de esta obra es de aproximadamente 50 años y dependerá del mantenimiento de la infraestructura, tales como labores de limpieza, cumplimiento de las normas sanitarias, que dicta el Ministerio de Salud. Cuando se presente la necesidad de renovación o reemplazo de la misma, por una infraestructura más moderna, será necesario la demolición de la estructura actual y el total despeje del área de desechos y elementos contaminantes.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

a) Infraestructura a desarrollar:

- Una edificación de una planta en 500.00 m², para el embotellamiento de agua.
- La planta arquitectónica de la planta de embotellamiento comprende un área para dos (2) tanques de almacenamiento de 10,000 gls c/u (1,540 msnm) ubicados en el exterior del edificio, filtro (multimedia, subabisadores, pulidores), osmosis inversa, tanques de almacenamiento, bomba, tanque de llenado, filtro de carbón activado, rayos ultravioleta, ozonificación, máquina de producción de envases, maquina acomodadora, esterilizado, soplado, máquina de llenado, etiquetado, empacado, banda transportadora, almacenaje. Además de cinco (5) estacionamientos, laboratorio, cafetería, oficina y baños sanitarios.
- El edificio será de bloques repellados con concreto y vigas de acero, techo de zinc galvanizado, sujetado con carriolas; alrededor de toda la estructura tendrá acera.
- **Captación:** se realiza el mismo recorrido hasta el portón de entrada a la propiedad, de aquí se cruza la residencia y se toma a mano derecha, siguiendo un sendero el cual se recorre 650 metros lineales y se llega a la captación de los dos (2) ojos de agua, el cual se encuentra uno al lado del otro.
- **Captación en los ojos de agua:** En cada uno de los ojos de agua se construirá una noria con los siguientes materiales cemento, hierro, arena y piedra; dimensiones 1 metro de alto por 1.50 metros de ancho por 1.50 metros de largo.

Distribución:

- Del ojo de agua #1 saldrá en tubería de PVC de 3" de diámetro y utilizará 2 tubos en 8 metros donde llegará a la tina de distribución.
- Del ojo de agua #2 saldrá en tubería de PVC de 3" de diámetro y utilizará un tubo en 5 metros donde llegará a la tina de distribución.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

La tina distribución será construida con los siguientes materiales: hierro, arena, piedra y cemento y tendrá las siguientes dimensiones 2 metros de largo por 2 metros de ancho por 1.50 de alto.

Al lado de la tina se instalará una bomba de 10 HP marca DAB, que succionará el agua por medio de una manguera de 4” de diámetro en 6 metros de largo y la impulsara por medio de tubos de 3” de diámetro utilizando 25 tubos de PVC en 150 metros lineales, aquí reducirá a 2” de diámetro utilizando 84 tubos de PVC en 500 metros lineales donde llegara a los dos (2) tanques de almacenamiento estos serán galvanizados y cada uno tendrá una capacidad de 10,000 Galones.

b) Equipo a utilizar:

En cuanto al equipo a utilizar para la construcción se contará con: concretera manual o camión mezclador, camión volquete, retroexcavadoras, un cargador frontal, un generador eléctrico, camiones plataforma, herramientas eléctricas, equipo de soldadura, carretillas, andamios, sierras, martillos, palas, entre otros.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Durante la **fase de construcción** podemos citar los siguientes insumos: bloques para paredes, barras de acero de diferentes calibre, cemento, arena, concreto, pintura, zinc esmaltado, alambre, carriolas, aislante, pisos, azulejos, puertas de vidrio y aluminio, ventanas, clavos, tubos de pvc en diferentes calibres, baños completos entre otros.

En la **fase de operación**, el insumo principal será el agua proveniente dos (2) Ojos de Agua S/N. Las coordenadas UTM (WGS-84) de los ojos de agua son 1) 332633 mE – 967551 mN; 2) 332660 mE – 967565 mN.

El equipo utilizado para la purificación del agua será adquirido mediante la compra a una empresa nacional con amplia experiencia en este tipo de equipos.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

Adicional a la materia prima se requerirán otros insumos durante la fase de operación son los siguientes: tanques de almacenamiento (prefiltrado), filtros multimedia, filtros suavizadores, filtros pulidores de cinco micras, osmosis inversa, tanques de almacenamiento, bomba, tanque de llenado, filtros de carbón activado, rayos ultravioleta, ozonificación, máquina de producción de envases, maquina acomodadora, esterilizadora, sopladora, maquina llenadora, etiquetadora, empacadora, banda transportadora.

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

- **Agua potable:** Se tramitara una concesión de agua temporal de los ojos de agua para ser utilizada durante la construcción y para la operación se tramitara la concesión permanente. Para los trabajadores, el promotor proporcionara un cooler con agua potable.
- **Energía eléctrica:** Durante la etapa de construcción y operación la energía eléctrica será suministrada por EDEMET-EDECHI que es la empresa que abastece esta región.
- **Aguas servidas:** Durante la etapa de construcción se alquilaran letrinas portátiles para que los trabajadores realicen sus necesidades, la empresa que alquilara las mismas se encargara de realizar el traslado de los desechos a algún lugar destinado para este propósito. El sistema de aguas servidas para el proyecto será efectuado por medio del sistema de tanque séptico.
- **Vías de acceso: Para llegar al proyecto:** De la Alcaldía de Dolega, se avanza vía Boquete, aquí se toma a mano izquierda 20 metros lineales, luego se toma a mano derecha avanzando en calle de asfalto, llegando a la corregiduria de Potrerillos se continua 700 metros lineales y tomamos a mano derecha aquí termina la calle de asfalto y se avanzan en calle de piedra, se avanza 7 kilómetros + 500 metro lineales, llegando al portón de entrada a la propiedad, de aquí se avanza 50 metros lineales y a mano derecha se localiza el terreno destinado para el proyecto.

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

Mano de obra directa:

- 1 ingeniero
- 1 capataz
- 1 oficial de planillas y pago
- 1 operador
- 1 agrimensor (fase de construcción)
- 2 albañiles
- 3 carpinteros
- 8 ayudantes

La mano de obra indirecta se dará principalmente por aquellas contrataciones de servicios como manejo de desechos sólidos, alquileres de equipos y suministro de comidas.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son enunciados a continuación.

5.7.1 Sólidos

- **Etapa de planificación:** No se generarán desechos de este tipo durante esta etapa.
- **Etapa de construcción:** Durante la etapa de construcción del proyecto se generarán una serie de desechos sólidos relacionados con pedazos de acero, arena, piedra triturada, cemento, concreto endurecido, madera, clavos, alambres, otros. La mayor parte de estos sobrantes podrán ser aprovechados y reutilizados por el contratista en otras actividades, lo que disminuye la cantidad final de material desecharable producido. Se generarán desechos como papel, restos de comida, trapos, otros. Todo el material que se considere como sobrante, desecharable o basura dentro de la obra, será concretado entre el promotor y el municipio de Dolega.
- **Etapa de operación:** Una vez inicie la etapa de operación del proyecto la generación de desechos se relacionará principalmente con la basura doméstica como lo son restos de comidas, papeles, cartones, botellas plásticas. El diseño del proyecto contempla un área para el depósito de la basura que se genere de las diferentes actividades. Se contratarán los servicios locales del área para la recolección, transporte y disposición

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

final en el Vertedero Municipal localizado más próximo al proyecto o un contratista privado, con una frecuencia de dos veces a la semana.

- **Etapa de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

5.7.2 Líquidos

- **Etapa de planificación:** No se generarán desechos de este tipo durante esta etapa.
- **Etapa de construcción:** Los residuos líquidos durante la construcción serán manejadas por medio de letrinas portátiles, las cuales deberán limpiarse con una frecuencia de al menos dos veces por semana, se contratará a una empresa privada autorizada para el servicio de limpieza de las mismas.
- **Etapa de operación:** Se implementará el sistema de tanque séptico. Se ha programado un diseño con pendientes dirigidas hacia los recolectores de aguas pluviales, los cuales a su vez, estarán conectados con los tubos bajantes verticales que envían el agua recogida hacia las áreas de drenajes naturales existentes en la propiedad. El material utilizado para los canales y bajantes domésticos de aguas pluviales es un sistema de tuberías de PVC, debido a su facilidad de instalación, bajos costos de mantenimiento que generan y la disponibilidad en el mercado local.
- **Etapa de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

5.7.3 Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generarán desechos de este tipo durante esta etapa.
- **Fase de Construcción:** Durante la etapa de construcción del proyecto se pueden generar partículas de polvo, durante la época seca, por lo que se deberán realizar riegos periódicos con un camión cisterna, con la finalidad de evitar que los vecinos y trabajadores resulten afectados.
- **Fase de Operación:** No se generaran desechos de este tipo.
- **Etapa de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

Según la legislación urbana vigente en el Municipio de Dolega, el área no presenta uso de suelo específico; sin embargo en las áreas aledañas se observa que se utiliza para la actividad pecuaria y agrícola.

5.9 Monto global de la inversión

El costo estimado de la construcción del Proyecto es de B/ 150,000.00 en infraestructura. Esto no incluye el costo del terreno, ya que el terreno es propiedad del promotor.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El Distrito de Dolega al igual que toda la provincia y el país está ubicado en la zona tropical con dos períodos estacionales definidos: La estación seca que va de mediados de diciembre hasta abril y la lluviosa de mayo a diciembre.

La estación lluviosa presenta un tiempo húmedo y sofocante con torrenciales precipitaciones. Una fuerte nebulosidad gravita en la atmósfera durante todo este período, especialmente de mayo a noviembre. En diciembre soplan vientos suaves del sur, los cuales se manifiestan a partir del momento en que el sol comienza a declinar.

Con esto tenemos que los climas que predominan en el Distrito de Dolega según la clasificación de Koppen son los siguientes: Clima Tropical Húmedo (Ami), Templado húmedo (Cwh) y templado muy húmedo (Cfh).

- **Clima tropical húmedo (Ami):** De tipo monzónico, con temperatura de más de 18°C, predomina en las zonas más bajas, desde Algarrobos hasta la Cabecera con presipitación anual superior a 2,500 milímetros.
- **Clima templado húmedo (Cwh):** Con temperatura media de 18°C a 22°C según la altitud, se localiza en los corregimientos de Rovira, Potrerillos Abajo y Potrerillos Arriba, donde la precipitación anual es de 2,500 milímetros.

- **Clima templado muy húmedo (Cfh):** Tiene una temperatura anual de 16° c a 18° c, predomina en las partes altas de Rovira, Potrerillos Arriba y Potrerillos Abajo, con lluvias casi todo el año.

