

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME SECRETARIAL

FECHA: 19 de enero 2021

DESTINATARIO: A quien concierne.

EXPEDIENTE: IIF-097-18

ASUNTO: Anexo de documentación de la modificación.

Por este medio, se procede anexar al expediente administrativo la documentación impresa y digital de la modificación, del EsIA categoría II, del proyecto denominado **“PRADERAS DEL VALLE”**, cuyo promotor es **PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A.**, aprobado mediante Resolución DEIA-IA-049-2019 del 12 de abril de 2019; ingresada el 26 de julio de 2019 a través de la plataforma PREFASIA.

Se adjunta:

- Nota debidamente notariada de los documentos ingresados por la plataforma PREFASIA
- Certificación de Registro Público de empresa Promotora
- Copia notariada de cédula de representante legal
- Documentación impresa y digital de la modificación
- Paz y salvo emitido por el departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente
- Recibo de pago en concepto de la modificación solicitada.

Sin otro particular,


Nidieth Stewart

Secretaria

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

www.milambiente.gob.pa





Praderas del Valle en Tanara

Panamá, 22 de julio de 2019.

Licenciado

Domiluis Domínguez

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimado Licenciado:

Por medio de la presente, tenemos a bien comunicarle que en atención al artículo 6 de la Resolución No. DEIA-IA-049-2019, que dicta:

"Advertir a la Sociedad Praderas del Valle de Tanara, S.A., que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación de las técnicas y/o medidas que estén contempladas en el proyecto denominado "Praderas del Valle", de conformidad con el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009".

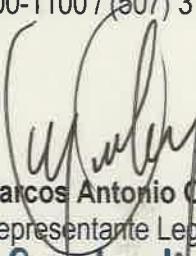
Presentamos modificación en plano presentado en EsIA aprobado, debido a corrección por cambio de escala de en mapa de red hidrática utilizado. Esto debido a que se utilizó primero mapa de red de drenaje de 1:50000 de Tommy Guardia, posteriormente se pudo hacer levantamientos topográficos de alineamiento de cauce y presentación en mapa con escala más exacta 1:8000.

Teniendo en cuenta los requisitos solicitados en nueva plataforma de PREFASIA, entregamos:

- Certificación de Registro Público de empresa Promotora.
- Copia notariada de cédula de representante legal.
- Copia de resolución de aprobación del EsIA.
- Cuadro comparativo de las medidas e impactos aprobados anteriormente versus la modificación a presentarse.
- Descripción de los componentes del EsIA aprobado versus componentes modificados.
- Paz y salvo emitido por el departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente.
- Recibo de Pago en concepto de la modificación solicitada.

La persona de contacto es: Arq. Ana Victoria Chiari; Correo electrónico: avchiari@casasgrandes.com.pa, teléfono: (507) 300-1100 / (507) 378-2547.

Atentamente,


Marcos Antonio Owensby
Representante Legal



Calle 50, final, Edificio Casas Grandes, diagonal a S/M R
Teléfono: 300-1100, Fax: 304-1545 • Apartado 0830-01825, Panamá



Registro Público de Panamá

No. 1827130

256

FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA
ESCUDERO
FECHA: 2019.07.22 15:57:25 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Ana Felicia Medina

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
282983/2019 (0) DE FECHA 22/07/2019
QUE LA SOCIEDAD

PRADERAS DEL VALLE DE TANARA, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155652588 DESDE EL VIERNES, 21 DE JULIO DE 2017

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: ALEXIS CASTILLO GAONA

SUSCRITOR: KRISTHEL SUCRE GUILLEN

DIRECTOR / PRESIDENTE: MARCOS ANTONIO OWENSBY HERRERA

DIRECTOR / SECRETARIO: MARLIN LINETH CAMPINES ROJAS DE MARTINEZ

DIRECTOR / TESORERO: DELKIS YARELIS SOTO FRANCO

AGENTE RESIDENTE: CASTILLO & SUCRE

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD ES EL PRESIDENTE EN AUSENCIA O INCAPACIDAD DEL PRESIDENTE ACTUARA EL SECRETARIO EN AUSENCIA O INCAPACIDAD DEL SECRETARIO ACTUARA EL TESORERO Y EN AUSENCIA O INCAPACIDAD DEL TESORERO ACTUARA CUALQUIER OTRAS PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL NUMERO TOTAL DE ACCIONES QUE PUEDEN SER EMITIDAS POR LA SOCIEDAD ES DE TRESCIENTAS (300) LAS QUE SERAN SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES SERAN UNICAMENTE NOMINATIVAS.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 22 DE JULIO DE 2019 A LAS 03:56 PM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402283632



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: ACBC6B16-599C-4420-B652-890CFDC2A231

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



Yo, Licda. MELISSA DEL C. SOSSA LUCIANI
Notaria Pública Undécima del Circuito de Panamá,
con cédula de Identidad personal No. 8-499-305

CERTIFICO:
Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia
fotostática con su original lo he encontrado en todo
conforme.

23 JUL 2019

PANAMA,


Licda. MELISSA DEL C. SOSSA LUCIANI
NOTARIA PÚBLICA UNDÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ



CUADRO COMPARATIVO, DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS PRESENTADOS EN EL EIA APROBADO VS LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS QUE PUEDA GENERAR LA MODIFICACIÓN CORRESPONDIENTE.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN		Descripción de las medidas de mitigación con la modificación
Impactos Identificados en EsIA Aprobado	Descripción de las Medidas de Mitigación del EsIA aprobado	
Alteración de la calidad de aire	<ul style="list-style-type: none"> • No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujetada para reducir el levantamiento y aerotransportación de partículas. • Los camiones que trasladan material deben contar con lonas protectoras. • Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los mismos. • Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo. • Realizar medición de calidad de aire y emisiones de vehículos motores para verificación de eficacia de medidas implementadas. 	Al no haber cambio en el impacto, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado.



Pérdida de cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none">• Pago de tarifa de compensación por eliminación de cobertura vegetal establecida por indemnización ecológica de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003 del Ministerio de Ambiente.• Delimitar las áreas a ser desbrozadas, evitar excederlas. Respetar servidumbre de protección de afluentes (10 metros en cada lado del cauce), y ojos de agua (radio de 100 metros).• Elaborar plan de reforestación, como compensación por tala requerida, el mismo deberá estar aprobado por MIAMBIENTE.• Realizar plan de arborización acorde vegetación existente, el mismo deberá estar aprobado por MIAMBIENTE.	<p>Al no haber cambio en el impacto, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado.</p>
Perturbación de fauna local	<ul style="list-style-type: none">• Capacitar al personal sobre protección del hábitat de especies.• Prohibir la caza furtiva de animales por parte de los trabajadores de la obra.• Aplicar plan de rescate y reubicación de fauna de lista de manejo especial si se requiere.• Construir barreras alrededor del proyecto para evitar la entrada de animales al mismo.	<p>Al no haber cambio en el impacto, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado.</p>
Aumento de los niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none">• Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.• No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso.• Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	<p>Al no haber cambio en el impacto, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado.</p>

