

### **3. Introducción**

El crecimiento natural que ha experimentado la población, aunado al poco mantenimiento que ha recibido el acueducto existente, y que el mismo no contó con un adecuado diseño, hace necesario que se realicen, en el menor tiempo posible, importantes mejoras, tanto en el diseño como en los componentes del acueducto. El sistema de abastecimiento de agua potable de las comunidades del corregimiento de Potuga, en el Distrito de Parita, es un acueducto de tipo rural que data de 1970, fue el segundo acueducto de ese tipo construido a nivel nacional en ese periodo. Este sistema trabaja por gravedad, a partir de la toma en el manantial El Pital, que es el que está en funcionamiento (la captación del Manantial el Higuerón quedó fuera de funcionamiento) y se abastece de una serie de pozos profundos (algunos de los cuales, producto de la sequía, han bajado su volumen de producción); a través de bombas eléctricas sacan el agua para llevarla a los puntos de captación (depósitos que actualmente no reúnen las mejores condiciones); las redes de distribución son de diámetros pequeños, trabajan de forma limitada ya que la mayoría son muy básicos y tienen poca capacidad, algunos tramos están expuestos y llenos de sedimentos.

Tomando en consideración el fenómeno arriba anotado y en función de lo que establece la normativa, el presente documento es un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, en el cual se incluye el contenido mínimo previstos en la lista taxativa del artículo 16 del decreto, a fin de garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto. En el describimos las características de la acción humana y proporcionamos antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los efectos que esta pueda producir, con el ánimo de evitar, reducir, corregir, compensar y controlar estos efectos. Esta evaluación es un documento de análisis aplicable al proyecto, que luego de caracterizar concluimos, que los efectos pueden ser eliminados, reducidos o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación, las cuales exponemos en el plan de adecuación y manejo ambiental, el promotor Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible

**(CONADES)** y representante legal, el señor **MANUEL ERNESTO SORIANO CEDEÑO**, se propone la “**SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LAS COMUNIDADES DEL CORREGIMIENTO DE POTUGA EN EL DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA.**” con el propósito de brindarle todo lo que implica el abastecimiento de agua a la comunidad.

Es por esta razón, entonces el señor **MANUEL ERNESTO SORIANO CEDEÑO** como las personas responsables en acatar las leyes ambientales que regulan la materia en el territorio nacional, somete a la consideración del Ministerio de Ambiente (**MiAmbiente**) y todas las demás instituciones relacionadas con la actividad, el Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, a fin que se evalúe y se emita el concepto que considere la Institución regente y de ser favorable, proceder al desarrollo del referido proyecto, de forma armónica con el medio ambiente y la ciudadanía aledaña al proyecto.

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

#### **a. Alcance**

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental (categoría I) del proyecto “**SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LAS COMUNIDADES DEL CORREGIMIENTO DE POTUGA EN EL DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA.**”, se suscribe a los Términos de Referencia establecidos por del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 General del Ambiente de la República de Panamá, modificada por Ley 25, que crea el Ministerio de Ambiente.; además del Decreto Ejecutivo 155 de 2011 que modifica al 123.

El objetivo del documento es su presentación para la evaluación ambiental del proyecto en sus diferentes etapas, a fin de determinar su viabilidad ambiental, siguiendo los procedimientos establecidos por la del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente).

La metodología aplicada para el análisis ambiental consistió en la elaboración de una matriz, a fin identificar y evaluar posibles impactos negativos y positivos que pudieran generarse con el desarrollo de las actividades del proyecto, en sus diferentes etapas.

La matriz permitió identificar y evaluar estos posibles impactos y elaborar un Plan de Manejo Ambiental que contiene las medidas de mitigación específicas que han de implementarse para garantizar la viabilidad ambiental del proyecto.

Así mismo, se determinó la magnitud y significancia de los impactos, reafirmando la categorización del estudio realizada de forma conjunta por los consultores y promotores, basados en los Criterios de Protección Ambiental, plasmados en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14/8/2009. La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental tuvo una duración de treinta y cinco (35) días, contados a partir de la entrega de los primeros documentos del proyecto por el promotor. La instrumentalización utilizada para la elaboración del EsIA del proyecto consistió en las técnicas científicas establecidas a nivel nacional, como internacional para los estudios de impacto ambiental, así como las experiencias previas del equipo consultor en proyectos de similar naturaleza.

Además de toda la información técnica y de soporte que fue suministrada por el promotor del proyecto y la información levantada por los consultores.

### **b. Objetivos**

- Diseñar, construir y mejorar todo lo necesario para obtener mejor captación, almacenamiento, potabilidad y distribución del agua de consumo humano en la comunidad.
- Diseñar y construir un buen sistema de aducción, conducción y distribución de acuerdo a la identificación de las necesidades de agua potable de la comunidad y en base al funcionamiento de las estructuras actuales.
- Diseñar y construir las fuentes alimentadoras de la red principal, necesarias para dotar de agua potable a la población proyectada. El contratista debe presentar un estudio donde se determine las fuentes necesarias, como mínimo: un sistema de pozo profundo (luego de que se determine que esta es la mejor opción en base a estudios) y se debe contemplar como fuente adicional, la zona de captación del manantial conocida como El Pital. Además, el contratista debe contemplar el planteamiento de un sistema de tanques de almacenamiento (rehabilitación de tanques existentes y propuesta de nuevos tanques de almacenamiento según la necesidad).
- La población de diseño que se cargara finalmente a este sistema será la proyectada a 20 años a partir de la población actual beneficiada con una tasa de crecimiento establecida

por el contratista según lo que resulte de la estadística de la Contraloría General de la República.