Temperatura:

Para el Distrito de Dolega se registró en la estación Pueblo Nuevo, ubicada en el corregimiento Cabecera una temperatura promedio anual máxima de 24°C, una media de 20.3°C y la mínima de 18.6° C para el año 2007.

6.1 Caracterización del suelo

La mayor parte del basamento geológico del distrito está constituido por rocas volcánicas con sedimentos de materiales de erosión no consolidados como cantos y gravas.

6.1.1 La descripción del uso del suelo

El uso actual del suelo en el área es el agrícola, donde predominaban plantas de café, el cual ya no existen.

6.1.2 Deslinde de la propiedad

- **Norte:** Terrenos de Alberto Espinoza
- **Sur:** Terrenos de Claudio Cabellero
- **Este:** Primer brazo del Rio Cochea
- **Oeste:** Servidumbre privada al terreno del señor Alberto Espinoza.

6.2 Topografía

El área donde se ubicara la edificación, tiene una topografía mixta (plana y con suaves pendientes).

6.3 Hidrología

El globo de terreno donde se desarrollara la edificación para la instalación de la planta embotelladora se localiza en la cuenca del Río Chiriquí (N° 108). La cuenca del río Chiriquí tiene como cauce principal el Río Chiriquí, un área de 1,905 km² con una longitud de su rio

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

principal de 130 kilómetros hasta su desembocadura al mar. El promotor solicita 7.00 litros/segundo de agua que proviene de dos ojos de agua, uno al lado del otro. Las coordenadas UTM (WGS-84) de los ojos de agua son 1) 332633 mE – 967551 mN; 2) 332660 mE – 967565 mN.



Figura 5. Vista de los dos ojos de agua s/n
(Fuente: R. Beitia, 2017)

6.3.1 Calidad de aguas superficiales

Se adjunta análisis de agua, realizado por el Laboratorio de Aguas y Servicios Fisicoquímicos (LASEF) de la UNACHI. (Ver Anexos)

6.4 Calidad de aire

La actividad agrícola es propia del área donde se localiza el proyecto, esta se centra principalmente en la producción de cultivos agrícolas. Existen emisiones intermitentes de gases a la atmósfera producto de la aplicación de productos químicos a los cultivos. Según la percepción local estas emisiones no provocan molestias mayores que afecten la salud de las personas bajo la influencia de este factor.

Durante la etapa de construcción de la calidad del aire pudo ser afectada al momento de la limpieza y nivelación del sitio (de ser necesario) con emisiones de polvo a causa del movimiento de tierra, por lo que se deberá mantener húmedo este material para evitar esta situación.

6.4.1 Ruido

El área donde se desarrollara el proyecto se localiza en una zona donde se desarrollan principalmente actividades agrícolas. Los ruidos que se registran provienen principalmente de vehículos y ocasionalmente equipo pesado que transitan por el área.

El ruido emitido será minimizado manteniendo los niveles dentro de los límites permisibles y trabajando en jornada diurna (8 horas).

Durante la fase de operación se pudieran generar ruidos provenientes de los equipos adquiridos para procesar y envasar agua, para minimizar estas emisiones sonoras se propone el aislamiento mediante barreras de los equipos que lo generen, a su vez le serán suministrados a los trabajadores equipos de protección sonora acordes a la actividad.

6.4.2 Olores

El área de interacción directa no presenta fuentes artificiales emisoras de malos olores. Los olores que se perciben en el ambiente son producto de la aplicación de productos químicos a los cultivos existentes en el área.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

De acuerdo con el sistema de Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, el área forma parte de la zona del Bosque Húmedo Tropical.

7.1 Características de la Flora

La única flora que existió en el polígono del proyecto eran unas plantas de café. Actualmente predominan las especies de gramíneas.



Figura 6. Características de la flora del área del proyecto.

(Fuente: R. Beitia, 2017)

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por ANAM)

En el área directa a intervenir, no se identifican ninguna especie forestal. Como se mencionó anteriormente el área donde se realizará la construcción se encuentra ocupada principalmente por especies gramíneas y plantas de café. Por tal razón la aplicación de un inventario forestal NO APLICA.

7.2 Características de la Fauna

Aves: La avifauna presente en sitio de impacto directo no es muy diversa, se observaron especies de aves como: gallinazo común (*Coragyps atratus*), azulejos (*Thraupis episcopus*) del orden Passeriformes, bimbin (*Euphonia luteicapilla*), Sangre de toro (*Ramphocelus dimidiatus*), paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*).

Insectos: De acuerdo a comentarios en el área los insectos que se pueden encontrar son del orden ortóptera (grillos) y de la familia odonata, libélulas y del orden himenóptera arrieras (*Atta sp.*) y Dípteros (larvas de Mosquitos).

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Dolega es uno de los distritos que conforman la provincia de Chiriquí. Pertenecía junto con otros pueblos de Chiriquí a una parroquia del cantón de Alanje y se calcula que en 1824 tenía unos 739 habitantes. Sin embargo, según un censo general realizado por el gobierno de Colombia en 1843, Dolega contaba con 1583 habitantes dedicados a las actividades agropecuarias. De acuerdo a la literatura la fecha de fundación del distrito es 1843.

El distrito de Dolega se divide en ocho corregimientos: Dolega cabecera, Dos Ríos, Los Anastacios, Potrerillos, Potrerillos Abajo, Rovira, Tinajas y Algarrobos. Cubre una superficie de 248.9 kms² y tiene 41 lugares poblados. Habitán en el distrito, según los Censos Nacionales 2010, unos 50,204 habitantes. Y a través de los años sea dado un crecimiento de su población por el gran desarrollo inmobiliario en esta zona. A continuación se presenta la distribución de la población que conforma el distrito de Dolega (Ver tabla No. 7).

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

Tabla 7. Población y vivienda del Distrito de Dolega

Corregimiento	Viviendas	Personas	Hombres	Mujeres
TOTAL	8,496	25,102	12,520	12,582
Dolega	1,336	4,074	2,024	2,050
Dos Ríos	593	1,634	845	789
Los Anastacios	1,038	3,236	1,661	1,575
Potrerillos	587	1,562	870	692
Potrerillos Abajo	655	1,815	941	874
Rovira	654	1,925	1,026	899
Tinajas	504	1,530	775	755
Los Algarrobos	3,129	9,326	4,378	4,948
Resultados Finales Básicos de los Censos Nacionales 2010, XI de Población y VII de vivienda.				

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

- **Norte:** Terrenos de Alberto Espinoza
- **Sur:** Terrenos de Claudio Cabellero
- **Este:** Primer brazo del Rio Cochea
- **Oeste:** Servidumbre privada al terreno del señor Alberto Espinoza.

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

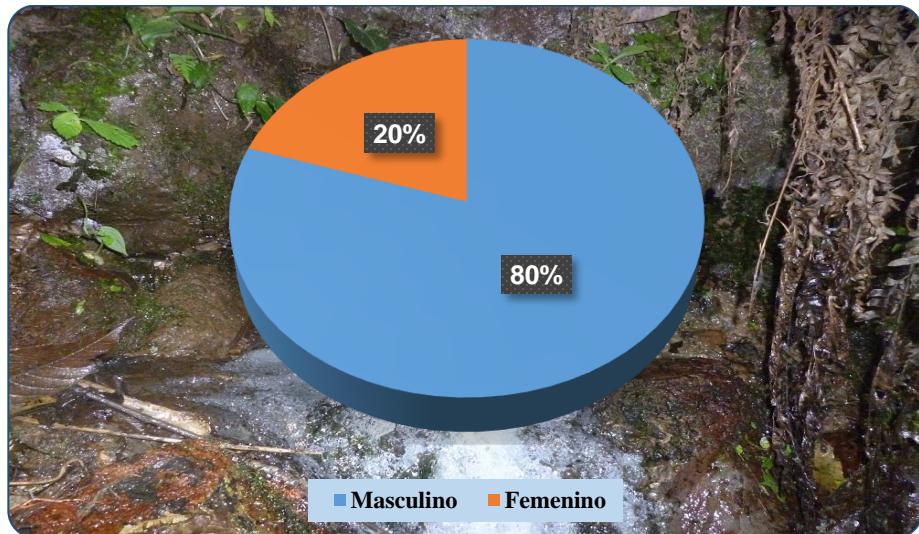
Alcance: Para la percepción social del estudio se tiene como meta informar al máximo posible a la ciudadanía sobre el proyecto y conocer su opinión ya sea positiva o negativa del mismo.

Objetivos: Conocer la percepción de la población aledaña al proyecto y establecer un canal de comunicación con la ciudadanía de influencia directa del proyecto.

Se realizaron 20 encuestas, el día 06 de febrero de 2017. A continuación se describen los resultados de las encuestas aplicadas:

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

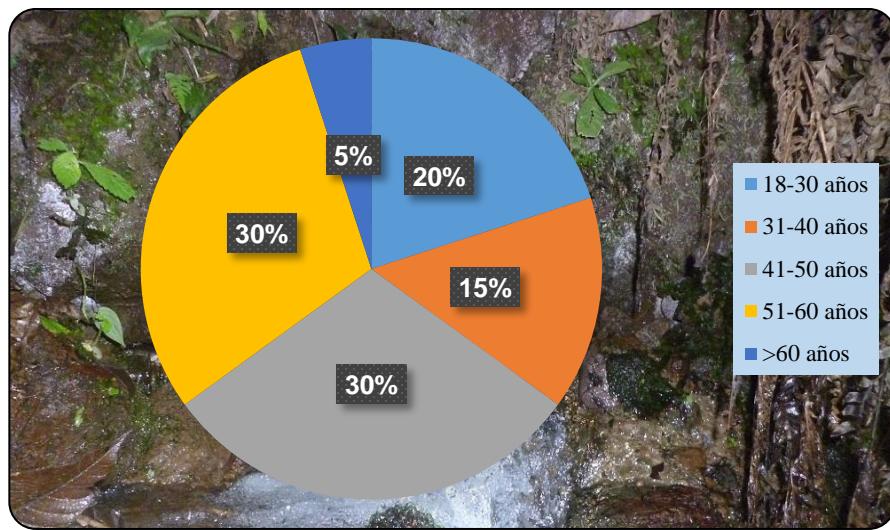
Grafico 1. Porcentaje de personas encuestadas según el sexo. Proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.



Fuente. Encuestas aplicadas. Febrero 2017.