<p>Afectación a la salud de los trabajadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e implementar plan de seguridad, salud e higiene. Basado en lo establecido en el artículo 14 del D.E. 2, del 15 de febrero de 2008. • Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana. • Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto. 	<p>Al no haber cambio en el impacto, se mantienen la medida establecida en el PMA del EsIA aprobado.</p> <p>Al no haber cambio en el impacto, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado.</p> <p>Al no haber cambio en el impacto, se mantienen las medidas establecidas en el PMA del EsIA aprobado.</p>
<p>Aumento de tránsito local</p>	<p>• Mantener informado a personal de la obra y ajeno a esta, sobre los riesgos de exposición a equipo pesado.</p>
<p>Generación de empleo y aumento de comercio local</p>	<p>• Considerar contratación de mano de obra local</p> <p>• Preferir la compra de materiales dentro del área del proyecto, al igual que la contratación de servicios.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Contar con la aprobación de los planos de la Planta de Tratamiento por parte del Ministerio de Salud. • La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales debe contar con un programa de mantenimiento preventivo, el cual garantice que la descarga cumpla con el Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 35 - 2000. • Obtención de permisos de descarga de la planta de tratamiento y monitoreo periódico de la descarga para verificar cumplimiento en base a la COPANIT 35-2000, debe: <ul style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con frecuencia de monitoreo de acuerdo al volumen de la descarga. • Los lodos serán enviados a confinamiento en un sitio autorizado previa caracterización que demuestre que los mismos son deshidratados o secos, tal como lo estable el numeral 3.3 del Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 47 - 2000. Para ello será solicitado el permiso a la autoridad competente para efectuar el confinamiento de lodos generados por el proceso. Esta solicitud debe ir acompañada por un análisis de coliformes fecales y sólidos totales efectuados por un laboratorio autorizado o acreditado. 	<p>Al no haber cambio en el impacto, se mantienen la medida establecida en información complementaria y el PMA del EsIA aprobado.</p>	<p>Al no haber cambio en el impacto, se mantienen la medida establecida en información complementaria y el PMA del EsIA aprobado.</p>
<p>Falta de abastecimiento de agua potable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El promotor se compromete a suministrar bajo sus propios medios, el agua potable al proyecto, ya sea a través de pozos u otras fuentes autorizadas como cisternas de agua potable, hasta que el IDAAN tenga capacidad de abastecer de agua a la proyecto. Por lo que la promotora contempla el trámite de permiso de uso de agua de pozo, 	<p>ETAPA DE ABANDONO</p>



**CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS A GENERARSE POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO CON ESIA
APROBADO VS LOS IMPACTOS QUE PUEDA GENERAR LA MODIFICACIÓN CORRESPONDIENTE.**

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN	
Descripción de los impactos a generarse por el desarrollo del Proyecto, presentados en el EsIA aprobado.	Descripción de los impactos generados con la modificación
<ul style="list-style-type: none">• Alteración de la calidad del aire• Afectación del suelo• Pérdida de cobertura vegetal• Perturbación de fauna local• Aumento de los niveles de ruido• Afectación de la calidad y cantidad de agua natural.• Afectación a la salud de los trabajadores• Aumento de tránsito local• Generación de nuevos empleos y aumento de comercio local	<p>No surgen impactos adicionales de los estipulados dentro del Estudio de Impacto Ambiental aprobado.</p>
ETAPA DE OPERACIÓN	Descripción de los impactos generados con la modificación
<p>Descripción de los impactos a generarse por el desarrollo del Proyecto, presentados en el EsIA aprobado.</p>	

DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR CONFRONTÁNDOLA CON LOS COMPONENTES DEL PROYECTO DEL EsIA APROBADO.

El plano presentado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, se desarrolló sobre una escala 1:50000, por ende, la ubicación de los cuerpos de agua no correspondió al escenario real. Tanto, las áreas de servidumbre pluvial y sanitaria, como las zonas de protección absoluta no varían de acuerdo a lo presentado en el documento originalmente aprobado. El mapa adjunto, presenta la ubicación real de los cuerpos de agua con respecto al diseño del proyecto. La escala del plano es de 1:8000.

COMPONENTES DEL ESIA APROBADO				MODIFICACIÓN																																																																																																			
2.2 Descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.				2.2 Descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.																																																																																																			
El proyecto contempla la habilitación de aproximadamente 1812 lotes, contemplando el siguiente desglose:				El proyecto contempla la habilitación de aproximadamente 1812 lotes, contemplando el siguiente desglose:																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AREA</th><th><i>m²</i></th><th>ha</th><th>%</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Útil de Lotes (RE)</td><td>308,767.8</td><td>30.8767</td><td>44.61</td></tr> <tr> <td>Comercial (C-1, C-2)</td><td>46,691.03</td><td>4.6691</td><td>6.75</td></tr> <tr> <td>Servicio Institucional Vecinal (Siv-1)</td><td>3,449.18</td><td>0.3449</td><td>0.50</td></tr> <tr> <td>Área de uso público</td><td>52,629.0</td><td>5.26</td><td>7.60</td></tr> <tr> <td>Área de Calles</td><td>167,070.0</td><td>16.707</td><td>24.14</td></tr> <tr> <td>Servidumbre pluvial y sanitaria</td><td>7,630.53</td><td>0.7631</td><td>1.10</td></tr> <tr> <td>Área de equipamiento comunitario (PTAR, Tanque Almacenamiento)</td><td>5,034.9</td><td>0.5035</td><td>0.73</td></tr> <tr> <td>Área de Protección Absoluta</td><td>100,767.6</td><td>10.0768</td><td>14.56</td></tr> <tr> <td>Total de área desarollable del proyecto</td><td>591,272.44</td><td>59.12</td><td>85.43</td></tr> <tr> <td>Total de área no desarollable del Proyecto (área de protección absoluta).</td><td>100,767.6</td><td>10.0768</td><td>14.56</td></tr> <tr> <td>TOTAL DEL POLÍGONO</td><td>692,040.04</td><td>69.20</td><td>100.0</td></tr> </tbody> </table>				AREA	<i>m²</i>	ha	%	Útil de Lotes (RE)	308,767.8	30.8767	44.61	Comercial (C-1, C-2)	46,691.03	4.6691	6.75	Servicio Institucional Vecinal (Siv-1)	3,449.18	0.3449	0.50	Área de uso público	52,629.0	5.26	7.60	Área de Calles	167,070.0	16.707	24.14	Servidumbre pluvial y sanitaria	7,630.53	0.7631	1.10	Área de equipamiento comunitario (PTAR, Tanque Almacenamiento)	5,034.9	0.5035	0.73	Área de Protección Absoluta	100,767.6	10.0768	14.56	Total de área desarollable del proyecto	591,272.44	59.12	85.43	Total de área no desarollable del Proyecto (área de protección absoluta).	100,767.6	10.0768	14.56	TOTAL DEL POLÍGONO	692,040.04	69.20	100.0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AREA</th><th><i>m²</i></th><th>ha</th><th>%</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Útil de Lotes (RE)</td><td>308,767.8</td><td>30.8767</td><td>44.61</td></tr> <tr> <td>Comercial (C-1, C-2)</td><td>46,691.03</td><td>4.6691</td><td>6.75</td></tr> <tr> <td>Servicio Institucional Vecinal (Siv-1)</td><td>3,449.18</td><td>0.3449</td><td>0.50</td></tr> <tr> <td>Área de uso público</td><td>52,629.0</td><td>5.26</td><td>7.60</td></tr> <tr> <td>Área de Calles</td><td>167,070.0</td><td>16.707</td><td>24.14</td></tr> <tr> <td>Servidumbre pluvial y sanitaria</td><td>7,630.53</td><td>0.7631</td><td>1.10</td></tr> <tr> <td>Área de equipamiento comunitario (PTAR, Tanque Almacenamiento)</td><td>5,034.9</td><td>0.5035</td><td>0.73</td></tr> <tr> <td>Área de Protección Absoluta</td><td>100,767.6</td><td>10.0768</td><td>14.56</td></tr> <tr> <td>Total de área desarollable del proyecto</td><td>591,272.44</td><td>59.12</td><td>85.43</td></tr> <tr> <td>Total de área no desarollable del Proyecto (área de protección absoluta).</td><td>100,767.6</td><td>10.0768</td><td>14.56</td></tr> <tr> <td>TOTAL DEL POLÍGONO</td><td>692,040.04</td><td>69.20</td><td>100.0</td></tr> </tbody> </table>				AREA	<i>m²</i>	ha	%	Útil de Lotes (RE)	308,767.8	30.8767	44.61	Comercial (C-1, C-2)	46,691.03	4.6691	6.75	Servicio Institucional Vecinal (Siv-1)	3,449.18	0.3449	0.50	Área de uso público	52,629.0	5.26	7.60	Área de Calles	167,070.0	16.707	24.14	Servidumbre pluvial y sanitaria	7,630.53	0.7631	1.10	Área de equipamiento comunitario (PTAR, Tanque Almacenamiento)	5,034.9	0.5035	0.73	Área de Protección Absoluta	100,767.6	10.0768	14.56	Total de área desarollable del proyecto	591,272.44	59.12	85.43	Total de área no desarollable del Proyecto (área de protección absoluta).	100,767.6	10.0768	14.56	TOTAL DEL POLÍGONO	692,040.04	69.20	100.0
AREA	<i>m²</i>	ha	%																																																																																																				
Útil de Lotes (RE)	308,767.8	30.8767	44.61																																																																																																				
Comercial (C-1, C-2)	46,691.03	4.6691	6.75																																																																																																				
Servicio Institucional Vecinal (Siv-1)	3,449.18	0.3449	0.50																																																																																																				
Área de uso público	52,629.0	5.26	7.60																																																																																																				
Área de Calles	167,070.0	16.707	24.14																																																																																																				
Servidumbre pluvial y sanitaria	7,630.53	0.7631	1.10																																																																																																				
Área de equipamiento comunitario (PTAR, Tanque Almacenamiento)	5,034.9	0.5035	0.73																																																																																																				
Área de Protección Absoluta	100,767.6	10.0768	14.56																																																																																																				
Total de área desarollable del proyecto	591,272.44	59.12	85.43																																																																																																				
Total de área no desarollable del Proyecto (área de protección absoluta).	100,767.6	10.0768	14.56																																																																																																				
TOTAL DEL POLÍGONO	692,040.04	69.20	100.0																																																																																																				
AREA	<i>m²</i>	ha	%																																																																																																				
Útil de Lotes (RE)	308,767.8	30.8767	44.61																																																																																																				
Comercial (C-1, C-2)	46,691.03	4.6691	6.75																																																																																																				
Servicio Institucional Vecinal (Siv-1)	3,449.18	0.3449	0.50																																																																																																				
Área de uso público	52,629.0	5.26	7.60																																																																																																				
Área de Calles	167,070.0	16.707	24.14																																																																																																				
Servidumbre pluvial y sanitaria	7,630.53	0.7631	1.10																																																																																																				
Área de equipamiento comunitario (PTAR, Tanque Almacenamiento)	5,034.9	0.5035	0.73																																																																																																				
Área de Protección Absoluta	100,767.6	10.0768	14.56																																																																																																				
Total de área desarollable del proyecto	591,272.44	59.12	85.43																																																																																																				
Total de área no desarollable del Proyecto (área de protección absoluta).	100,767.6	10.0768	14.56																																																																																																				
TOTAL DEL POLÍGONO	692,040.04	69.20	100.0																																																																																																				
A continuación se presenta plano con superficies y coordenadas UTM con Datum de referencia, de las zonas a desarrollar, en base a la superficie del proyecto (69 ha + 2040 m ² + 81dm ²), donde se especifica el área de protección de los cuerpos hídricos identificados (afluentes 1 y 2, y ojos de agua), en cumplimiento del artículo 23 de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994; y el área de la infraestructura a desarrollar:				A continuación se presenta plano con superficies y coordenadas UTM con Datum de referencia, de las zonas a desarrollar, en base a la superficie del proyecto (69 ha + 2040 m ² + 81dm ²), donde se especifica el área de protección de los cuerpos hídricos identificados (afluentes 1 y 2, y ojos de agua), en cumplimiento del artículo 23 de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994; y el área de la infraestructura a desarrollar:																																																																																																			



DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, SOCIOECONÓMICOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

La información que se brinda a continuación corresponde a los datos suministrados en información complementaria proporcionada y Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Formaciones geológicas regionales.

El área del proyecto está representada por la formación Panamá (TO-PA), con formas sedimentarias. En cuanto al tiempo geológico, pertenece al Periodo Terciario época Oligoceno.

Caracterización del suelo

Se procedió a seleccionar dos (2) muestras representativas de los suelos del área en estudio. Se realizaron ensayos de clasificación (granulometría por tamizado y límites de consistencia). Obteniéndose, primeramente una arcilla arenosa (CL), de consistencia dura a muy firme, plasticidad media, contenido de agua bajo a medio, color café rojizo a café rojizo con pintas ocre, de espesor variable de 3,50 m a 4,50 m. Finalmente se detectó una limo elástico (MH), consistencia muy firme a dura, plasticidad media, contenido de agua medio a alto, color café rojizo oscuro con pintas ocre.

Descripción del uso del suelo

Actualmente, la superficie del Proyecto, es utilizado para pastoreo de ganado.

El relieve es ligeramente inclinado con pendientes que oscila entre el 10 a 15%. Se presentan áreas con disección de las terrazas efectuadas por los agentes erosivos, formando un paisaje caracterizado por drenajes naturales, mientras que en los interfluvios se reconoce aun claramente la topografía de las terrazas.

La topografía del lote es poco regular con cotas de elevaciones que varía desde los 40.00 a 45.00 mt. El punto más alto se encuentra hacia la parte norte del lote, por lo cual posee un buen drenaje pluvial que se ha tomado en cuenta para el desarrollo del proyecto.

Clima

Según la clasificación de Köppen, el área de Tanara, corregimiento de Chepo, donde se ubica el Proyecto; se da un clima tropical de sabana (Aw), el más seco (w) de la zona A, donde la precipitación anual promedio puede ser menor de 1.000 mm, como es el caso de la región denominada "Arco Seco". Existe una estación seca bien definida, de 3 a 5 meses, y la temperatura media mensual del año es mayor a 18°C. En esta zona climática se desarrollan las plantas tropicales cuyos requerimientos son: mucho calor y mucha humedad, denominada zona de vegetación megaterma.

Hidrología

En el área del Proyecto fueron identificados 2 afluentes del Río Señora, los cuales serán parte de las áreas verdes del Proyecto, salvaguardándose mínimo 10 metros de vegetación en cada lado del cauce. En torno al afluente 1, fueron localizados tres ojos



Estos afluentes son parte del Río Señora, que forman parte de la cuenca 148, del Río Bayano. El afluente 1, atraviesa el polígono con una longitud de 593.45 m del punto más alto hasta el punto más bajo de la microcuenca y tiene una superficie de drenaje de 0.55 km². El afluente 2, atraviesa el polígono con una longitud de 623.49 m del punto más alto hasta el punto más bajo de la microcuenca y tiene una superficie de drenaje de 0.16 km².

Calidad de aguas superficiales

Se realizó muestreo y análisis de agua superficial de las fuentes hídricas identificadas; para los siguientes parámetros Fisicoquímicos y Bacteriológicos: Aceites y Grasas (AyG), Potencial de Hidrógeno (pH), Temperatura (T), Sólidos disueltos (S.D.), Sólidos Suspendidos (S.S.), Sólidos Totales (S.T.), Turbiedad (NTU), Demanda Biológica de Oxígeno (BDO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Relación DQO/DBO5, Conductividad (C.E.), Coliformes totales (C.T), Coliformes fecales (C.F), y Color.

Estos parámetros fueron comparados con los límites máximos según el Decreto Ejecutivo N°75. "Calidad ambiental y niveles de calidad de las aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo". Se encontraron valores fuera de rango para los siguientes parámetros por cuerpo hídrico identificado:

Cuerpo de agua identificado	Parámetros fuera de los límites de la norma
Afluente 1	-
Afluente 2	Oxígeno disuelto, potencial de hidrógeno
Ojo de agua 1	Oxígeno disuelto



Aguas subterráneas

La existencia de afluentes y ojos de agua, denota la presencia de aguas subterráneas.

En efecto, el promotor realizó una perforación para perfil de pozo dentro del área del Proyecto, en el que se informa la presencia de acuífero subterráneo de 120"-175" con un caudal promedio de 25gpm. Si el Promotor ha de requerir el uso de algún acuífero, debe tramitar antes permiso de uso de agua de pozo, el cual ha de contemplar información más detallada.

Calidad del aire

Fue realizado un análisis de material particulado (PM-10) dentro del área donde será desarrollado el proyecto. El resultado fue de 21, 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. Este valor se encuentra dentro de la norma aplicable "Anteproyecto de calidad de aire ambiental de la República de Panamá", la cual establece un límite máximo de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

Ruido

Se realizó un análisis de ruido ambiental en límite sensible de donde será desarrollado el proyecto, cerca de carretera Panamericana. El resultado obtenido de las mediciones de línea base realizadas fue de 66,3 dBA, valor que está por encima de 60 dBA según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004.