- El contratista deberá suministrar e instalar todos los materiales y equipos requeridos para la óptima operación de las obras construidas.
- Cumplimiento de la norma del Reglamento DGNTI-COPANIT, del MINSA y demás normas de agua potable vigente al momento de la ejecución del proyecto.
- Informar a la población aledaña el lugar donde se desarrolla el proyecto sobre la implementación del mismo.
- Realizar todas las pruebas a satisfacción de la Entidad Contratante para demostrar que el sistema de agua potable cumple con los requerimientos establecidos y que los equipos trabajan satisfactoriamente y que las obras civiles no tienen fallos posibles.
- Crear y fortalecer la Junta de Administración de Acueducto Rural (JAAR) de cada comunidad para participar en forma sostenida en la definición, planificación, ejecución, operación y mantenimiento del proyecto. Incluye la capacitación del personal de la comunidad que va a realizar la actividad de operación y mantenimiento del sistema. Terminado este periodo de capacitación, la Entidad contratante, luego que el MINSA apruebe el proyecto construido, podrá emitir el certificado a satisfacción de la obra.

Por último, no por ello menos importante, se elaboró la declaración jurada en donde el promotor se compromete a cumplir de forma fidedigna con los términos y compromisos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental presentado ante las Autoridades competentes.

### **c. Metodología**

Siguiendo lo planteado en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, que establece que toda actividad dentro del sector de la Construcción deben presentar un Estudio de Impacto Ambiental.

Para la evaluación del área, se realizaron inspecciones de campo con el fin de recabar información física, biológica y de los moradores residentes cercanos al proyecto, con la aplicación de encuestas.

También se consultó información bibliográfica, planos del proyecto y mapas que darán el sustento técnico al presente estudio.

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

De acuerdo al Artículo 16 del Decreto ejecutivo No. 123 del 8 de agosto de 2009, el Proyecto “SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LAS COMUNIDADES DEL CORREGIMIENTO DE POTUGA EN EL DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA.” se incluye en la lista taxativa de los proyectos que deben ingresar al proceso de evaluación de impacto ambiental. El proyecto propuesto se ubica en la sección de Industrias de la Construcción, específicamente captación, depuración y distribución de agua a poblaciones.

**Cuadro N° 3.1.**  
**Categorización del Estudio de Impacto Ambiental**  
**Proyecto “SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LAS COMUNIDADES DEL CORREGIMIENTO DE POTUGA EN EL DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA”.**

<b>Criterio Ambiental</b>	<b>Afecta</b>	
<b>Criterio 1. Riesgos para la Salud de la Población, Flora, Fauna y sobre el Ambiente en General</b>	<b>si</b>	<b>no</b>
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		x
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.		x
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		x
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		x

e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		x
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		x

**Observación:**

Se tomó en cuenta si la implementación de este proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y se concluyó que el proyecto no generara riesgos significativos para la salud de la población, flora y fauna ya que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas. Durante la etapa de rehabilitación se utilizarán mecanismos para no causar ningún efecto contaminante ni afectar la salud de la población, flora y fauna del medio donde se desarrolla el proyecto; de igual forma el proyecto, durante la etapa de operación, no generara riesgos al ambiente y la población ya que el proyecto se desarrollará en un área rural, con un alto grado de intervención antrópica por las actividades mismas que en ella se dan, considerándose que en esta etapa no se generarán productos que representen peligro alguno.

<b>Criterio 2. Si el proyecto presenta o genera alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de 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.</b>		
a. La alteración del estado de conservación de suelos		x
b. La alteración de suelos frágiles		x
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo		x
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta		x
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación		x
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo		x
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción		x
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna		x

i. Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen en el territorio involucrado		x
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales		x
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre biota, especialmente la endémica		x
l. La inducción a la tala de bosques nativos		x
m. Reemplazo de especies endémicas		x
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional		x
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada		x
p. La extracción, explotación o manejo de la fauna y flora nativa		x
q. Los efectos sobre la diversidad biológica		x
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua		x
s. La modificación de los usos actuales del agua		x
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos		x
u. La alteración de cursos o cuerpos de agua subterráneas		x
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea		x

**Observación:**

Se analizó si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna, llegándose a la conclusión que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica ya existente en el área de influencia del proyecto.

**Criterio 3. Si 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/ turístico de una zona**

a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto o reasentarse o reubicarse temporal o permanentemente	x
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	x
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local	x
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas	x
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales	x
f. Los cambios en la estructura demográfica local	x
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	x
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	x

**Observaciones:**

El área del proyecto no se encuentra dentro de un área protegida o con valor paisajístico o turístico.

**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.**

a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente	x
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	x
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidades humanas aledañas	x

d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas o aledañas		x
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales		x
f. Los cambios en la estructura demográfica local		x
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural		x
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas		x

**Observaciones:**

Para el desarrollo del proyecto no se requiere la reubicación o reasentamientos temporales o permanentes, no habrá afectación de grupos humanos protegidos.

<b>Criterio 5. Cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito</b>		
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		x
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados		x
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas		x

**Observaciones:**

Se verificó si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

Fuente: Confeccionado por el equipo consultor

Con la evaluación realizada en base a los cinco criterios de protección concluimos que el **Estudio de Impacto Ambiental** es **Categoría I**, ya que no afecta los criterios de protección.