El 80% (16 personas) de los encuestados pertenecen al sexo masculino y 20% (4 personas) de sexo femenino.

Grafico 2. Porcentaje de personas encuestadas, según el rango de edad. Proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.



PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

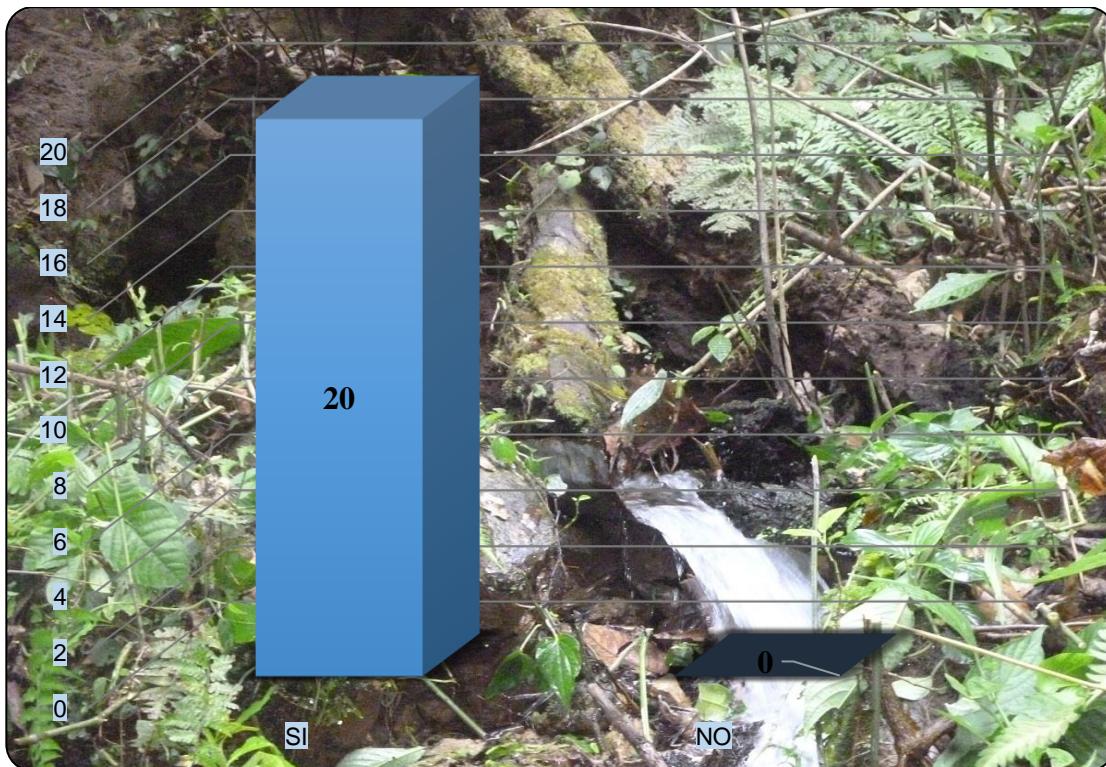
Fuente. Encuestas aplicadas. Febrero 2017.

Las personas encuestadas, se encuentran entre los siguientes segmentos de edad: 18-30 años: 20%; 31-40 años: 15%; 41 - 51 años: 30%; 51-60 años: 30% y >60 años: 5%

Para cada una de las preguntas se obtuvo los siguientes resultados:

- 1. ¿Ha escuchado o conocer información sobre el desarrollo del proyecto “PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO”?** De las personas encuestadas el 100% (20 personas) tienen conocimiento del proyecto.

Grafico 3. Conocimiento del proyecto por parte de los encuestados. Proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.

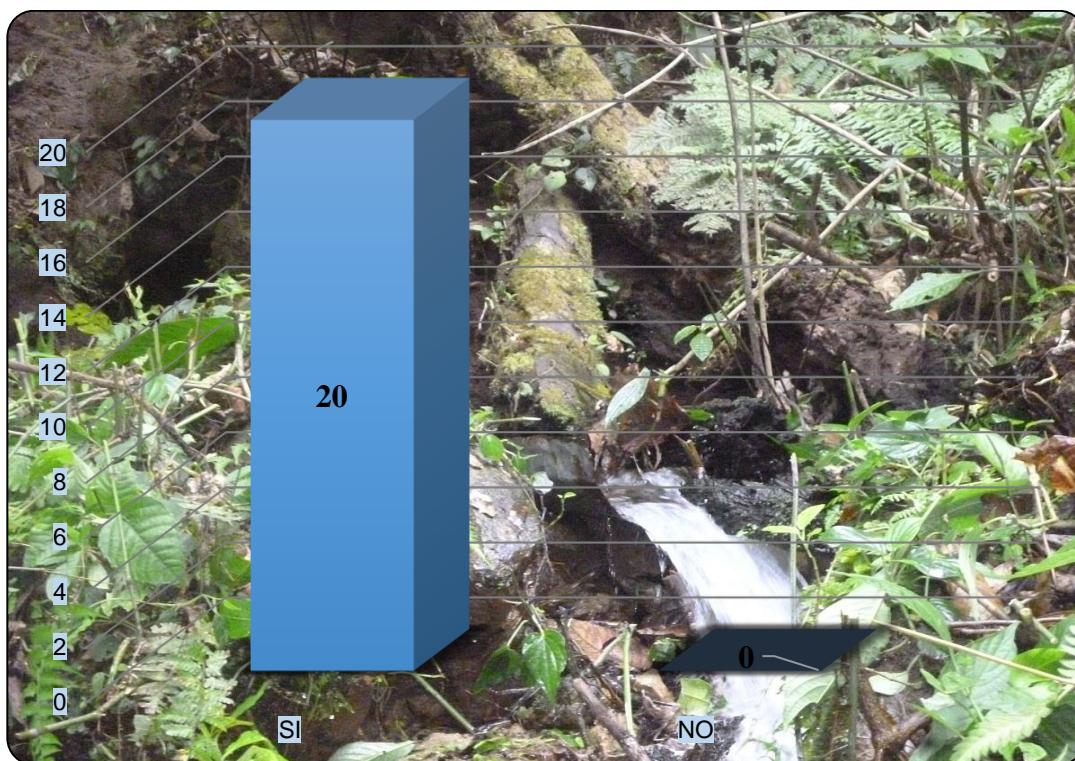


Fuente. Encuestas aplicadas. Febrero 2017.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad? De las personas encuestadas el 100% (20 personas) manifiestan que el proyecto es un beneficio para la comunidad.

Grafico 4. Nivel de beneficio del proyecto por parte de los encuestados. Proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.



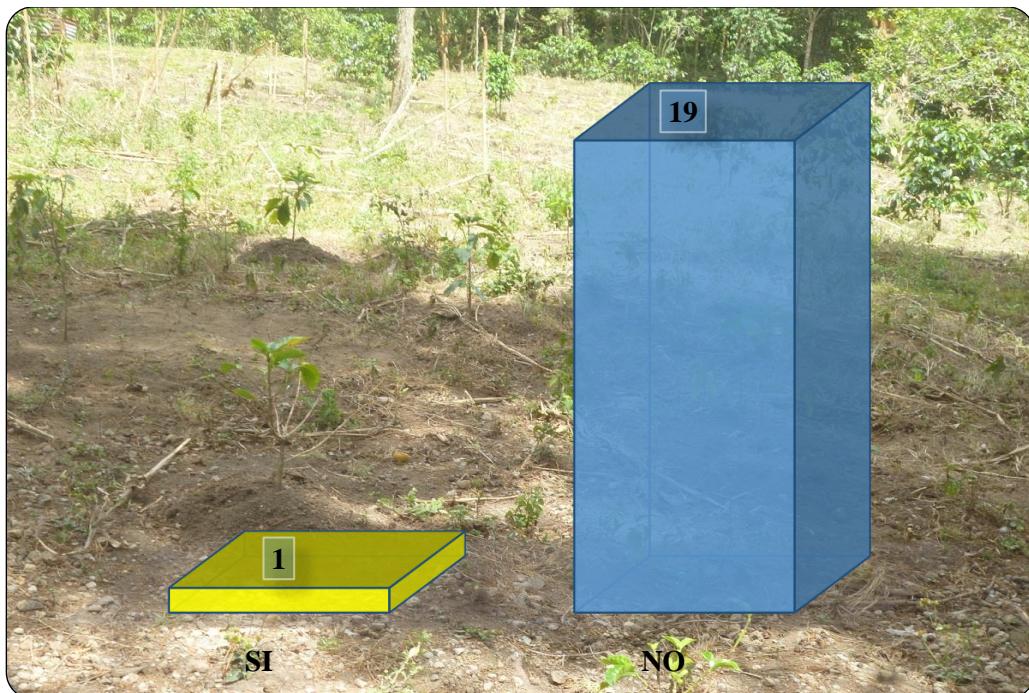
Fuente. Encuestas aplicadas. Febrero 2017.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

3. Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectara la flora y fauna del lugar?

Un 15% de la población encuestada (3 personas) considera que el proyecto puede generar impactos ambientales, un 85% considera que no genera impactos a los factores físicos y biológicos.

Grafico 5. Consideraciones ambientales por parte de los encuestados. Proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.