Olores.



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

Listado de especies de la flora del proyecto

Familia	Nombre científico	Nombre común	Especies por familia
Anacardiaceae	<i>Anacardium excelsum</i>	espavé	2
	<i>Spondias mombin</i>	jobo	
Arecaceae	<i>Bactris major</i>	uvito	1
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	poro poro	1
Boraginaceae	<i>Cordia panamensis</i>		1
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	indio en cuero	2
	<i>Protium sp.</i>		
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	papaya	1
Cecropiaceae	<i>Cecropia peltata</i>	guarumo	1
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella racemosa</i>	camaroncillo	1
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	chumico	1
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea terniflora</i>	terciopelo	1
Euphorbiaceae	<i>Omphalea diandra</i>		1
Fabaceae	<i>Phaseolus vulgaris</i>	frijol de bejucos	1



Se identificaron 24 familias, 30 géneros y 30 especies de árboles, arbustos y hierbas.

La familia con mayor número de especies fue Fabaceae, con 4 especies. Las especies dominantes corresponden a las familia Malvaceae y Anacardiaceae, específicamente la especie *Apeiba tibourbou* y *Anacardium excelsum*, con 5 individuos registrados dentro de las parcelas. Una de las especies registradas es considerada maderable: *Anacardium excelsum*.

A continuación, describimos los tipos de vegetación que hemos identificado en el área del proyecto:

- **Gramíneas**

La propiedad históricamente fue utilizada para actividades pecuarias, para lo cual se establecieron sistemas de producción con pastajes forrajeros que son utilizados para la alimentación del ganado; se encuentra en abundancia y dominancia la especie de pasto mejorado del genero *Brachiaria*, ampliamente utilizada en nuestro país. Dentro de la vegetación gramínea, se construyeron abrevaderos para la alimentación del ganado; estos están colonizados por especies acuáticas.

- **Bosque Secundario Joven**

Pequeños parches de vegetación arbórea muy joven, aún con menos de 10 cm de diámetro, existen en sitios próximos al bosque de galería. Esta vegetación, está ocupada por especies pioneras clásicas del área (corteza *Apeiba tibourbou*, chumico *Curatella americana*, jagua *Genipa americana*, *Curatella americana*, nance *Byronima*



considera que la vegetación es muy joven y no existe abundancia de árboles que alcanzan los 10 cm de diámetro.

Coordenadas de las dos parcelas de muestreo de flora e inventario forestal

Parcela	Vegetación	Coordenadas Norte y Este	
1	Bosque Secundario Intermedio	695769	1009049
2	Bosque Secundario Intermedio	696191	1008803

Fuente: Coordenadas captadas con GPS Garmin 64 ST

Dentro de las parcelas, se observaron e identificaron detalles relacionados con características de los árboles. Todos los árboles con diámetros superiores a 10 cm fueron mensurados para conocer la estructura del bosque, esta metodología se basa en el hecho de que la vegetación presenta especies en estado de regeneración y considerar un diámetro mínimo superior que podría excluir algunas especies con potencial desarrollo, alojados en la estructura de la regeneración.

La información recopilada detalla datos cualitativos y cuantitativos. Dentro de los cualitativos se citan datos taxonómicos, como el nombre común o vulgar del árbol, la especie o nombre científico y la familia. Además, características como el diámetro a la altura del pecho (DAP), y la altura, son informaciones mensuradas de los árboles consideradas como cuantitativas. Adicionalmente, el volumen de madera, otro índice cuantitativo, fue estimando a partir de una ecuación matemática que considera variables como el diámetro y la altura. Este volumen fue estimado a partir de la siguiente ecuación:



A continuación, presentamos los resultados del inventario forestal de las dos parcelas de muestreo.

Los resultados de la Tabla muestran que existe una mayor cantidad de árboles en las clases de diámetro menores (10 cm a 39 cm), 212.5 árboles por hectárea, correspondientes a la regeneración establecida y una menor cantidad de árboles en las clases diamétricas consideradas como aprovechables (40 cm en adelante), 62.5 árboles por hectárea.

Número de Árboles por hectárea para las Clase Diamétrica por Especie.

Lista de Especies	Volumen en las Clases de Diámetro por hectárea								
	Regeneración Establecida				Árboles Aprovechables				
	10 - 19	20 - 29	30 - 39	SubTotal	40 - 49	50 - 59	> 60	SubTotal	Total
Anacardium excelsum	0.0	12.5	0.0	12.5	0.0	12.5	12.5	25.0	37.5
Apeiba tibourbou	12.5	50.0	0.0	62.5	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5
Bursera simaruba	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	12.5	12.5
Cecropia peltata	12.5	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
Cordia panamensis	12.5	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
Curatella americana	25.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
Ficus insipida	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	25.0	25.0
Genipa americana	12.5	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
Gustavia superba	12.5	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
Hymenaea courbaril	0.0	0.0	12.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5



Lista de Especies	Frecuencia en las Clases de Diámetro por hectárea								
	Regeneración Establecida				Árboles Aprovechables				
	10 - 19	20 - 29	30 - 39	SubTot	40 - 49	50 - 59	> 60	SubTot	Total
<i>Bursera simaruba</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	6.262	0.000	0.000	6.262	6.262
<i>Cecropia peltata</i>	0.672	0.000	0.000	0.672	0.000	0.000	0.000	0.000	0.672
<i>Cordia panamensis</i>	0.133	0.000	0.000	0.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.133
<i>Curatella americana</i>	0.638	0.000	0.000	0.638	0.000	0.000	0.000	0.000	0.638
<i>Ficus insipida</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	43.157	43.157	43.157
<i>Genipa americana</i>	0.149	0.000	0.000	0.149	0.000	0.000	0.000	0.000	0.149
<i>Gustavia superba</i>	0.088	0.000	0.000	0.088	0.000	0.000	0.000	0.000	0.088
<i>Hymenaea courbaril</i>	0.000	0.000	2.043	2.043	0.000	0.000	0.000	0.000	2.043
<i>Inga sp.</i>	0.000	1.435	0.000	1.435	0.000	0.000	0.000	0.000	1.435
<i>Luehea seemannii</i>	0.000	0.855	0.000	0.855	0.000	0.000	0.000	0.000	0.855
<i>Matayba glaberrima</i>	0.127	0.000	0.000	0.127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.127
<i>Spondias mombin</i>	0.000	0.935	0.000	0.935	0.000	0.000	0.000	0.000	0.935
Total	2.261	7.528	2.043	11.832	6.262	12.883	75.054	94.199	106.031

Fuente: Procesamiento de datos del inventario forestal.

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

En el área del proyecto las especies consideradas introducidas son las Brachiarias spp.

Son especies forrajeras para la alimentación del ganado. Además las especies Plátano Musa paradisiaca, papaya Carica papaya y aguacate Persea americana, también son especies exóticas.



Sciuridae). Los mamíferos registrados fueron Zarigüeyas (*Didelphis marsupialis* y *Caluromys derbianus*), (ardilla (*Sciurus variegatoides*).

Listado de mamíferos del proyecto

Nombre Científicos	Nombre común	Habitad	Evidencia	Categoría de Conservación
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya	BG	O	LC
<i>Caluromys derbianus</i>	Zorrita lanuda	BG	O	LC
<i>Sciurus variegatoides</i>	ardilla	BG/BS	O	LC

Fuente: visita de campo.

LC: menor preocupación UICN, VU: vulnerable (nacional); LR bajo riesgo UICN, Cites II

Evidencia: O: Observado; H: huella; B: revisión bibliográfica; EN: entrevista a moradores

Hábitat: BS: Bosque secundario, RA: Rastrojo, PA: Pastizales/Potreros y BG: Bosque de galería

Didelphis marsupialis

Estado de conservación						
Extinto						Amenazado
EX	EW	CR	EN	VU	NT	Preocupación menor
Preocupación menor (UICN)						
Clasificación científica						
Reino:	<u>Animalia</u>					
Filo:	<u>Chordata</u>					
Subfilo:	<u>Vertebrata</u>					



Taxonomía	
Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Subfilo:	Vertebrata
Clase:	Mammalia
Subclase:	Theria
Infraclase:	Marsupialia
Superorden:	Ameridelphia
Orden:	Didelphimorphia
Familia:	Didelphidae
Subfamilia:	Caluromyinae
Género:	<i>Caluromys</i>
Subgénero:	<i>Mallodelphys</i>
Especie:	<i>C. (M.) derbianus</i> (WATERHOUSE, 1841)
Distribución	



Riqueza de especies.