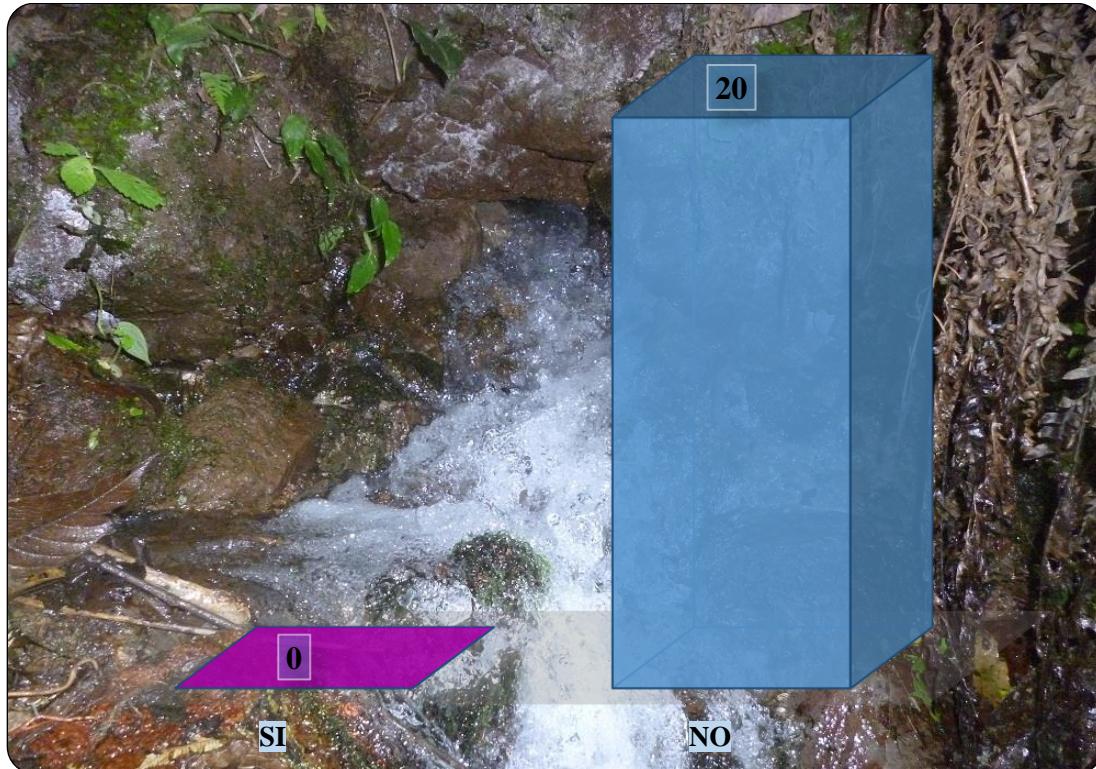


Fuente. Encuestas aplicadas. Febrero 2017.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

4. ¿Le causaría a usted algún inconveniente la ejecución de dicho proyecto? El 100% de las personas encuestadas opinaron que el desarrollo del proyecto no causara inconvenientes.

Grafico 5. Inconveniente por la ejecución del proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.



Fuente. Encuestas aplicadas. Febrero 2017.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

5 ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto? El 100% de los encuestados aceptan y están de acuerdo, que se ejecute la construcción del proyecto.

Grafico 6. Aceptación de los encuestados del proyecto PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO, Los Mameyes, Potrerillos, Dolega Chiriquí, 2017.



Fuente. Encuestas aplicadas. Febrero 2017

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor?

Se destacan las siguientes recomendaciones:

- Tomar en cuenta la mano de obra de la comunidad
- Buen manejo de los recursos y que no afecten la comunidad
- Que el proyecto sea beneficioso para la comunidad
- Cuidar el medio ambiente
- Mejorar el camino
- Generar trabajos temporales y estables

8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

De acuerdo al Atlas Geográfico de la República de Panamá del año 2007, el sitio donde se desarrollara el proyecto, no se encuentra declarado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. Se hace la aclaración que de encontrarse vestigios de restos arqueológicos durante la fase de construcción, el promotor del proyecto suspenderá

temporalmente la construcción e informara inmediatamente a la Dirección Nacional de Patrimonio histórico, Autoridad de Turismo de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente.

8.4 Descripción del Paisaje

La finca donde se hará la construcción de la edificación es de una superficie extensa, es importante señalar que su propietaria es consciente de la importancia ecológica de la misma dada la diversidad ecológica existente en el área y por los servicios ambientales que ofrece.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

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

Aunque este proyecto no causará impactos ambientales y que el mismo en su mayoría ya ha sido efectuado; los indicadores ambientales donde se presenten los riesgos serán clasificados de forma cualitativa en el siguiente cuadro, utilizando la “Importancia del Impacto; que no es en sí un método de evaluación ambiental; esencialmente un método de identificación de los impactos más significativos y el momento del proyecto en que se presente. La identificación de los impactos ambientales, nos permite detectar cualquier cambio del medio ambiente que resulte a beneficioso o adverso, ya sea de forma parcial o total; de acuerdo al desarrollo de una actividad o proyecto.

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

Tabla. 8. Cálculo de la significancia del impacto

C: Carácter	(+,-)	Impacto Ambiental:	$C \times (P+I+O+E+D+R)$
	3	2	1
P – Perturbación	<i>Importante</i>	<i>Regular</i>	<i>Escaso</i>
I – Importancia	<i>Alta</i>	<i>Media</i>	<i>Baja</i>
O – Ocurrencia	<i>Muy probable</i>	<i>Probable</i>	<i>Poco</i>
E – Extensión	<i>Regional</i>	<i>Local</i>	<i>Puntual</i>
D – Duración	<i>Permanente</i>	<i>Media</i>	<i>Corta</i>
R – Reversibilidad	<i>Irreversible</i>	<i>Parcial</i>	<i>Reversible</i>

Impacto negativo	Impacto positivo	Criterion de referencia
<i>Muy significativo</i>	<i>Alto</i>	≥ 15
<i>Significativo</i>	<i>Medio</i>	14-11
<i>Poco significativo</i>	<i>Bajo</i>	10-8
<i>Compatible</i>	<i>Muy bajo</i>	≤ 7

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

Tabla. 9. Matriz de significancia del impacto con su valoración y caracterización

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

Medio	Etapa	Actividad (es) que lo generan	Alteraciones identificadas	C	P	E	O	D	R	I	Valorización y caracterización del impacto
Socio - económico	Ejecución / Operación	Obras de construcción en general	Generación de fuentes temporal de empleos directos e indirectos	+	1	1	2	2	1	2	+9 (bajo)
			Incremento de ingresos al municipio	+	1	1	2	2	1	2	+9 (bajo)
		Presencia humana laboral	Riesgo a la salud por mala disposición de envases y desechos sólidos	-	1	1	1	1	1	1	-6 (compatible)
Paisaje	Ejecución / Operación	Adición de un nuevo elemento al paisaje	Cambio de paisaje del sitio	-	1	1	1	1	1	1	-6 (compatible)
			Cambio en la topografía	-	1	1	1	1	1	1	-6 (compatible)

Fuente: Equipo consultor

Mediante esta matriz podemos identificar como los parámetros donde existe mayor riesgo de alteraciones ambientales son: la alteración de la estructura y estabilidad del suelo, generación de gases producidos por fuentes móviles; hacemos la salvedad que la mayoría de estas acciones ya están efectuadas. Conocidas los parámetros y actividades más susceptibles, se presenta el plan de manejo ambiental con las medidas de prevención o mitigación, entes responsables y actividades en donde se deben poner en práctica.

9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto

Los impactos socioeconómicos identificados son positivos y tienen que ver con la generación de empleo y el aporte de ingresos a la economía local al pagar impuestos al municipio lo que influye de manera positiva en la economía local. Con la construcción de este proyecto se incrementarán los empleos indirectos como lo es la venta de comida para los trabajadores.

Cabe señalar que el aporte que percibirá la comunidad a raíz del puede verse reflejado en la calidad de vida de los moradores que resulten favorecidos con la interconexión a la línea eléctrica que realizaran los promotores del proyecto.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En la etapa de construcción ocurrirá la mayor afectación por el proyecto la cual ha de ser manejada con las medidas indicadas en el Plan de Manejo Ambiental. A continuación se desarrolla el P.M.A.

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

Ver Tabla 10. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

Tabla. 11. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas

Medio	Impacto Ambiental	Medidas Ambientales (Prevención, Mitigación y Compensación)	Responsable	Ejecución	Monitoreo
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> Generación de residuos sólidos líquidos, y restos de materiales de construcción Erosión del suelo 	<ul style="list-style-type: none"> Se colocaran receptáculos depositar los desechos sólidos Construcción de tinaquera para el almacenamiento temporal de desechos y traslado al Vertedero Municipal. Se dispondrá de un área temporal para el almacenamiento de los desechos generados en la construcción, se optimizara la reutilización de los mismos. Colocación de barreas muertas o vivas para evitar procesos erosivos en áreas propensas. 	Promotor/ Contratista	Construcción / Operación	Ninguno
Patrimonio Histórico	Descubrimiento de sitios arqueológicos	<ul style="list-style-type: none"> Detener la actividad en el sitio e informar al superior, quien dará aviso al INAC; para realizar el debido salvamento arqueológico. Prohibir a todos los empleados de la empresa, deteriorar o retirar cualquier hallazgo de interés arqueológico 	Promotor / Contratista / MIAMBIENTE / INAC	Construcción	Desde el inicio hasta finalizar la actividad
Aire	<ul style="list-style-type: none"> Molestia temporal por aumento en niveles de partículas en suspensión (polvo) 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento preventivo de los vehículos para evitar gases molestos Realizar los trabajos en horario diurno Remojar el terreno con carros cisterna en las áreas secas durante el verano. 	Promotor / Contratista	Construcción	Al inicio de las obras y seguimiento trimestral

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

Medio	Impacto Ambiental	Medidas Ambientales (Prevención, Mitigación y Compensación)	Responsable	Ejecución	Monitoreo
	<ul style="list-style-type: none"> Aumento en los niveles de ruido 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar cubiertas plásticas para atrapar las partículas sólidas que se producen al trasegar material. 			
Seguridad ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> Ocurrencia accidentes de trabajo Accidentes peatonales y vehiculares 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión exhaustiva de los equipos de trabajo y los de transporte. Colocación de barreras físicas para impedir el acceso a terceros dentro del área de trabajo. Brindar equipo de seguridad (casco, chalecos, botas) para evitar accidentes laborales Contar con botiquín de primeros auxilios Brindar las facilidades sanitarias a los trabajadores (sanitario, agua potable) Establecer letreros de entrada y salida de vehículos. 	Promotor / Contratista / MIAMBEINTE, MOP, MITRADEL; CSS	Construcción	Al inicio de las obras y seguimiento trimestral
Paisaje	Modificación temporal del paisaje	<ul style="list-style-type: none"> Recolección de desechos sólidos para llevar al vertedero. Evitar la quema 	Promotor / Contratista	Construcción	Semanal
Hidrología	Alteración del sistema natural por sedimentos	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de drenajes en forma eficiente para el desalojo óptimo de las aguas de escorrentía. 	Promotor / Contratista	Construcción / Operación	Diario

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

Medio	Impacto Ambiental	Medidas Ambientales (Prevención, Mitigación y Compensación)	Responsable	Ejecución	Monitoreo
		<ul style="list-style-type: none"> • No limpiar herramientas ni equipos en las áreas cercanas a fuentes hídricas. 			
Flora	Eliminación de la cobertura herbácea existente	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá eliminar solamente aquella capa vegetal que sea necesaria • Gestionar los permisos de indemnización ecológica correspondiente. • Implementar un programa de engrama y siembra de plantas ornamentales alrededor de la construcción una vez terminada la etapa constructiva para enriquecimiento del área. 	Promotor / Contratista	Previo a la construcción	
Fauna	Perturbación de la vida silvestre	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibir la caza furtiva • Establecer horarios de trabajos diurnos • Colocar letreros alusivos a la protección de la vida silvestre de la zona. 	Promotor / Contratista	Construcción / Operación	Semanal

Fuente: Análisis de consultores.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

En la tabla 11 están definidos los actores responsables de la implementación de las medidas de control ambiental del proyecto, las entidades reguladoras y en qué fase de implementación se deben realizar.

10.3. Monitoreo

En la tabla 11 se presentan las distintas actividades de monitoreo que se complementan para darle seguimiento a las medidas de mitigación recomendadas.

10.4 Cronograma de ejecución

En la tabla 11 se puede observar el cronograma de los monitoreos requeridos en la implementación del Plan de Manejo Ambiental de éste EsIA.

10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

En el área donde será construida la planta de embotellamiento de agua se encuentra en su gran parte ocupado por formaciones de gramíneas y cultivos agrícolas; por lo que no se considera necesario ejecutar medidas de rescate y reubicación de flora y fauna.

En tal caso, si durante la fase de construcción se localicen especies de fauna, se tomarán las medidas de rescate y reubicación en coordinación con la Autoridad Nacional del Ambiente.

10.6 Costo de la gestión ambiental

Los costos estipulados para la gestión ambiental de este proyecto tendrán un rango aproximado de 5,000.00 dólares.

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**



**II. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S),
RESPONSABILIDADES**

11.1 Firmas debidamente notariadas

El estudio **Categoría I** denominado **PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO**, cuyo promotor es la señora **Gladys Haydee Novoa Miranda** se desarrolló procurando realizar un documento técnico-científico, de fácil interpretación para el lector, con la participación del siguiente grupo de profesionales:

Nombre	Actividad desarrollada	Firmas
ORIEL MORALES	<ul style="list-style-type: none"> ● Consultor principal, y coordinador del EsIA ● Descripción del proyecto ● Identificación de impactos ambientales. ● Presentación del PMA ● Revisión Bibliográfica ● Redacción y verificación del documento ● Línea Base ● Descripción del ambiente socioeconómico ● Preparación del plan de participación ciudadana (encuesta y análisis de los resultados) 	 Oriel Morales Consultor Ambiental
AXEL CABALLERO		 Axel Caballero Consultor Ambiental

11.2 Números de registro de consultores

- Oriel Morales  IRC-050-09 (Act. 2015)
 - Axel Caballero  IRC-019-09 (Act. 2015)



12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

El análisis desarrollado indica que este proyecto **PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO** es ambientalmente viable, siempre y cuando el promotor tramite todos los permisos correspondientes y cumpla con la normativa ambiental vigente. De haber una adecuada ejecución de las medidas sugeridas en el estudio, no se esperan implicaciones ambientales de relevancia, para ello es necesario que se cumplan las siguientes recomendaciones:

- En el desarrollo del proyecto se deberán tomar todas las medidas necesarias de seguridad para los trabajadores.
- Dar una disposición adecuada de los desechos sólidos generados por las actividades de la obra.
- Colocar los respectivos tanques de basura para tener una adecuada disposición de los desperdicios proveniente del personal de la obra.
- Eliminación de lugares apropiados para la supervivencia de roedores (malezas, dobles paredes, falsos techos, acumulación de desechos, etc.).
- En caso de que ocurra algún hallazgo relacionado con la presencia de artefactos (rotos o completos) correspondientes a épocas antiguas o históricas, se deberán suspender las actividades y notificar a las autoridades correspondientes.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República. Panamá 2003. Indicadores Sociales: 1997-2001.
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se establecen disposiciones por las cuales regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en la República de Panamá.
- Ley 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Leslie r. Holdrridge. Ecología basada en Zonas de Vida, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (IICA) San José, Costa Rica 1996.
- M.H. Sadar & Colaboradores Evaluación del Impacto ambiental. Carleton University Press Impact. Assessment Centre. 1994, 125 Pag.
- Tosi, J. 1971. Zonas de Vida: Una Base Ecológica para Investigaciones Silvícola e Inventariación Forestal en la República de Panamá. Inf. N° 2. FAO/Roma. 123p.
- Vitora Conesa Fernández. Guía Metodológica para la Evaluación de los EIA” 1997

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

14.0 ANEXOS

Solicitud de Evaluación

David, 20 de febrero 2017.



Excelentísima Ministra
Mirei Endara
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetada Ministra Endara:

Por este medio, yo **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA**, mujer, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cedula de identidad personal No. 4-100-1506 en mi calidad de PROMOTORA, solicito la Evaluación del Estudio del Impacto Ambiental Categoría I, que corresponde a un Proyecto de construcción denominado "**Planta Embotelladora de Agua PINOVO**" a desarrollarse en la comunidad de Los Mameyes, en el Corregimiento de Potrerillos, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí; en la finca con Folio Real No. 5243.

El estudio consta de catorce (14) secciones y de un total de **101** hojas. El estudio ha sido elaborado por los siguientes consultores:

Tec. Axel Caballero	Lic. Oriel Morales
Registro Ambiental: IRC-019-09 (act.)	Registro ambiental: IRC-050-09 (act.)
Móvil: 6495-4857	Móvil: 6234-1111
Email: axca18@yahoo.com	Email: omcp Panama@hotmail.com

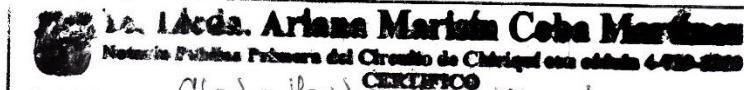
Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos: *Copia de cédula notariada del Representante Legal; Declaración Jurada notariada; Encuestas Originales en el EsIA; Planos del proyecto; Paz y Salvo; Recibo de pago en concepto de Evaluación del EsIA; Un original y copia impresa en espiral, y dos (2) copias digital del contenido total del Estudio de Impacto Ambiental en formato compatible.*

Para cualquier comunicación con respecto al referido estudio, favor contactar al **Agrónomo Rafael Beitia**, al teléfono **6616-2492**.

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123 de 2009.

Atentamente;

GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA
Ced. 4-100-1506
Promotora



**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

Declaración Jurada notariada

DECLARACIÓN JURADA

SEÑORA MINISTRA DE AMBIENTE:



Yo, **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA**, mujer, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cedula de identidad personal No. 4-100-1506 en mi calidad de PROMOTORA del proyecto construcción denominado "**Planta Embotelladora de Agua PINOVO**" a desarrollarse en la comunidad de Los Mameyes, en el Corregimiento de Potrerillos, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí; en la finca con Folio Real No. 5243; **declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento**, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto, antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123, del 2009.

David, cuatro (04) de Abril del dos mil dieciséis (2016).


GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA

Ced. 4-100-1506

Promotora



Yo, Licda. Ariana Marisol Coba Martínez
Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí con cédula 4-719-2279
CERTIFICO

Glady Haydee Novoa Miranda

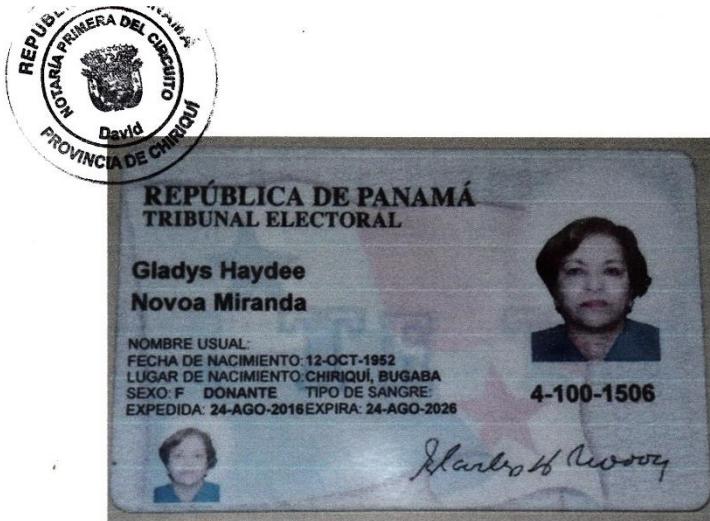
4-100-1506

Que la(s) persona(s) en este documento es (son) auténtica(s), porque hejo este estampado(a) sobre la fachada
en la cédula de identidad personal, de lo cual doy fe.
David 27 de marzo de 2017

Ariana Marisol Coba Martínez
Notaria Pública Primera

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

Copia de cedula notariada del Promotor



Yo, Lleda, Ariana Marisín Coba Martínez, Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal Número 4-719-1210 certifico: Que he comprado y ostengo esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme el mismo.

David, 10 de Marzo de 2017

Lleda, Ariana Marisín Coba Martínez
Notaria Pública Primera



**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

Autorización de la dueña de la finca y cedula notariada



JORGE O. MIRANDA

Calle 4 Este Plaza Las Américas
Oficina # 8
David, Chiriquí

Tel. 730-1334 ó Cel. 6674-3620
e-mail omarjomi @hotmail

PODER ESPECIAL



RESPETADO SEÑORES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE CHIRIQUI:

Por este medio yo, **RAQUEL MIRANDA**, mujer panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 4-63-1199, con residencia en David, Barriada La Feria, casa N° 4, corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, otorgo Poder Especial a la señora **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA**, mujer, panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal N° 4 -100 -1506, con residencia en Urbanización La Feria, casa número 4, corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí ,para que en mi nombre y representación realice todas las gestiones necesarias y que así lo exija las leyes sobre la materia, y pueda solicitar una concesión de una fuente de agua que se encuentra dentro de la finca # 5243 código de ubicación # 4604, ubicada en la COMUNIDAD DE LOS MAMEYES, corregimiento de POTRERILLOS, Distrito de DOLEGA, finca esta de mi propiedad. Este poder otorgado por mi RAUEL MIRANDA, A **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA**, es con el fin de que esta pueda gestionar ,instalar, explotar y comercializar, dicha fuente de agua una vez esta CONCESION SEA OTORGADA.

La señora **GLADYS HAIDEE NOVOA MIRANDA** queda debidamente facultado para recibir, desistir, transigir, recurrir, sustituir, reasumir y ratificarse y realizar e impulsar cualquier acción o recurso para el mejor desarrollo del presente Poder.