Reportamos 37 especies de aves, distribuidas en 13 órdenes y 22 familias. El orden más abundante es el Passeriformes (aves cantoras) con 9 familias.

Listados de aves del área del proyecto

Nombre Científico			Nombre Común	Habitad	Evidencia	Categoría de Conservación
PELECANIFORMES						
ARDEIDAE	1	<i>Casmerodius albus</i>	Garza	BG	O	LC
	2	<i>Bubulcus ibis</i>	garza	PA	O	LC
CICONIFORMES						
CATHARTIDAE	3	<i>Cathartes aura</i>	Noneca	PA	O	LC
	4	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	PA	O	LC
ANSERIFORMES						
ANATIDAE	5	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Guichichi	BG	O	LC
FALCONIFORMES						
ACCIPITRIDAE	6	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán caminero	PA/BS	O	VU (nacional) y CITES II
FALCONIDAE	7	<i>Milvago chimachima</i>	caracará cabeciamarillo	BS	O	VU (nacional) y CITES II
	8	<i>Caracara plancus</i>	caracara	PA		VU (nacional) y CITES II
CHARADRIIFORMES						
JACANIDAE	9	<i>Jacana jacana</i>	jacana	BG	O	LC
GALLIFORMES						



Nombre Científico			Nombre Común	Habitad	Evidencia	Categoría de Conservación
TYRANNIDAE	22	<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta sabanera	PA	O	LC
	23	<i>Myiodynastes maculatus</i>	bienteveo rayado	RA	O	LC
	24	<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero social	PA	O	LC
	25	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo major	PA/RA		
	26	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	BS	O	LC
HIRUNDINIDAE	27	<i>Progne Chalybea</i>	Martín pechigris	RA	E	LC
TROGLODYTIDAE	29	<i>Troglodytes aedon</i>	Sotorrey común	BS	O	LC
TURDIDAE	30	<i>Turdus grayi</i>	Capisucia	BS	O	LC
THRAUPIDAE	31	<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara azuleja	BS	O	LC
	33	<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara verdosa	BS	O	LC
EMBERIZIDAE	34	<i>Volatinia jacarina</i>	Semillerito negriazulado	RA	O	LC
	35	<i>Arremonops conirostris</i>	Gorrión negrilistado	RA	E	LC
ICTERIDAE	36	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango	BS	O	LC
	37	<i>Sturnella magna</i>	Turpial oriental	PA	O	LC

Fuente: visita de campo,

LC: menor preocupación UICN, VU: vulnerable (nacional); LR bajo riesgo UICN, Cites II

Evidencia: O: Observado; V: Vocalización; B: revisión bibliográfica; EN: entrevista a moradores.



- El bosque de galería ya existe como un remanente producto de la intervención de la vegetación.

Representatividad de los ecosistemas

Los ecosistemas más representativos del área de estudio lo constituyen:

- El bosque secundario intermedio, el cual es el que representa el bosque de galería.
- Áreas abiertas con árboles aislados.
- Vegetación alterada por actividades humanas.

DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICOS

Esta sección resume las condiciones socioeconómicas y culturales en el área del proyecto, ubicado en el sector de Tanara, en el corregimiento de Chepo Cabecera del distrito de Chepo, en el sector Este de la Provincia de Panamá.

Uso actual de la tierra en sitios colindantes

La relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra en una región, en un país o en un área determinada, de igual forma al uso y aprovechamiento que hace el ser humano de la tierra que posee, se describe a través de la estructura agraria.

Aprovechamiento de la Tierra



Distrito y corregimiento	Ganado							Aves			
	Vacuno	Porcino	Caballar	Mular	Caprino	Bufalo	Ovino	Gallinas	Patos y gansos	Pavos	Codornices
Chepo	1,518	614	1,641	68	47	5	120	3,158	366	114	11
Correg. Chepo	234	60	222	12	8	1	21	747	81	12	4

Fuente: INEC, Censo Nacional Agropecuario, 2011.

De éstas la mayor cantidad lo tienen las fincas dedicadas a la cría de gallinas con un total de 3,158, cría de caballar con 1,641 y cría de ganado vacuno con 1,518 concentrándose en los corregimientos de Cañita y Chepo Cabecera.

Explotaciones Agrícolas

Las principales explotaciones agrícolas del corregimiento en orden descendente son: yuca 258, arroz 194, maíz 174, guandú 122, frijol 117, ñame 83, otoe 33, ñampi 27 y poroto 4.

Características de la población (nivel cultural y educativo)

Este tema es de vital importancia, ya que la educación constituye uno de los ejes fundamentales dentro del proceso evolutivo y de desarrollo socioeconómico que refleja el país en su conjunto o en la particularidad de cada uno de los lugares poblados que lo componen, así dentro de esta perspectiva de desarrollo la variable “educación”, junto a otras variables, permite hacer la diferenciación de las áreas rurales de las urbanas.



Uno de los aspectos particulares de la distribución geográfica de la población en el país es la intensidad de la ocupación del territorio nacional. Con una superficie de tierras de 74,177.3 kilómetros cuadrados (km²), la densidad de población a nivel nacional, del 2000 al 2010, se incrementó de 38.3 a 45.9 habitantes por km².

El distrito de Chepo, fue creado en 1855, cuenta con 8 corregimientos que son: Chepo – Cabecera, Cañita, Chepillo, El Llano, Las Margaritas de Chepo, Santa Cruz de Chinina, Comarca Kuna de Madugandí y Tortí. De los cuales 7 fueron creados desde su fundación hasta 1996 que se crea mediante Ley No. 24 de 12 de enero de 1996 la comarca Kuna de Madugandí. El distrito de Chepo tiene una superficie total de 4937 km², con una población total para el año 2010 de 46,139 habitantes y una densidad de 9.3 hab/km² lo que trae como consecuencias una densidad de población media, con alta dispersión y poca accesibilidad de la población en algunas comunidades rurales. Estos datos se presentan en el siguiente cuadro.

Población y densidad del distrito y corregimiento de Chepo. 1990, 2000 y 2010

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie en km ²	Población			Densidad (Habitantes por km ²)		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Chepo	4,937.0	29,145	35,500	46,139	5.9	7.2	9.3
Corre. Chepo	438.6	8,971	12,734	20,420	20.5	29.0	46.6

Fuente: CNPV 1990, 2000 y 2010 del INEC.

De acuerdo con los datos que nos brinda el censo, se observa de 1990 al 2000 un importante incremento en la población, sin embargo en algunos corregimientos se da un decrecimiento como es el caso de El Llano y Santa Cruz de Chinina. En



Actividades económicas

En términos generales Panamá cuenta con un sólido historial de estabilidad macroeconómica sobre la base de una economía dolarizada y abierta, y un sector bancario robusto. De acuerdo a cifras oficiales del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) datos para el 2014, la economía creció 6.0%, al totalizar el Producto Interno Bruto (PIB) de B/.35,642.2 millones. El crecimiento fue más lento en los últimos años debido al menor dinamismo de la demanda externa que afectó el comercio al por mayor, la conclusión de grandes proyectos de infraestructura y el desempeño del sector público al tratarse de un año de elecciones y del inicio de una nueva administración de Gobierno.

Este crecimiento a pesar de haber disminuido frente a años anteriores, sigue siendo uno de los más altos de la región, explicado primeramente, por el comportamiento de las actividades económicas relacionadas con el sector externo ya que el país se posiciona como centro logístico regional de las Américas. Entre éstas, se destacan: puertos, transporte aéreo, actividades financieras, turismo, los servicios del Canal de Panamá, las exportaciones de banano, melón, piña y sandía. Por su parte, hubo una disminución en las exportaciones de la piña y un leve descenso en el comercio en la Zona Libre de Colón.

Uno de los indicadores por excelencia del nivel económico de la población, es el acceso al ingreso, medido en función a la totalidad de ingreso que se percibe, Panamá de manera substancial, es considerado como un país con un ingreso medio-alto per cápita para el 2010 de aproximadamente B/.7,587. Se puede señalar que la mediana de



Otro sector de la población se concentra en el sector del comercio al por mayor, y al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, de efectos personales y enseres domésticos, siendo este sector la principal fuente de empleo de la población del territorio.

La población ocupada de la provincia de Panamá es de 745, 383, de los cuales 16,765 pertenece al distrito de Chepo, el área de estudio aporta 338 habitantes a esta cifra, representando el 2% de este total.

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR DE LA PROVINCIA DE PANAMA Y DISTRITO DE CHEPO: CENSO 2010

Lugar	Mayor de 18 años de edad	POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MÁS							
		Total	Con menos de 3er grado primario	Total ocupada	En actividad es agropecuarias	Total desocupada	No Económica mente Activa	Con impedimentos	
Panamá	1,183,209	1,417,972	54,381	745,383	23,425	53,948	601,237	47,827	
Chepo Distrito	28,201	36,058	5,446	16,765	5,488	938	18,328	1,357	
Chepo Cabecera	12,665	16,041	1,478	7,736	983	501	7,792	588	
Tanara	520	648	40	338	13	15	295	12	

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.

Saneamiento ambiental abastecimiento de agua potable.



Por medio de la tabla que a continuación observamos, podemos notar que en la última década (2000-2010), en la provincia de Herrera, han mejorado considerablemente los indicadores de saneamiento ambiental; excepto en el distrito de Las Minas que registró un 32.1% y un 15.3% sin saneamiento básico.

El sistema de abastecimiento rural lo componen acueductos y pozos perforados de bomba manual o eléctrica, cuya calidad de agua es monitoreada por los Centros de Salud o por las juntas de agua, siendo este el caso de Chepo.

La recolección y disposición de desechos sólidos afecta a la población, en tanto que por lo general las fuentes superficiales que recorren las áreas urbanas se convierten en vertederos y transporte de desechos, lo que en períodos de lluvia provoca la obstrucción de los cauces de los ríos, contribuyendo a inundaciones, y contaminación del medio ambiente.

Infraestructura Educativa.

El Distrito de Chepo pertenece a la Región Escolar de Panamá Este, así como los distritos de Chiman, Balboa, Taboga y la Comarca Kuna de Madungandi. Esta Región Escolar de Panamá Este se subdivide en 3 circuitos escolares los cuales son: circuito uno comprende las circunscripciones territoriales de los distritos de Chiman, Taboga y Balboa; el circuito escolar dos comprende la circunscripción territorial del Distrito de Chepo y el circuito escolar tres comprende las circunscripciones territoriales de la Comarca Kuna de Madungandi.



Pacora, San Martín dentro del distrito de Panamá en cuanto a los hábitos y estilos de vida, el Distrito de Chepo tiene mayor magnitud.

Por tanto, las prioridades guardan relación con la promoción de la salud y las acciones de ambiente. Los cambios climáticos han tenido su impacto en la producción agropecuaria general distritos de Chepo y corregimientos del distrito de Panamá. Se afectó también el comercio en menor proporción; estos aspectos tuvieron que ver con el fenómeno del Niño 1998. A partir de allí los sectores afectados han mejorado su capacidad productiva. En materia de plaguicidas la legislación existente tiene vacíos, que pasan por la no definición de las responsabilidades institucionales claras, no facilita la ejecución de acciones fluidas y se pone en mucho riesgo a la población.

En la provincia existen muchas comunidades que están muy distantes de las dependencias de salud, lo que impide la atención adecuada y rápida de la población. Lo que resulta en que la población demande los servicios a los curadores por la dificultad de acceso geográfico a las instalaciones de salud y la falta de recursos económicos.

Actividades Económicas

Ganadería: Cuenta con una población ganadera de un total de 1,785 fincas. Las explotaciones dedicadas a la producción de leche representan el 10% del total, con una producción anual del orden de los 4, 200,000 litros.

A nivel nacional, el corregimiento con mayor población ganadera es el de Tortí, localizado dentro del distrito.



Existen diversas rutas de transporte público, las cuales permiten el traslado de los usuarios de diversos puntos hasta lugares más poblados, de igual manera el precio varía de la lejanía desde donde se estén trasladando.

En Chepo, existen rutas como la de Agua fría, Cañita, San Cristóbal en Chepo, al igual existen otras rutas internas afiliadas a las antes mencionadas.

Entre las instituciones públicas se encuentra el Palacio Municipal del distrito.

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

Metodología para la participación ciudadana.

El objetivo de la participación ciudadana es informar a los miembros de la comunidad involucrada y a los líderes formales e informales del área todo lo concerniente al proyecto, y hacerlos partícipes del mismo a través de sus opiniones y sugerencias.

Atendiendo a lo anterior la metodología desarrollada en este proyecto fue la siguiente:

- Realizar observación al área de impacto directo e indirecto del proyecto.
- Entrevistar a los líderes formales de la comunidad.
- Encuestar a una muestra de familias de corregimiento de Tanara, que es donde se desarrollará el proyecto.

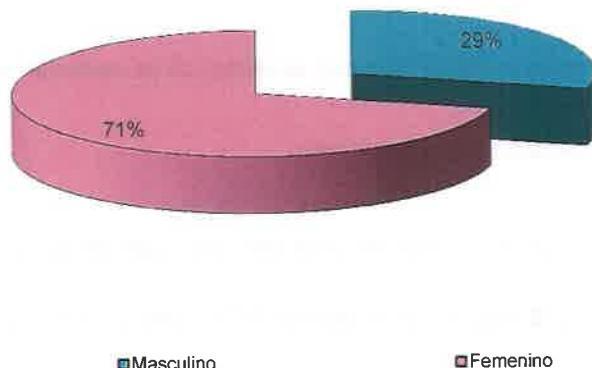
Las entrevistas y encuestas permitieron conocer las opiniones de la población sobre el proyecto, además permitió el intercambio de información entre los encuestadores, consultora y los involucrados indirectamente con el proyecto. De esta forma interactiva



En el caso de las familias estudiadas, la encuesta se le aplicó al jefe de familia, al cónyuge o a un adulto residente en el hogar.

Entre la población encuestada el mayor porcentaje pertenece al sexo femenino (71%) y el resto (29%) al sexo masculino. En las demás preguntas no se encontraron diferencias significativas entre las opiniones de ambos sexos.

Gráfica 1: Sexo de la persona encuestada



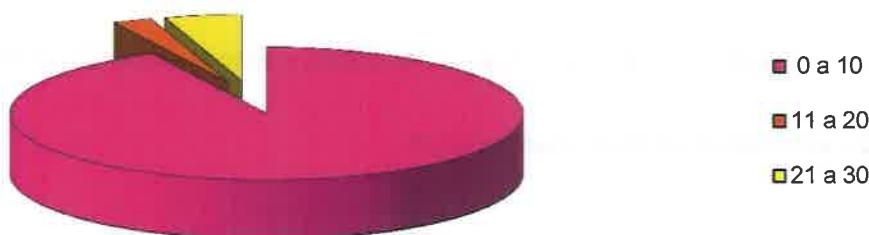
Fuente: Encuesta realizada para este estudio el 30 de noviembre de 2017

En cuanto a la edad entre la población encuestada los intervalos que obtuvieron mayor representatividad fueron los de 18 a 30 años con 41%; seguido con el 27% el intervalo de 31 a 40 años, con 17% los de 41 a 50 y por último con el 15% el grupo de 51 y más años. (Observar la gráfica siguiente).

Permanencia en el área de impacto

La mayoría de las personas encuestadas tienen entre 0 y 10 años de residir en el área con una representación del 93%; de 21 a 30 años el 5% y el resto 2% de 11 a 20 años. (Observar la gráfica siguiente).

Gráfica 4: Años que tiene el encuestado de residir en el área



Fuente: Encuesta realizada para este estudio el 30 de noviembre de 2017

Tamaño del núcleo familiar

En el grupo estudiado las familias son numerosas, predominando las que tienen de 3 a 4 miembros; seguidas de las de 5 a 6 personas con el 32% y el 15% tiene 7 o más miembros. (Observar gráfica siguiente).

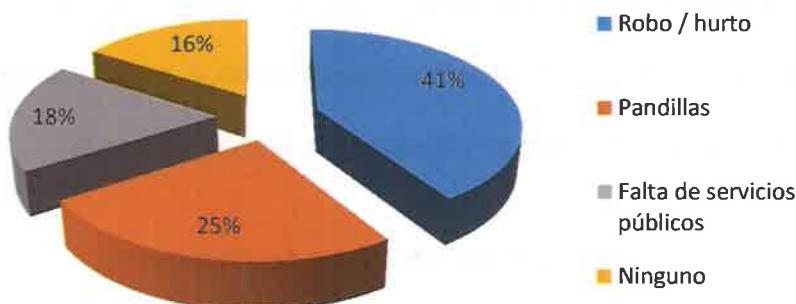


Los agentes que intervienen en la aparición de estos problemas según la opinión de los encuestados son los mismos vecinos que tiran la basura y la dejan desordenada, hacen ruido todo el día, los autos por la vía también hacen ruido, la falta de calles pavimentadas provoca que haya polvo en abundancia, y los gallineros que traen malos olores, entre otros factores que provocan falta de sanidad.

Problemas sociales en el área

Los problemas sociales más sentidos fueron: robo y hurto 41%, pandillas 25% y la falta de servicios públicos como el agua potable y la luz eléctrica entre otros 18%. (Observar la gráfica siguiente).

Gráfica 7: Problemas sociales en el área



Fuente: Encuesta realizada para este estudio el 30 de noviembre de 2017

Conocimiento sobre el proyecto

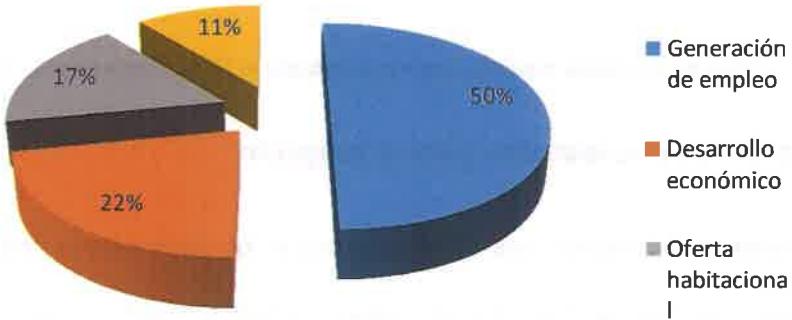
Sólo el 11% o sea 3 personas, conocían del proyecto; el resto lo desconocían (89%).



Beneficios del proyecto para la comunidad

La mayoría de las personas encuestadas manifestaron que el proyecto fomentará la generación de empleos con el 50%. Un 22% opinó que el proyecto traerá desarrollo económico para el área; el 17% consideró que mejorará la oferta habitacional y el 11% planteó otras opciones. (Observar la gráfica).

Gráfica 10: Beneficios del proyecto para la comunidad



Fuente: Encuesta realizada para este estudio el 30 de noviembre de 2017

Inquietudes sobre el proyecto

En primer lugar, el 77% manifestó que no tiene ninguna preocupación; el 12% teme que los perjudiquen y un 11% piensa que tendrán menos servicios. (Observar la gráfica siguiente).



Opiniones de los líderes

Ningún líder consultado conocía el proyecto, por lo que esta fase fue útil para informarles y explicarle los objetivos y ubicación del mismo.

En general los líderes opinaron que necesitan más información y en especial el representante solicitó que los trabajos que genere el proyecto sean para los residentes del área y que éstos reciban capacitación para incorporarse a dichos puestos de trabajo.

Según algunos líderes, si el proyecto cumple con todas las medidas ambientales y lo establecido legalmente en el país, debe ser positivo para la comunidad y para el país porque incentivará el desarrollo del distrito, generará empleo y contribuirá a solucionar el problema de la falta de vivienda.

En cuanto a las preocupaciones mencionaron principalmente las siguientes: la falta de agua en el área y cómo harán para solucionar este problema para la nueva barriada.

Entre las sugerencias están: que la política de responsabilidad social de la empresa la desarrolle en las comunidades vecinas y que se tomen en cuenta todos los aspectos de seguridad y de ambiente para este tipo de obra.

Conclusiones de encuestas

- Entre los problemas ambientales en las comunidades estuvieron: la falta de agua potable 20%, la basura acumulada 20%, malos olores 13%, ruido 11%, gallineros 10%, polvo 6% y químicos en el ambiente 3%.



No obstante, es importante recalcar que al momento de iniciar la fase de construcción de darse un hallazgo arqueológico, se deberá detener toda actividad en ejecución y notificar a las autoridades competentes.

Descripción del paisaje

El terreno es relativamente plano, cubierto en gran parte por pasto que es aprovechado por ganado. Se observa dos parches de vegetación que corresponden cada uno a afluentes del Río señora. Uno de estos (afluente 2), posee una pendiente moderada, y el otro (afluente 1), posee un área de drenaje mayor, el cual es aprovechado para bebederos de las reses.

COORDENADAS QUEBRADA 1

291

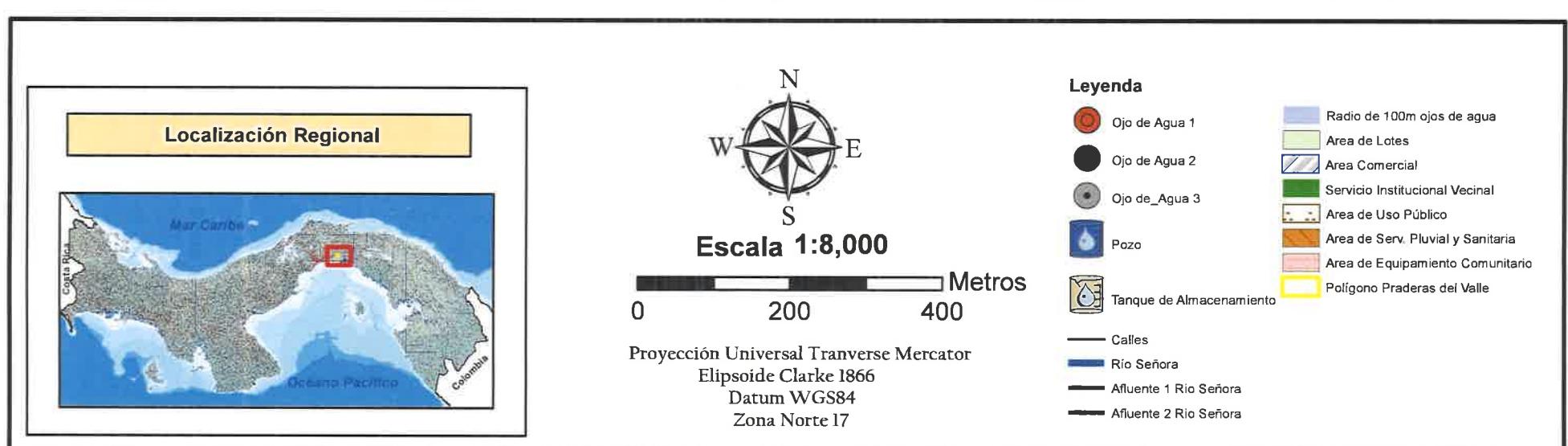
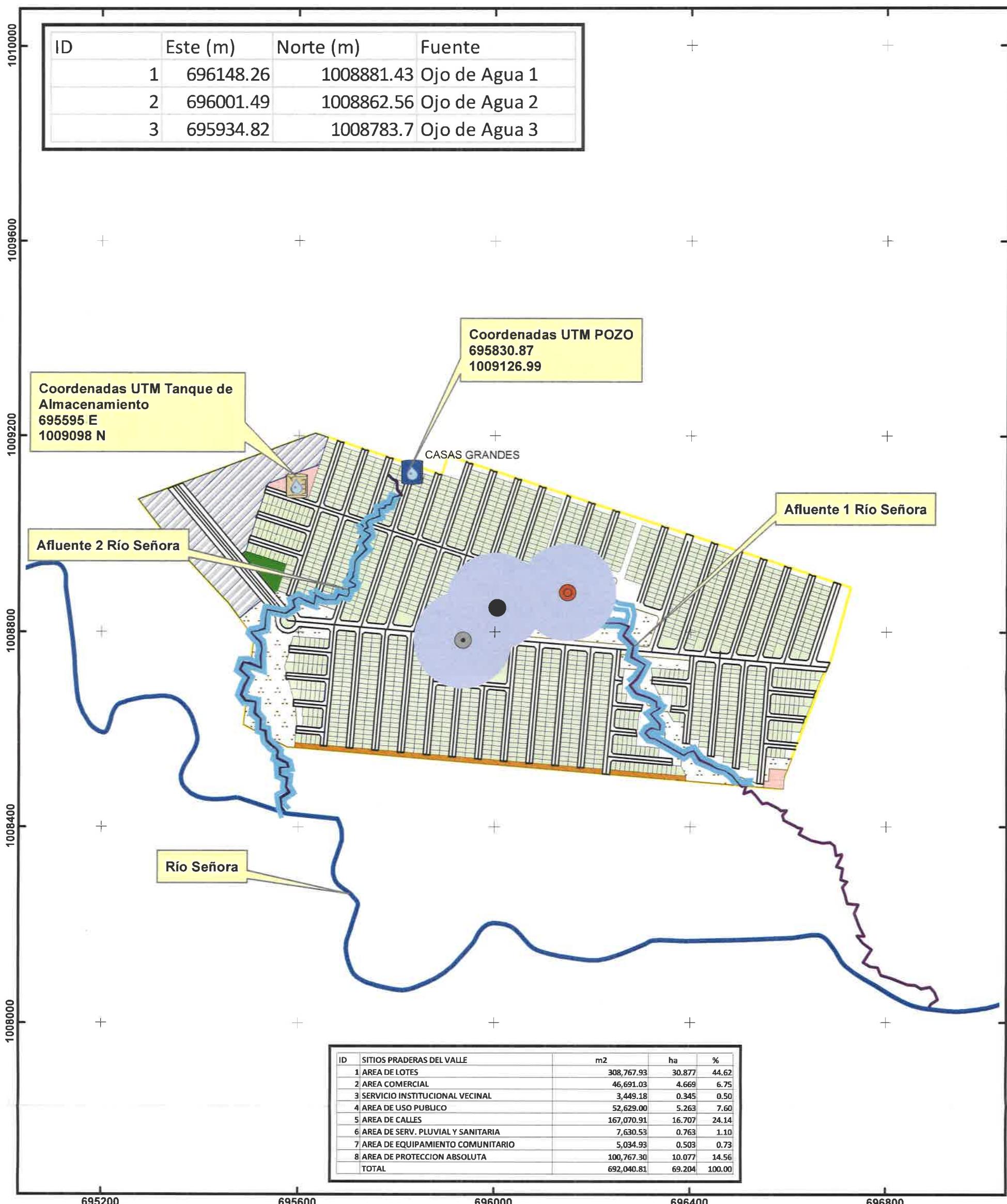
VERTICE	ESTE (m)	NORTE (m)
1	695940.127	1008776.156
2	695952.313	1008772.961
3	695982.797	1008775.042
4	696005.899	1008770.155
5	696053.212	1008803.624
6	696054.412	1008803.62
7	696071.183	1008815.057
8	696085.241	1008826.276
9	696097.885	1008826.254
10	696115.364	1008833.353
11	696128.992	1008849.499
12	696144.057	1008845.376
13	696155.326	1008848.046
14	696164.143	1008854.022
15	696174.565	1008857.129
16	696184.766	1008830.834
17	696211.197	1008818.036
18	696254.225	1008817.905
19	696273.61	1008811.014
20	696262.09	1008792.821
21	696284.233	1008772.028
22	696279.195	1008749.07
23	696307.332	1008733.262
24	696290.467	1008702.919
25	696276.237	1008690.078
26	696289.102	1008674.18
27	696317.46	1008664.236
28	696330.8879	1008656.122
29	696330.727	1008644.475
30	696331.875	1008644.391
31	696336.348	1008644.775
32	696338.1793	1008643.55
33	696318.656	1008630.417
34	696337.847	1008608.371
35	696336.993	1008597.426
36	696320.958	1008602.395
37	696312.479	1008598.084
38	696307.974	1008591.779
39	696316.841	1008581.3
40	696327.048	1008579.247
41	696353.746	1008564.836
42	696386.845	1008546.015
43	696395.734	1008551.435
44	696406.541	1008555.489
45	696419.577	1008537.038
46	696442.491	1008526.494
47	696453.914	1008519.239
48	696471.683	1008514.647
49	696484.952	1008504.583
50	696499.553	1008487.622
51	696505.652	1008482.65
52	696506.731	1008482.52
53	696514.732	1008488.276
54	696515.5918	1008488.214
55	696509.174	1008467.967
56	696524.898	1008473.313
57	696534.774	1008463.205

COORDENADAS QUEBRADA 2

292

VERTICES	ESTE (m)	NORTE (m)
1	695781.5498	1009122.076
2	695789.9063	1009112.554
3	695799.2503	1009107.947
4	695800.353	1009091.003
5	695808.7521	1009079.412
6	695791.8373	1009075.292
7	695786.0922	1009060.245
8	695776.0435	1009059.003
9	695775.0953	1009053.223
10	695763.1707	1009052.006
11	695765.227	1009036.793
12	695742.7905	1009029.414
13	695737.2167	1009023.825
14	695740.6279	1009013.675
15	695735.6413	1009010.76
16	695733.0045	1009007.277
17	695744.1156	1009000.829
18	695745.5216	1008997.947
19	695730.4842	1008981.893
20	695737.6692	1008969.51
21	695718.2078	1008949.187
22	695714.4277	1008942.541
23	695712.7856	1008923.957
24	695710.8422	1008921.343
25	695711.1011	1008913.507
26	695703.2297	1008904.009
27	695715.8474	1008896.47
28	695714.2444	1008891.592
29	695702.5018	1008889.094
30	695703.2799	1008879.626
31	695699.4895	1008871.491
32	695681.8795	1008877.078
33	695676.1224	1008865.011
34	695652.0465	1008865.46
35	695635.0242	1008874.352
36	695630.7551	1008857.176
37	695616.7941	1008861.556
38	695600.22	1008871.648
39	695588.9933	1008863.491
40	695592.8669	1008850.408
41	695573.9807	1008838.077
42	695536.5119	1008844.91
43	695533.6026	1008831.604
44	695532.7435	1008806.252
45	695517.1621	1008802.142
46	695505.4253	1008800.311
47	695504.4013	1008797.626
48	695510.6584	1008790.337
49	695523.0718	1008778.354
50	695526.1003	1008764.495
51	695522.6337	1008749.374
52	695524.6226	1008726.522
53	695503.7645	1008735.394
54	695487.7539	1008737.307
55	695481.904	1008722.818
56	695499.3781	1008704.99
57	695490.1399	1008689.061

**Praderas del Valle de Tanara Análisis espacial de
Ley Forestal del 3 de Febrero de 1994, Art23.**



ESTUDIO DE
IMPACTO
AMBIENTAL
DIGITAL



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 164589

Fecha de Emisión:

23	07	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

22	08	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

PRADERAS DEL VALLE DE TAMNARA, S.A

Representante Legal:

MARCO OWENSBY

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
2	2017		155652588

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Jefe de la Sección de Tesorería.



296



Ministerio de Ambiente

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

No.

56428

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	PRADERAS DEL VALLE DE TANARA ,S.A / 1556522588-2-2017	<u>Fecha del Recibo</u>	23/7/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<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>	
	Cheque	4289	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

PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
23	07	2019	10:26:30 AM

Firma

Nombre del Cajero Larissa López

MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPTO. DE TESORERIA
PAGADO

Sello

IMP 1