David, fecha de su presentación

Accepto Poder:

Glady Novoa
GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA
Cédula 4-100-1506

Raquel Miranda
RAQUEL MIRANDA
Cédula 4-63-1199

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**



Yo, Lleida Ariana María Cobas Martínez, Notaria Pública Primera, distrital de Chiriquí, con cédula de identidad personal Número 4-719-1210 CERTIFICO: Que he comprado y colgado esta CEDULA IDENTITATIVA con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David, 27 de marzo de 2014

Lleida Ariana María Cobas Martínez
Notaria Pública Primera



**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

Autorización para notificaciones y retiro de documento

David, 20 de febrero de 2017



Señores
MiAmbiente - Chiriquí
E. S. D.

Señores de MiAmbiente, por este medio autorizo al Agr. Rafael B. Beitia G. con cedula N° 4 – 106 – 996, localizable en el celular N° 6616 – 2492, para que retire, firme y realice cualquier trámite que sea necesario en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I (PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO), localizado en el lugar conocido como Los Mameyes, corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, en la finca N°5243.

Atentamente

Gladys Haydee Novoa Miranda
Cédula N^o 4 - 100 - 1506
Propietaria



Licda. Ariana Maristín Coba Martínez
Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí con oficina 4-719-1220

CERTIFICO

**Que ante mí presentó Chiriquí Ilceyda Díaz Wimeda
4-100-1506**

que declaró en este documento en (3) tres certificaciones, porque hecha esta constancia) consta la fotocopia
 y la oficina de identidad personal, de lo cual estoy firmando.

Córdoba, 14 de diciembre de 2013

Ariana Maristín Coba Martínez

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**



ro, Lieda, Ariana Marisol, Dolores, Mariana, Ivette y sus hijos. Primera del directorio de Chiriquí, con edades y identidad personal. Notorio 4-718-1810
NOTARIO: Que ha comparado y cotejado esta copia fidedigna con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

Lidia Ariana Marlene Cobo Martínez
Notaria Pública Primera



**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

Certificación de propiedad



Registro Público de Panamá

No. **776556**

FIRMADO POR: AIKEEN ISAACS MONTEZUMA
FECHA: 2017.02.07 12:06:09 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por AIKEEN ISAACS MONTEZUMA.



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

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 49938/2017 (0) DE FECHA 03/02/2017.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4604, FOLIO REAL N° 5243 (F) LOTE B, CORREGIMIENTO POTRERILLOS, DISTRITO DOLEGA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INCIAL DE 23 ha 4481 m² 23 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 23 ha 4481 m² 23 dm² CON UN VALOR DE DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO BALBOAS (B/. 288.00). NÚMERO DE PLANO: 46-7306.
MEDIDAS Y COLINDACIAS: NORTE: TERRENO DE ALBERTO ESPINOZA SUR: TERRENO DE CLAUDIO CABALLERO ESTE: PRIMER BRAZO DEL RIO COCHEA OESTE: SERVIDUMBRE PRIVADA AL TERRENO DEL SEÑOR ALBERTO ESPINOSA. **FECHA EN QUE NACE LA FINCA INSCRITA EL 15 DE ABRIL DE 1980.**

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

RAQUEL MIRANDA GONZALEZ (CÉDULA 4-63-1199) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

NEY AUGUSTO PIMENTEL GONZALEZ (CÉDULA 4-68-290) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

JORGE ANTONIO MIRANDA GONZALEZ (CÉDULA 4-121-1971) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO DE DESARROLLO AGROPECUARIO POR LA SUMA DE TREINTA MIL BALBOAS (B/. 30,000.00) POR UN PLAZO DE 6 AÑOS, SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4604, FOLIO REAL N° 5243 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO 7473/272 DE FECHA 24/11/1998. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 7473/272, DE FECHA 24/11/1998.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

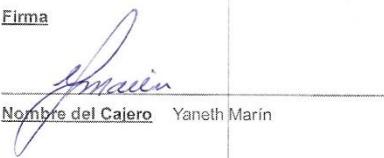
ENTRADA 3389/2007 (0) DE FECHA 08/01/2007 10:57:34 AM. REGISTRO VENTA, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 06 DE FEBRERO DE 2017 02:31 PM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN DACTÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 20.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

Pago en concepto de evaluación

31/3/2016	Sistema Nacional de Ingreso										
 Ministerio de Ambiente R.U.C.: 8-NT-1-15033 D.V.: 88 Dirección de Administración y Finanzas Recibo de Cobro											
No. 4023788											
Información General											
<u>Hemos Recibido De</u>	GLADYS AIDEE NOVOA MIRANDA 4-100-1506	<u>Fecha del Recibo</u>	31/3/2016								
<u>Administración Regional</u>	Administración Regional de Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>									
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado								
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>									
	Efectivo		B/. 353.00								
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00								
Detalle de las Actividades											
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total						
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00						
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00						
				Monto Total	B/. 353.00						
Observaciones PAGO POR EIA CAT I MAS PAZ Y SALVO -PROYECTO PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA "PINONO"											
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Día</td> <td style="padding: 2px;">Mes</td> <td style="padding: 2px;">Año</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">31</td> <td style="padding: 2px;">03</td> <td style="padding: 2px;">2016</td> </tr> </table>		Día	Mes	Año	31	03	2016	 MINISTERIO DE AMBIENTE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS RECAUDACIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ Sello			
Día	Mes	Año									
31	03	2016									
<u>Firma</u>  <u>Nombre del Cajero</u> Yaneth Marín											

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

Paz y salvo

Sistema Nacional de Ingreso

Página 1 de 1



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4026535

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	GLADYS NOVOA MIRANDA / 4-100-1506	<u>Fecha del Recibo</u>	10/3/2017
<u>Administración Regional</u>	Administración Regional de Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Efectivo		B/. 3.00
<u>La Suma De</u>	TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 3.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

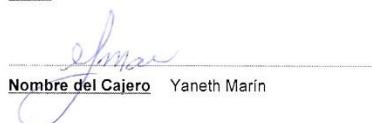
Monto Total B/. 3.00

Observaciones

PAGO POR PAZ Y SALVÓ PARA EIA CAT I

Día	Mes	Año
10	03	2017

Firma


Yaneth Marín
Nombre del Cajero Yaneth Marín



Sello

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

Sistema Nacional de Ingreso

Página 1 de 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 130500

Fecha de Emisión:

10	03	2017
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

09	04	2017
(día / mes / año)		

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

NOVOA MIRANDA, GLADYS

Con cédula de identidad personal nº

4-100-1506

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado *Glady Novoa*
Administrador Regional **MINISTERIO DE AMBIENTE**
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

**LISTADO DE FIRMA Y ENCUESTAS DE
PARTICIPACION CIUDADANA,
COMPLEMENTO**

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

**LISTADO DE PERSONAS DE PARTICIPARON DE LAS ENCUESTAS DEL
PROYECTO: PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Fecha: 06/02/2017

La presente lista es solo un control para la constancia ante la ANAM de que su opinión ha sido tomada en cuenta. La información es parte importante del Estudio de Impacto ambiental como proceso de consulta pública.

No.	NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA	FIRMA
1	Javier Alexis Rivera	4-746-2492	Javier Rivera
2	Maria Eugenia Chavez	4-99-245	Maria E. Chavez
3	Jesus Pitti	4-172-566	Jesús H. Pitti
4	Alexis Anibal Solis	4-134-050	Alexis A. Solis
5	José Edmundo Montenegro	4-257-450	José Montenegro
6	Sandra Arauz	4-702-1998	Sandra Arauz
7	Cesar A. Pitti Guerra	4-280-910	Cesar A. Pitti
8	Jorge Jimenez	4-780-3861	Jorge Jimenez
9	Pedro Velaquez	4-257-466	Pedro Velaquez
10	Germán Gonzales	4-168-5448	Germán Gonzales

¡Gracias por su atención!

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

**LISTADO DE PERSONAS DE PARTICIPARON DE LAS ENCUESTAS DEL
PROYECTO: PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Fecha: 06/02/2017

La presente lista es solo un control para la constancia ante la ANAM de que su opinión ha sido tomada en cuenta. La información es parte importante del Estudio de Impacto ambiental como proceso de consulta pública.

No.	NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA	FIRMA
11	Jialka Yadira Pitty	4-147-1806	Jialka y Pitty
12	José A Espinoza	4-725-123	José Espinoza
13	Víctor Pitty	4-132-718	Víctor Júlio Pitty
14	Elviro Pitty	4-805-558	Elviro Pitty
15	Rosa Atencio	4-810-1956	Rosa Atencio
16	Carlos H Aquino	4-202-300	Carlos H Aquino
17	Víctor Monroy	4-150-38	Víctor Monroy
18	Carlos Ramírez	4-7X8-827	Carlos Ramírez
19	Hector Pitty	4-293-1271	Hector Pitty
20	IRVING R. Chávez	4-713-439	Irving Chávez

¡Gracias por su atención!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017 Encuesta No. 01

Proyecto: PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO

Promotor: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.

Ubicación: Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Javier A. Rivera; Género: M F ; Edad: 28

Lugar de Residencia: Cabo de Corbeas Años de residir en el lugar: 18

Ocupación: Agricultor

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

tomar en cuenta la mano de obra de la comunidad.

Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017

Encuesta No. 02

Proyecto: **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO**

Promotor: **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.**

Ubicación: *Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.*

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Maria Chavez; Género: M F , Edad: 45,

Lugar de Residencia: C. de Coluna; Años de residir en el lugar: 19,

Ocupación: Ana de Casa

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Contratar personas de la comunidad

¡Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017

Encuesta No. 03

Proyecto: **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO**

Promotor: **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.**

Ubicación: *Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.*

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Jesús Pitti; Género: M F ; Edad: 59,

Lugar de Residencia: C. de Cochua; Años de residir en el lugar: 09,

Ocupación: Agricultor

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Contratar personas de la comunidad

Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 04/02/2017

Encuesta No. 04

Proyecto: **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO**

Promotor: **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.**

Ubicación: *Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.*

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Alexis Solis; Género: M F ; Edad: 54,

Lugar de Residencia: C. de Cochera Años de residir en el lugar: 40

Ocupación: Agricultor

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Buen manejo de los recursos y que no afecten a la comunidad

Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 04/02/2017

Encuesta No. 05

Proyecto: PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO

Promotor: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.

Ubicación: Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: José Martínez; Género: M F ; Edad: 44,

Lugar de Residencia: C. de Cochca; Años de residir en el lugar: 30,

Ocupación: Agricultor

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

que se manejen las cosas bien y que traiga algún beneficio para la comunidad

¡Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017

Encuesta No. 04

Proyecto: **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO**

Promotor: **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.**

Ubicación: *Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.*

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Sandra Arauz; Género: M F Edad: 38,

Lugar de Residencia: C. de Cochica; Años de residir en el lugar: 20,

Ocupación: Ana de Casa

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

que se tome en cuenta a las personas de la
comunidad para trabajar en el proyecto

¡Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017

Encuesta No. 07

Proyecto: PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO

Promotor: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.

Ubicación: Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Cesar Pitti; Género: M F ; Edad: 43,

Lugar de Residencia: C. de Cochera; Años de residir en el lugar: 43,

Ocupación: transportista

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Es un buen proyecto que que puede generar empleos para la comunidad

Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017

Encuesta No. 08

Proyecto: PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO

Promotor: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.

Ubicación: Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Jorge Jiménez; Género: M F ; Edad: 31,

Lugar de Residencia: C. de Cochao; Años de residir en el lugar: 31,

Ocupación: Agricultor

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

protagoniz el medio y que genere trabajo para la comunidad..

Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017 Encuesta No. 09

Proyecto: **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO**

Promotor: **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.**

Ubicación: *Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.*

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Rodrigo Vilazquez; Género: M F ; Edad: 20,

Lugar de Residencia: C. de Cochea; Años de residir en el lugar: 25,

Ocupación: Agricultor

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

*tomar en cuenta a las personas de la
comunidad para algún empleo que se genere*

¡Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017

Encuesta No. 10

Proyecto: **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO**

Promotor: **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.**

Ubicación: *Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.*

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Germán González; Género: M F ; Edad: 49 años

Lugar de Residencia: C. La cochera; Años de residir en el lugar: 30

Ocupación: Agricultor

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Sería muy beneficioso si se crean empleos para la comunidad permanente

¡Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 04/02/2017 Encuesta No. 11

Proyecto: **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO**

Promotor: **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.**

Ubicación: *Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.*

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Valka Pitty; Género: M F Edad: 51

Lugar de Residencia: C. de Cochaca; Años de residir en el lugar: 51,

Ocupación: Ama de Casa

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Cuidar el ambiente

¡Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017

Encuesta No. 12

Proyecto: PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO

Promotor: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.

Ubicación: Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: José Espinoza; Género: M F ; Edad: 34,

Lugar de Residencia: Potrilllos Arriba Años de residir en el lugar: 15,

Ocupación: Agricultor

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Generar empleos
Mejorar el Camino

Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017

Encuesta No. 13

Proyecto: PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO

Promotor: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.

Ubicación: Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Victor Díaz; Género: M F ; Edad: 57,

Lugar de Residencia: Potrerillos; Años de residir en el lugar: 20.

Ocupación: Jornalero

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

General: Trabajos Estables

Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/09/2017

Encuesta No. 14

Proyecto: **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO**

Promotor: **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.**

Ubicación: *Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.*

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Elvin D. Hy; Género: M F ; Edad: 22,

Lugar de Residencia: Ancahuac; Años de residir en el lugar: 5.

Ocupación: trabajador

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

trabajo para la comunidad

¡Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017

Encuesta No. 15

Proyecto: PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO

Promotor: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.

Ubicación: Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Rosa Atanacio; Género: M F Edad: 16,

Lugar de Residencia: Cochina; Años de residir en el lugar: 10,

Ocupación: Ama de Casa

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Mejorar el Camino y ganar empleos

Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017

Encuesta No. 16

Proyecto: PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO

Promotor: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.

Ubicación: Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Carlos Aguirre; Género: M F ; Edad: 47,

Lugar de Residencia: Cochina; Años de residir en el lugar: 30

Ocupación: Agricultor

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Ganar empleos estables para la comunidad

Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 04/02/2017

Encuesta No. 17

Proyecto: PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO

Promotor: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.

Ubicación: Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Victor Miranda Género: M F Edad: 41,

Lugar de Residencia: Potrilllos; Años de residir en el lugar: 20,

Ocupación: Agricultor

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

generar empleos y cuidar el ambiente

Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 04/02/2017

Encuesta No. 18

Proyecto: **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO**

Promotor: **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.**

Ubicación: *Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.*

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Carlos Ramírez; Género: M F ; Edad: 20,

Lugar de Residencia: Potrilllos; Años de residir en el lugar: 10

Ocupación: Janadero

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

proporcionar empleos permanentes para la
comunidad y cuidar el ambiente

Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017

Encuesta No. 19

Proyecto: **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO**

Promotor: **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.**

Ubicación: *Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.*

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Hector Pitty; Género: M F ; Edad: 42,

Lugar de Residencia: Los Mameyes; Años de residir en el lugar: 20

Ocupación: Agricultor

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

generar empleos y cuidar el ambiente

Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

ENCUESTAS DE OPINIÓN

Fecha: 06/02/2017

Encuesta No. 20

Proyecto: **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO**

Promotor: **GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA.**

Ubicación: *Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.*

Datos generales de los (as) Entrevistados (as)

Nombre: Ivring Graviz; Género: M F ; Edad: 40,

Lugar de Residencia: Potrerillo; Años de residir en el lugar: 20,

Ocupación: Construcción Alparg

1. ¿Tiene conocimiento de la realización del Proyecto de **PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO?**

SI NO

2. Considera usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad?

SI NO

3. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto, afectará la flora y fauna del lugar?

SI NO

4. ¿El desarrollo del proyecto afectará la tranquilidad de Ud. o su familia?

SI NO

5. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

*que nos tome en cuenta para
trabajos de construcción, como también
cuanto la planta esté en función.*

Muchas Gracias!

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

**COMPLEMENTO DE CONSULTA CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**

Proyecto: PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA PINOVO

Promotora: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA

Ubicación: Lugar Los Mameyes, Corregimiento de Potrerillos Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

El siguiente escrito es un comentario recibido de: Irving Chávez, con cédula de identidad personal 4-713-439, con domicilio en Potrero 165, el cual expresa lo siguiente con relación al desarrollo del proyecto:

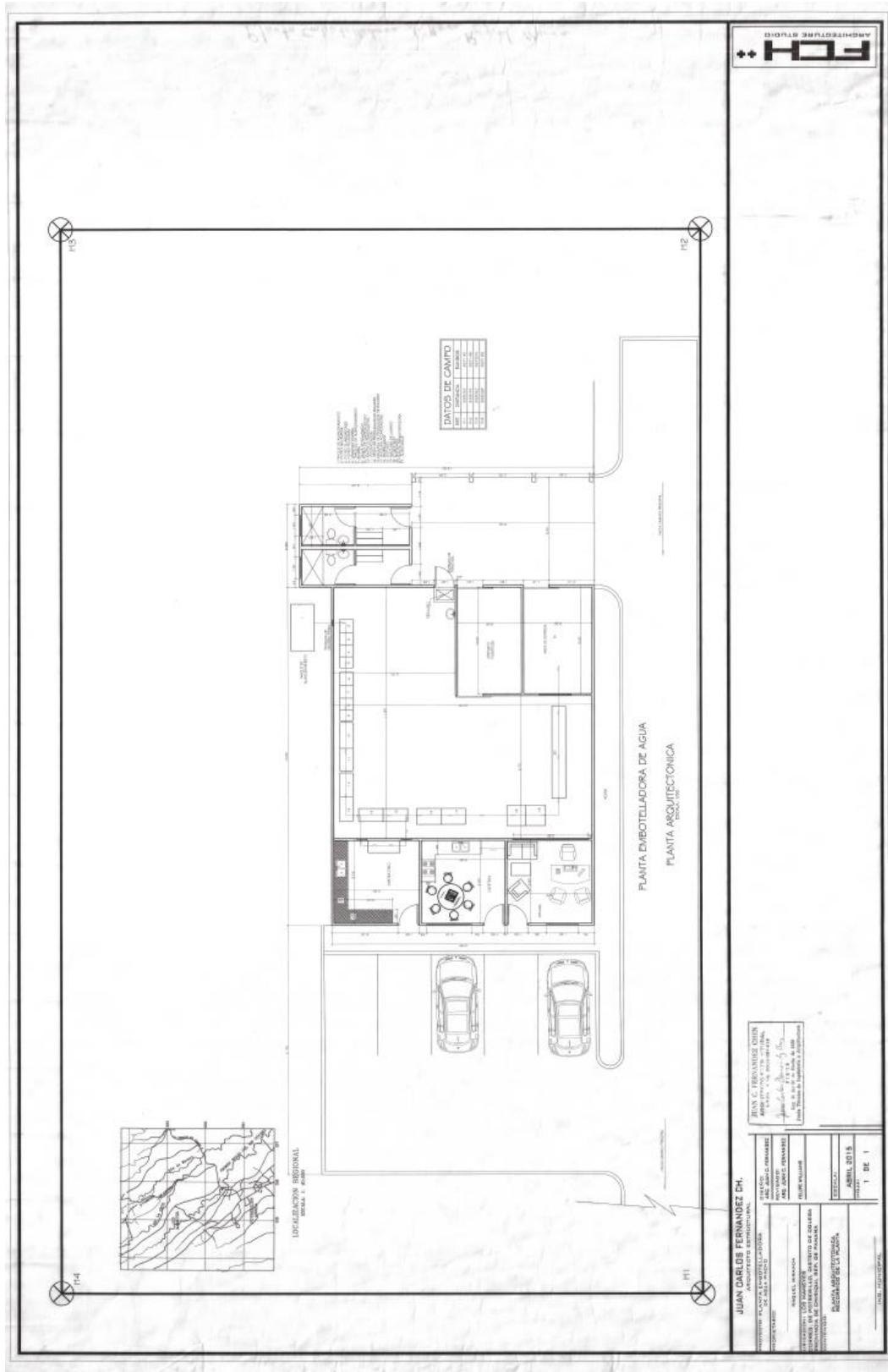
1. Muchas fincas se veran beneficiadas, ya que para este sector la calle existente es de piedra, y este es agrícola
2. Generara empleos, muy necesitados en el Sector por hombres y mujeres.
3. La Empresa cooperara en la Educación de esquemas cercanas al proyecto, con los niños, y Educación Ambiental.

FIRMA: Irving Chávez

Cedula: 4-713-439

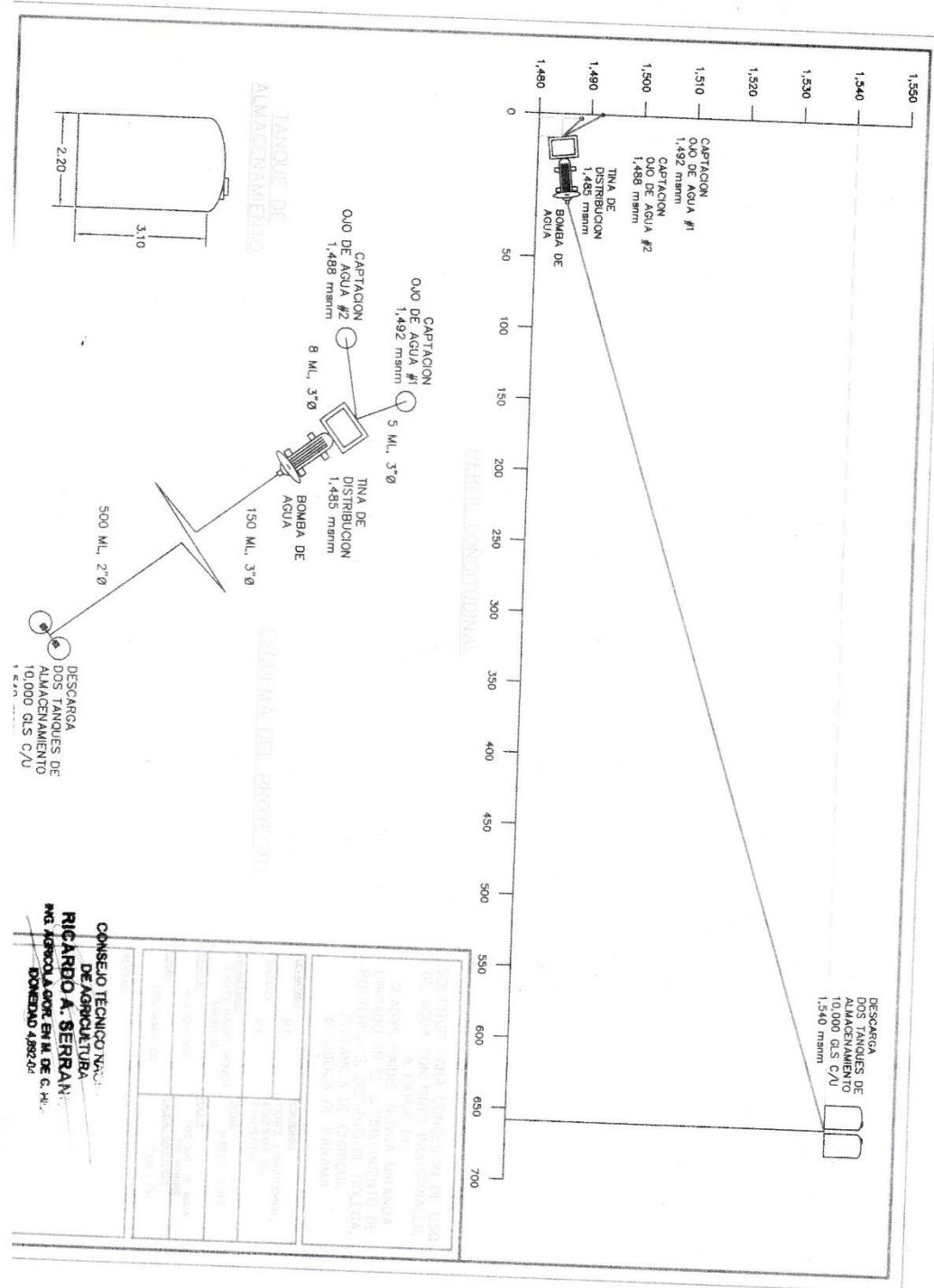
Planta Arquitectónica

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**



Perfil Longitudinal Esquema del Proyecto

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**



**Informe de Análisis de agua
Ojos de Agua 1 y 2**

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO	
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 07	<i>Informe de Resultados</i>	Página 1 de 4

LA-INF No. 092-2015
David, 14 de julio de 2015

Señores

Raquel Miranda

E. S. D.

Respetados Señores:

Remitimos el presente final correspondiente a los resultados de los análisis fisicoquímicos y biológicos de tres (3) muestras simples de agua natural, de acuerdo a los parámetros solicitados en el registro LA-PG-2-R-2 No.097-2015 del 20 de abril de 2015.

La calidad de nuestros resultados están basado en un Sistema de Gestión de Calidad acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) Norma DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2006. Cualquier aclaración o sugerencia gustosamente atenderemos.

Cordialmente,



M. So. Gladys Rovira

Directora-LASEP
Tel.: 730-5300. Ext. 3200.
E-Mail lasefunachi@gmail.com

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200. Email: lasefunachi@gmail.com

Estatua Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 04-27

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita de la dirección del laboratorio. Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORÍA I

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO	
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 07	<i>Informe de Resultados</i>	Página 2 de 4

LA-INF No. 092-2015
David, 14 de julio de 2015

SOLICITADO POR: Raquel Miranda

Los Mameyes, Potrerillos, Provincia de Chiriquí
Responsable: Sr. Carlos Pimentel
Cel.: 6220-5144

ASPECTOS IMPORTANTES DEL MUESTREO: De acuerdo al procedimiento **LA-PT-6 Muestreo**, las muestras AN-201, AN-202 y AN-203 fueron colectadas por el personal del Laboratorio: **Guillermo Branda**, el día 25 de junio de 2015, entre las 11:05 a.m. y 1:05 p.m., y fueron recibidas en el laboratorio a las 3:10 p.m. del día 25 de junio de 2015.

ANÁLISIS SOLICITADO(S): Se describen en los resultados.

ANÁLISIS REALIZADO POR: Guillermo Branda, Franz Robles, Ruth González, Luis Gutiérrez y Abigail González.

PERÍODO O FECHA DE ANÁLISIS: Los ensayos fueron realizados del 25 de junio al 13 de julio de 2015.

SUBCONTRATACIONES O ANÁLISIS REALIZADOS EN OTRO LABORATORIO:
No Aplica

DOCUMENTO ESTÁNDAR DE ANÁLISIS: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 22nd edition, 2012. AWWA- WEF-APHA.

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

Código de muestra	Sitio de Muestreo	Coordenadas geográficas
AN-201	Finca Los Mameyes, ojo de agua #1 (más grande)	Sin Señal
AN-202	Finca Los Mameyes, ojo de agua #2 (chico)	Sin Señal
AN-203	Finca Los Mameyes, toma de agua río Pedro	Sin Señal

Notas: AN = Agua natural.

M. So. Gladys Rovira

Directora-LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3200.
E-Mail lasefunachi@gmail.com



Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200. Email: lasefunachi@gmail.com

Estatua Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 04-27

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita de la dirección del laboratorio. Cualquier alteración

que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo.

PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I

 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO	
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 07	<i>Informe de Resultados</i>

Página 3 de 4

LA-INF No. 092-2015
 David, 14 de julio de 2015

RESULTADOS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Parámetros	AN-201	AN-202	AN-203	Métodos ensayado	*Valor máximo permitido	Unidad
FÍSICOS						
pH a 25 °C	7,23±0,09	7,44±0,09	7,19±0,09	Electrométrico, SM 4500 H+ B	6,5-8,5	Unid. pH
Sólidos Disueltos Totales	31,5±0,4	32,8±0,4	31,0±0,4	Electrométrico	500	mg/L
Turbiedad	0,57±0,04	0,21±0,02	1,1±0,1	Nefelométrico, SM 2130 B	1,0	NTU
QUÍMICOS						
Alcalinidad Total	33±1	32±1	35±1	Titulación, SM 2320 B	120	mg/L
Cloruros	3,6±0,3	2,7±0,3	2,1±0,3	Argentometrónico, SM 4500 Cl-B	250	mg/L
Cobre	<0,05	<0,05	<0,05	Absorción Atómica, SM 3111 B	1,0	mg/L
Dureza Total	24,9±0,5	24,3±0,5	47,3±0,9	Titulación EDTA, SM 2340 C	100	mg/L
Hierro	<0,05	<0,05	<0,05	Absorción Atómica, SM 3111 B	0,3	mg/L
Manganeseo	<0,05	<0,05	<0,05	Absorción Atómica, SM 3111 B	0,1	mg/L
Nitratos	1,28±0,09	1,24±0,09	2,57±0,09	Especrofotométrico, SM 4500-NO3-B	10	mg/L
Nitritos	<0,01	<0,01	<0,01	Colorimétrico, SM 4500-NO2-B	1,0	mg/L
Sodio	4,6±0,6	4,1±0,6	5,1±0,6	Absorción Atómica, SM 3111 B	200	mg/L
Sulfato	<1,6	<1,6	<1,6	Method 375,4 EPA	250	mg/L
Zinc	<0,05	<0,05	<0,05	Absorción Atómica, SM 3111 B	5	mg/L
BIOLÓGICOS						
Coliformes Totales	33	7	958	Filtración de membrana, SM 9222 B	10	UFC/100 mL

Notas: *Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99 Agua Potable. Definiciones y Requisitos y pH= Potencial de Hidrógeno.



M.Sc. Gladys Rovira

Directora-LASEF
 Tel.: 730-5300. Ext. 3200.
 E-Mail lasefunachi@gmail.com



Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200. Email: lasefunachi@gmail.com

Estatua Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 04-27

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita de la dirección del laboratorio. Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo.

**PLANTA DE EMBOTELLAMIENTO DE AGUA PINOVO
PROMOTOR: GLADYS HAYDEE NOVOA MIRANDA – CATEGORIA I**

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO	
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 07	<i>Informe de Resultados</i>	Página 4 de 4

LA-INF No. 092-2015
David, 14 de julio de 2015

Observaciones:

1. La incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura $k = 2$ correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.
2. Este informe de resultados considera solamente las mediciones realizadas en el momento y con las condiciones ambientales del muestreo y no puede hacerse extensivo a otras situaciones.
3. Parámetros incluidos dentro del alcance de la acreditación: Alcalinidad Total, Cloruros, Cobre, Dureza Total, Hierro, Manganeso, Nitratos, Potencial de Hidrógeno, Sodio, Sulfatos, Turbiedad y Zinc.

----- Última Línea de LA-INF-No. 092-2015 -----



M. Sc. Gladys Rovira

Directora-LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3200.
E-Mail lasefunachi@gmail.com

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200. Email: lasefunachi@gmail.com
Estatua Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 04-27
David, Chiriquí Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith
Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita de la dirección del laboratorio. Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo.