



Modificación de Resolución de Aprobación de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

Proyecto:

“Estudio, Diseño de Anteproyecto para la Ejecución de los Diseños y Desarrollo de los Planos Finales, especificaciones Técnicas, Construcción, Dotación e Instalación de Equipo Médico y No Médico, Médico Fijo, Móbiliario Hospitalario, de Oficina; Incluye Capacitación y Adiestramiento del Personal, Mantenimiento Preventivo y Correctivo por Tres (3) Años para el Nuevo Hospital Aquilino Tejeira”

Corregimiento de Coclé

Distrito de Penonomé

Provincia de Coclé

Promotor: MINISTERIO DE SALUD (MINSA)

Empresa consultora: GLOBAL TRENDS, INC.

República de Panamá

Diciembre de 2022



Contenido

1. Introducción	5
2. Información del Promotor y de la Empresa Consultora	6
3. Descripción de la modificación a realizar, comparándola con el alcance del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, así como los factores físicos, biológicos, socioeconómicos del área de influencia del proyecto, obra o actividad	9
3.1 Factores Físicos.....	16
3.2 Factores Biológicos.....	16
3.3 Factores Socioeconómicos.....	16
Ubicación geográfica del sitio	17
4. Descripción de los factores físicos, biológicos, socioeconómicos del sitio del proyecto:	19
4.1 Factor Físico	19
Uso del Suelo.....	19
Valor Biótico.....	20
Elementos Sociales	20
Elementos Culturales o Arqueológicos	21
Valor Paisajístico	21
Uso del Suelo.....	21
Deslinde de la propiedad	22
Hidrología	22
Calidad de aguas superficiales	23
4.2 Factor Biológico	23
4.3 Características de la flora	24
4.4 Factor Socioeconómico	26
4.5 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	27



4.6	Elementos Culturales o Arqueológicos	29
4.7	Valor Paisajístico	30
5.	Cuadro comparativo de los impactos a generarse por el desarrollo del proyecto con el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) aprobado versus aquellos impactos que pueda generar la modificación correspondiente	31
6.	Cuadro comparativo de las medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos presentados en el EsIA aprobado versus aquellas que pueda generar la modificación correspondiente.	
		31
7.	Anexos.....	39
7.1	Firmas de los Consultores Ambientales responsables inscritos y actualizados, debidamente notariadas.....	39

Índice de Tablas

Tabla 1: Coordenadas UTM de la ubicación original de la PTAR y la descarga	9
Tabla 2: Cuadro comparativo de las coordenadas de la PTAR y su punto de descarga.	15
Tabla 3 Descripción de la Cuenca “Río Grande” (134)	22
Tabla 4: Cuadro comparativo de los impactos identificados por el proyecto aprobado versus los impactos esperados por la modificación	32
Tabla 5: Cuadro comparativo del riesgo identificado por el proyecto aprobado versus el riesgo esperado por la modificación	33
Tabla 6: Cuadro comparativo de las medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos presentados en el EsIA aprobado versus aquellas que pueda generar la modificación correspondiente	34

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Ubicación ORIGINAL de la PTAR.....	10
Ilustración 2: Ubicación ORIGINAL de la PTAR (detalles).....	11
Ilustración 3: Ubicación ORIGINAL de la descarga	12



Ilustración 4: Ubicación ORIGINAL de la descarga	13
Ilustración 5: Nueva localidad (azul) de la PTAR	14
Ilustración 6: Imagen de las localidades de la PTAR (inicial y nueva) y su punto de descarga.	15
Ilustración 7 Ubicación del Nuevo Hospital Aquilino Tejeira en Penonomé, Corregimiento de Coclé, Distrito de Penonomé	17
Ilustración 8: Ubicación del proyecto (imagen satelital)	18
Ilustración 9 Cuenca Hidrográfica N°134 “Río Grande”	23
Ilustración 10 Vista del polígono del proyecto y sus alrededores (uso agrícola).....	28
Ilustración 11: División político administrativa de la Provincia de Coclé, Distrito de Penonomé, por Corregimiento. Año 2010.....	28



1. Introducción

Este documento es una solicitud de modificación de la Resolución **DEIA-IA-012-2020** de 29 de Enero de 2020, que aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II del proyecto: “*Estudio, Diseño de Anteproyecto para la Ejecución de los Diseños y Desarrollo de los Planos Finales, especificaciones Técnicas, Construcción, Dotación e Instalación de Equipo Médico y No Médico, Médico Fijo, Móvil y Hospitalario, de Oficina; Incluye Capacitación y Adiestramiento del Personal, Mantenimiento Preventivo y Correctivo por Tres (3) Años para el Nuevo Hospital Aquilino Tejeira*”, en el corregimiento de Coclé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé, el cual consiste en la construcción, dotación de equipos y mantenimiento de un nuevo nosocomio para Penonomé.

Debido a un cambio técnico será necesario reubicar la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), conservando, eso sí, el mismo sitio de descarga establecido en el EsIA aprobado. De ahí la necesidad de someter ante la autoridad ambiental dicha modificación al proyecto original.

Es importante destacar que **el cambio en la localidad de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) no generará nuevos impactos, ni riesgos ambientales que no se hayan considerado y analizado previamente en el EsIA en el proceso de aprobación**. De hecho, se reitera que el punto de la descarga no varía, seguirá siendo el original indicado en el EsIA (lo que se modifica es la localidad de la PTAR en sí).

De acuerdo a lo que señala el Artículo 20 del Decreto Ejecutivo 123 de Agosto de 2009 (modificado por el Artículo 3 del Decreto Ejecutivo 36 de 3 de Junio de 2019, aparecido en Gaceta Oficial N°28787-B de lunes 3 de Junio de 2019), el Artículo 20-E del Decreto Ejecutivo 36 de 3 de Junio de 2019 y el Artículo 1 del Decreto Ejecutivo 975 de agosto de 2012, se presenta a la consideración del MiAmbiente, mediante este documento técnico, la modificación o cambio en el proyecto indicado.



2. Información del Promotor y de la Empresa Consultora

Institución Promotora

- a.- **Persona jurídica promotora:** MINISTERIO DE SALUD (MINSA).
- b.- **Representante legal:** Dr. Luis Francisco Sucre M. (Ministro)
- c.- **Tipo de institución:** Institución pública del Estado panameño encargada de la provisión de servicios hospitalarios para la población.
- d.- **Ubicación del MINSA:** Antiguo Hospital Gorgas, Corregimiento de Ancón. Ciudad de Panamá.
- e.- **Empresa constructora (Contratista):** Consorcio Hospital AT
- f.- **Persona a contactar (Contratista):** Arq. Ibeth Olmos (MINSA) ó Ing. Debra Ramos (Consorcio Hospital AT)
- g.- **Número de Teléfono:** 512-9120/ 512-1333 / 512-9448 (MINSA) ó 2264500 (Debra Ramos)
- h.- **Fax:** -----
- i.- **Correo electrónico:** iolmos@minsa.gob.pa; debraramos@constructoranova.com; proyectos@consorciohospitalat.com
- j.- **Página Web:** <https://www.minsa.gob.pa/direccion/direccion-de-infraestructura-de-salud>
- k.- **Paz y salvo emitido por MiAmbiente:** (ver en los Anexos)

Empresa Consultora Ambiental

- Nombre de la Empresa Consultora: Global Trends, Inc.
- Registro de Consultor Ambiental: IAR-048-04, actualizado mediante Resolución DEIA N° ARC-022-2020 de 28 de Julio de 2020.
- Números celulares: 6672-1747 / 6635-0166
- Página web: *no disponible*
- Correo: global.trendspty@gmail.com
- Representante Legal: Gonzalo A. Menéndez G. – Registro consultor 041-098



El Ministerio de Salud (MINSA) fue creado mediante Decreto de Gabinete 1 de 15 de enero de 1969, teniendo como responsabilidad la ejecución de las acciones de promoción, protección, reparación y rehabilitación de la salud que por mandato constitucional son de responsabilidad del Estado. Como órgano de la función ejecutiva el Ministerio de Salud tiene a su cargo la determinación y conducción de la política de salud del Gobierno en el país y está investido de las prerrogativas y facultades que la Constitución y la Ley otorgan a los Ministerios de Estado.

En el Artículo 3, se señala que “*La estructura organizativa del Ministerio de Salud será la que se indica:*

a) *El nivel Ministerial, como organismos político-administrativo superior, encargado de la determinación y ejecución de la política de salud en el país por medio de la planificación de las acciones, y la coordinación y orientación de todas las entidades del Sector*”.

De tal forma, es el Ministro de Salud, el Dr. Luis Sucre Mejía¹, el Representante Legal de la institución (MINSA), promotora del proyecto Nuevo Hospital. A continuación se transcribe la sección del Decreto de Gabinete 1 de 15 de enero de 1969:

Decreto de Gabinete 1 de 15 de enero de 1969, “*Por el cual se crea el Ministerio de Salud, se determina su Estructura y Funciones y se establecen las Normas de Integración y Coordinación de las Instituciones del Sector Salud*”.

¹ Ministrro al momento de presentación de esta solicitud.



(Gaceta Oficial N°16292 de 4 de febrero de 1969)

GACETA OFICIAL
ORGANO DEL ESTADO

ANNO LXVI | PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, MARTES 4 DE FEBRERO DE 1969 | N° 16.292

—CONTENIDO—

DECRETO DE GABINETE
Decreto de Gabinete por el cual se crea el Ministerio de Salud, se determina su estructura y funciones y se establecen las normas de integración y coordinación de las instituciones del sector Salud.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, COMERCIO E INDUSTRIAS
Decreto N° 543 de 25 de diciembre de 1968, por el cual se otorga permiso de Importación.

Decreto de Gabinete

CREASE EL MINISTERIO DE SALUD, SE DETERMINA SU ESTRUCTURA Y FUNCIONES Y SE ESTABLECEN LAS NORMAS DE INTEGRACION Y COORDINACION DE LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR SALUD

DECRETO DE GABINETE NUMERO 1
(DE 15 DE ENERO DE 1969)
por el cual se crea el Ministerio de Salud, se determina su estructura y funciones y se establecen las normas de integración y coordinación de las instituciones del Sector Salud.

La Junta Provisional de Gobierno,
CONSIDERANDO:

- 1) Que es responsabilidad del Estado velar por la salud del pueblo panameño;
- 2) Que el Órgano Ejecutivo no se ha encargado con anterioridad exclusivamente, de la realización de las acciones de promoción, protección, reparación, rehabilitación, docencia e investigación, no obstante su importancia y la necesidad de cumplir un Plan Nacional de Salud;
- 3) Que la falta de integración funcional y operativa de los programas entre las instituciones dependientes del Estado y las autónomas y semiautónomas del Sector, determina dispersión de recursos y deficiente utilización de la capacidad instalada con excesivos costos de operación y bajos rendimientos;
- 4) Que el Gobierno Panameño adquirió desde la suscripción de la Carta de Punta del Este el compromiso internacional de "perfeccionar la organización y administración de los servicios de salud nacionales y locales, integrando las funciones de prevención y curación; lograr un mejor rendimiento de los servicios de asistencia médica; crear progresivamente los que sean indispensables y asegurar la accesibilidad económica de los servicios terapéuticos y prevención de las enfermedades;

5) Que por el incumplimiento de estos objetivos las inversiones en salud no guardan proporcionalidad en términos de costos; eficiencia y cobertura y que tal situación es preocupación fundamental del Gobierno Nacional que tiene el propósito de elevar el nivel de salud de la población; con la opinión favorable del Consejo de Gabinete.

DECRETO:

Artículo 1º Círense el Ministerio de Salud para la ejecución de las acciones de promoción, protección, reparación y rehabilitación de la salud que por mandato constitucional son de responsabilidad del Estado. Como órgano de la función ejecutiva el Ministerio de Salud tendrá a su cargo la determinación y conducción de la política de salud de Gobierno en el país y estará investido de las prerrogativas y facultades que la Constitución y la Ley otorgan a los Ministerios de Estado, además de las específicas que le confiere el presente Decreto y el Estatuto Orgánico de Salud que deberá complementarla.

Artículo 2º Correspondrá al Ministerio de Salud el estudio, formulación y ejecución del Plan Nacional de Salud y la supervisión y evaluación de todas las actividades que se realicen en el Sector en concordancia con la planificación del desarrollo y mediante la coordinación de los recursos que se destinan o destinan al cuidado de la salud tanto por las instituciones dependientes del Estado como por las autónomas y semiautónomas cuya política deberá orientar con arreglo a las exigencias de una planificación integrada. Asimismo asumirá la responsabilidad de establecer, mantener y estimular las relaciones que convenga y sea menester con instituciones afines en el plano internacional para una mejor utilización de las posibilidades de orden técnico y financiero que benefician al país y permitan coordinar las actividades de salud de acuerdo con los convenios contraídos y los que convenga concertar en el futuro.

Artículo 3º La estructura organizativa del Ministerio de Salud será la que se indica:

- a) El nivel Ministerial, como organismo político-administrativo superior, encargado de la determinación y ejecución de la política de salud en el país por medio de la planificación de las acciones, y la coordinación y orientación de todas las entidades del Sector;
- b) El nivel de la Dirección General de Salud y Servicios Técnicos normativos de supervisión y auxiliares de administración, como órgano directivo, normativo, fiscalizador y asesor del nivel Ministerial con la responsabilidad de dirigir, normativizar, coordinar y supervisar la ejecución de los planes de salud; y
- c) El nivel de las Regiones de Salud y los servicios que las integran como órganos ejecutivos.



3. Descripción de la modificación a realizar, comparándola con el alcance del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, así como los factores físicos, biológicos, socioeconómicos del área de influencia del proyecto, obra o actividad.

La modificación planteada al proyecto inicial consiste en **reubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)** dentro del polígono del hospital, conservando el sitio de descarga. Con esta modificación se acorta la línea de descarga de las aguas. Las características técnicas de la PTAR no se alterarán.

Tabla 1: Coordenadas UTM de la ubicación original de la PTAR y la descarga

COORDENADAS ORIGINALES DE LA PTAR Y SU DESCARGA		
COORDENADAS UTM (WGS84)		
	ESTE	NORTE
PTO CENTRAL	565702.185 mE	935931.185 mN
SITIO DESCARGA	565786.081 mE	935562.315 mN

Fuente: Consorcio HAT. Diciembre 2022

Por lo anteriormente expuesto, la modificación planteada trata de la misma naturaleza del proyecto inicial y sus actividades, las cuales fueron ya consideradas en el análisis ambiental en el EsIA Categoría II aprobado. Dicho esto, se considera que **no hay nuevos impactos ni nuevos riesgos** que evaluar, ni la modificación es una actividad que constituya una nueva obra, sigue siendo la misma: la construcción de una PTAR de las mismas características originales, localizada dentro del polígono del proyecto, a unos 220 m aproximadamente de la localidad original.

Por ser las mismas actividades de planificación, constructivas y operativas no hay nuevas consideraciones ambientales que no se hayan incluido en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) evaluado y su resolución de aprobación (Resolución DEIA-IA-012-2018 de 29 de Enero de 2020).

A continuación se presentan imágenes del plano, en las cuales se visualizan las localidades mencionadas.



En la siguiente imagen se muestra el Sitio de la PTAR original, la ruta de las tuberías (en rojo) hacia la descarga, y el sitio de la descarga aprobado en el EsIA. Las Coordenadas UTM de la PTAR van en azul. Como se ha mencionado, el sitio de descarga no varía con la nueva ubicación de la PTAR.

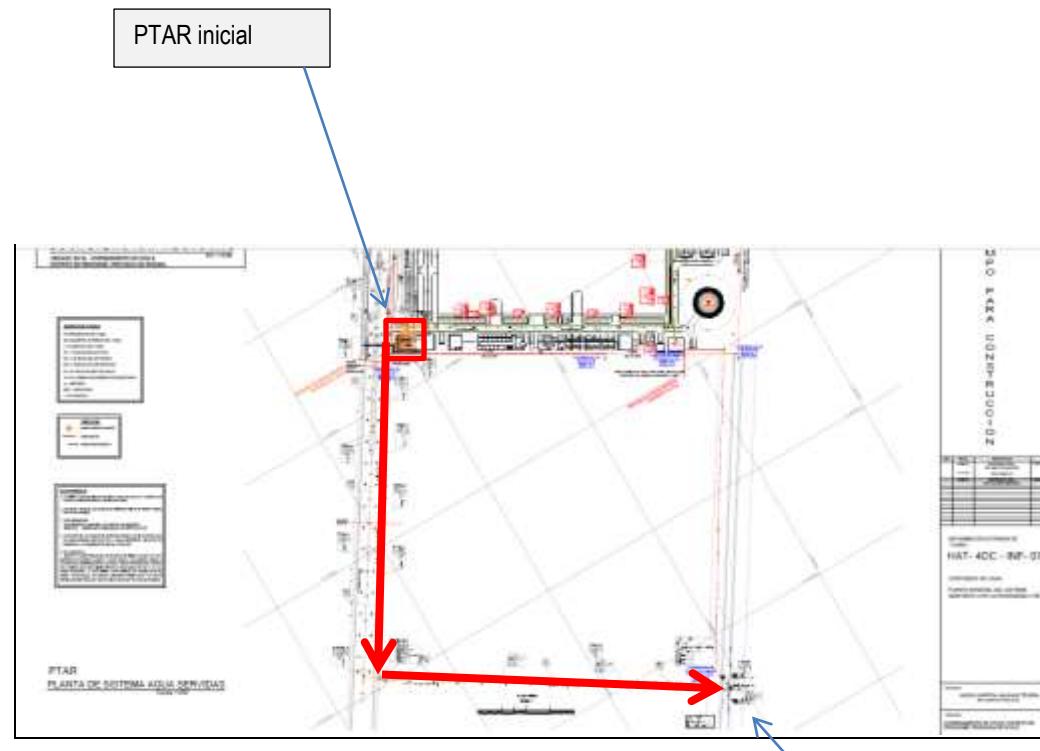


Ilustración 1: Ubicación ORIGINAL de la PTAR

Fuente: MNSA, 2022

Descarga de Aguas
Residuales tratadas



Coordenadas de la PTAR (localidad original)

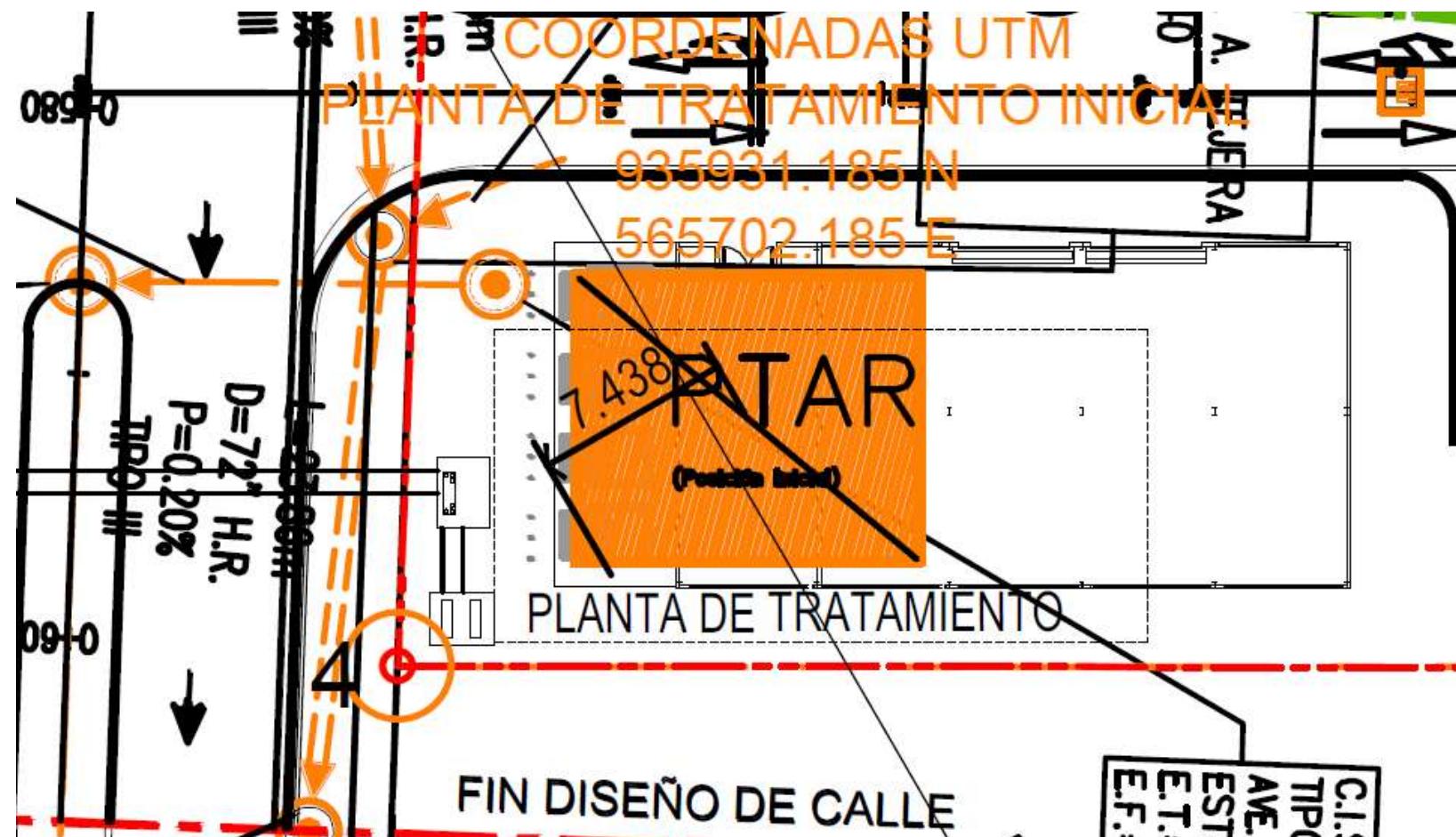


Ilustración 2: Ubicación ORIGINAL de la PTAR (detalles)

Fuente: MNSA, 2022



Sitio de la Descarga:



Ilustración 3: Ubicación ORIGINAL de la descarga

Fuente: MINSA, 2022



Nueva Localidad de la PTAR

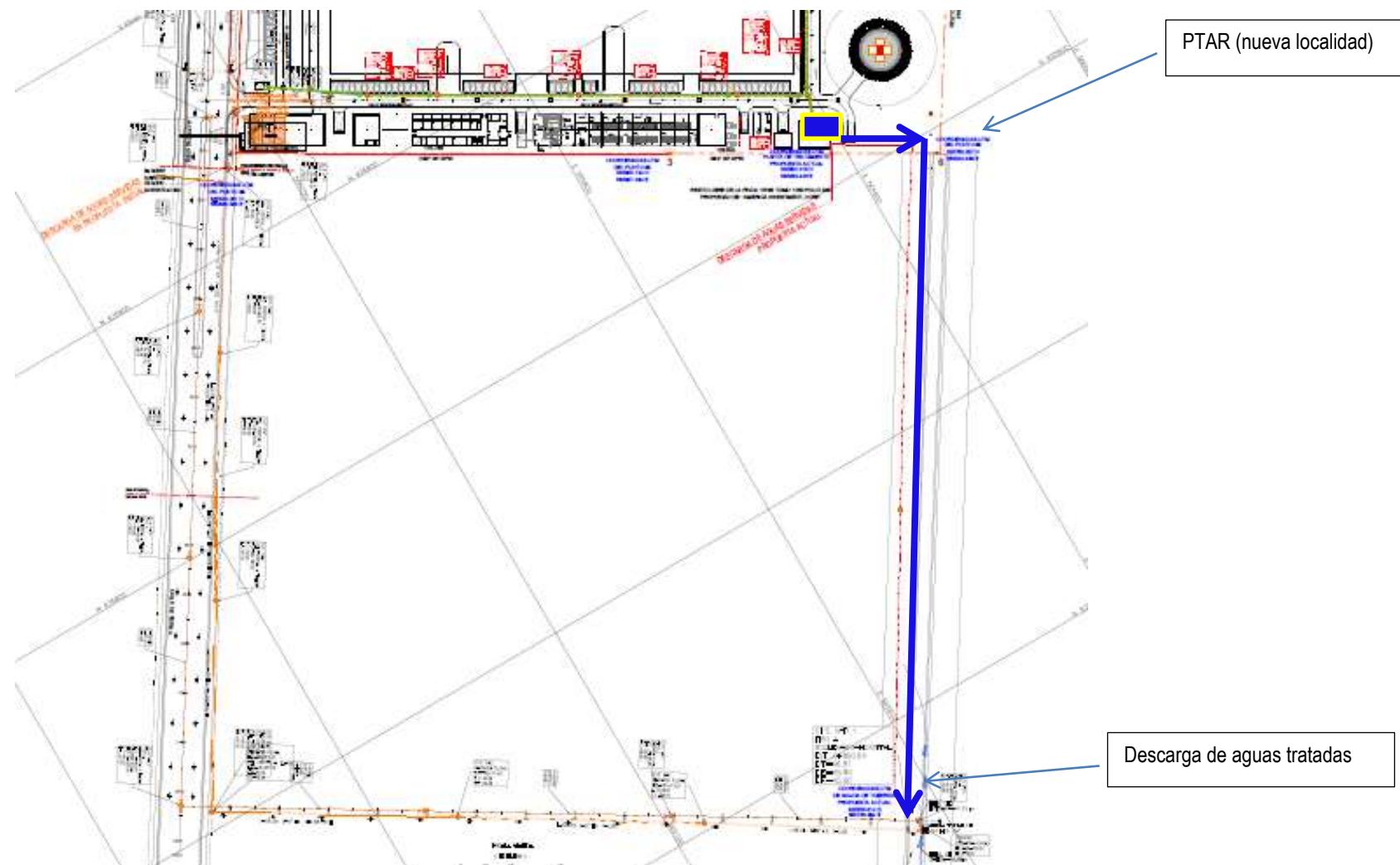


Ilustración 4: Ubicación ORIGINAL de la descarga
Fuente: MNSA, 2022

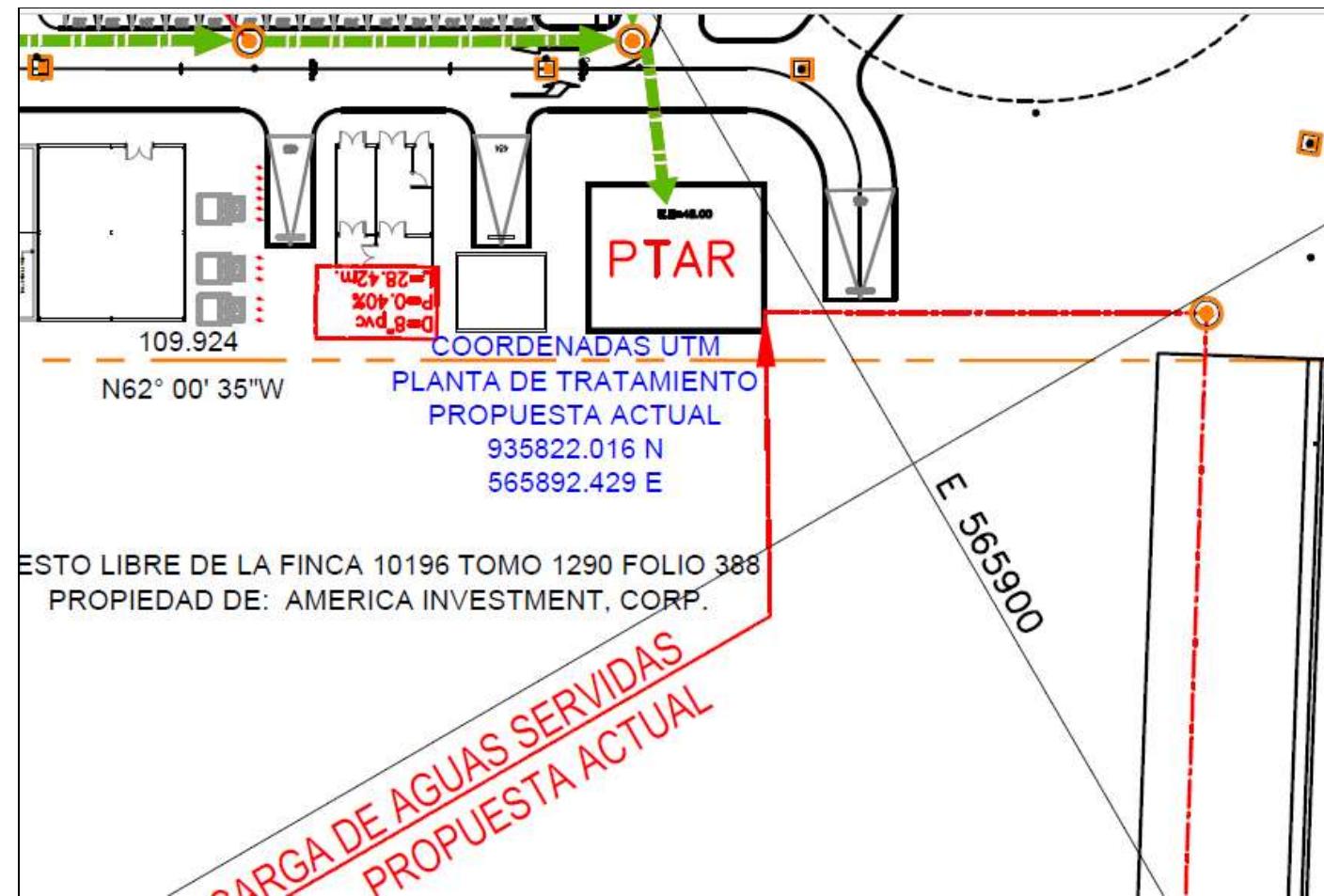
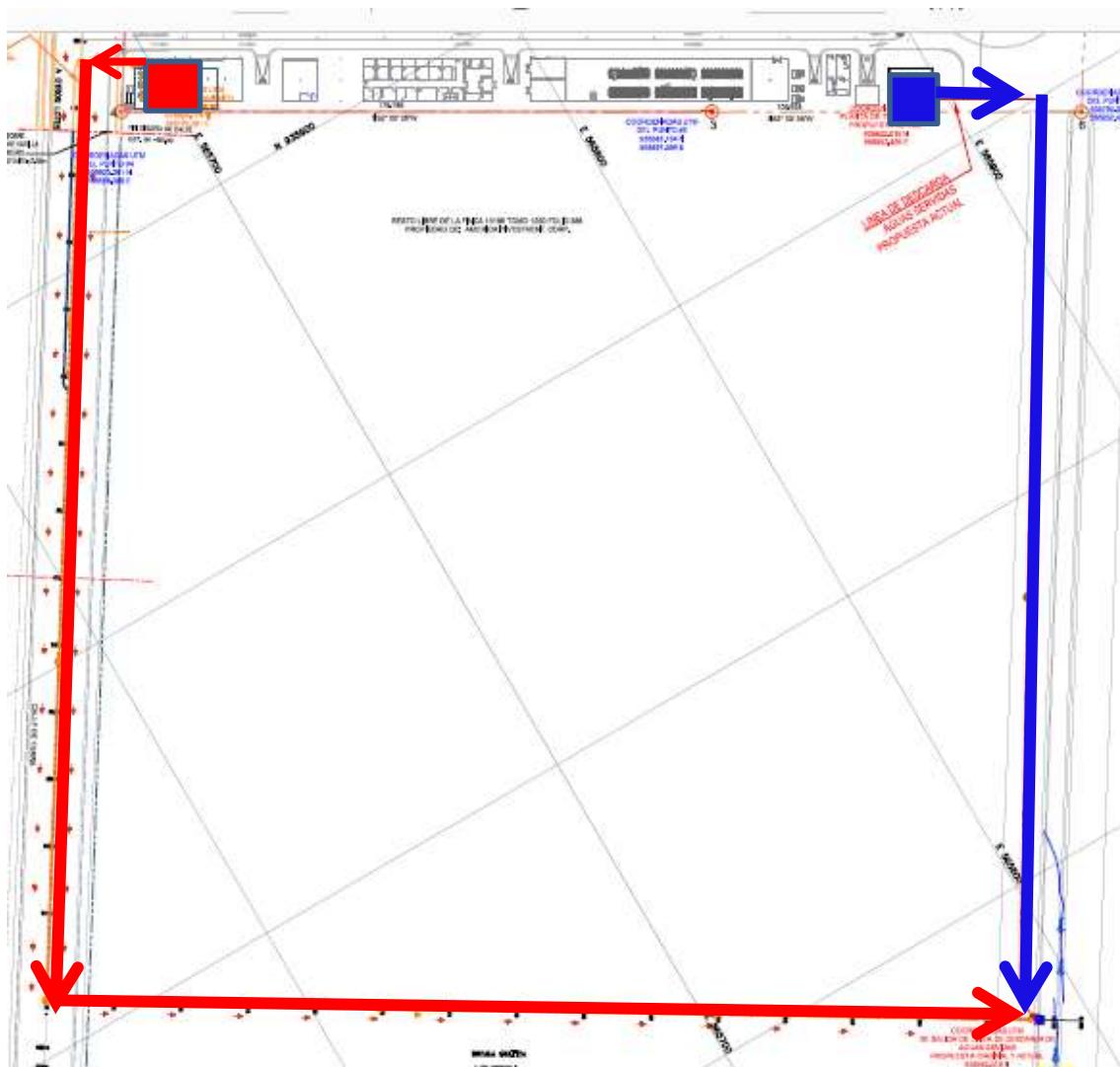


Ilustración 5: Nueva localidad (azul) de la PTAR.

**Imagen del cambio de localidad de la PTAR.****Ilustración 6: Imagen de las localidades de la PTAR (inicial y nueva) y su punto de descarga.**

MINSA, Diciembre 2022

Leyenda:

Localidad inicial (en rojo)

Localidad nueva (en azul)

Tabla 2: Cuadro comparativo de las coordenadas de la PTAR y su punto de descarga.

No.	ASUNTO	COORDENADAS UTM (WSG84)	
		ESTE	NORTE
1	PTAR APROBADA	565702.185 mE	935931.185 mN
2	PTAR NUEVA	565892.429 mE	935822.016 mN
3	DESCARGA APROBADA	565786.081 mE	935562.315 mN
4	DESCARGA NUEVA		

Fuente: MINSA, 2022



3.1 Factores Físicos

Los factores físicos ambientales (suelo, clima, aguas, etc.) no se verán alterados por la reubicación de la PTAR, más allá de lo ya descrito en el EsIA Categoría II previamente aprobado. Se reitera que el punto de descarga de la PTAR seguirá siendo el mismo que se presentó en el EsIA.

3.2 Factores Biológicos

Los factores bióticos (flora y fauna silvestres) no se verán impactados por la reubicación de la PTAR, más allá de lo ya descrito en el EsIA Categoría II previamente aprobado. Dicha nueva localización de la PTAR no implicará pérdida de árboles o individuos de la fauna silvestre.

3.3 Factores Socioeconómicos

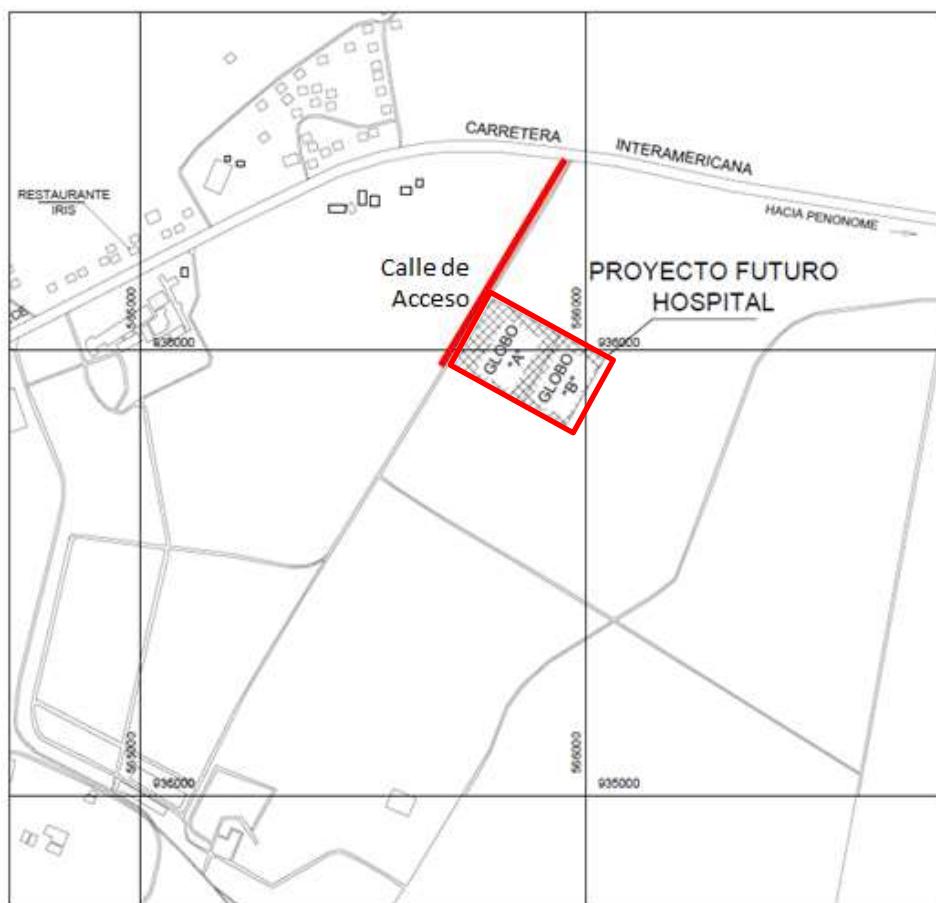
Los factores socioeconómicos (población, economía, etc.) no se verán alterados por la reubicación de la PTAR, más allá de lo ya descrito en el EsIA Categoría II previamente aprobado. Dado que la PTAR se reubicará dentro del polígono del hospital, no será necesario emplear tierras de terceros o adicionar más tierra a la ya destinada para la construcción del nosocomio.

Ubicación geográfica del sitio

Ilustración 7 Ubicación del Nuevo Hospital Aquilino Tejeira en Penonomé, Corregimiento de Coclé, Distrito de Penonomé



LOCALIZACIÓN PROVINCIAL



LOCALIZACION REGIONAL



Ilustración 8: Ubicación del proyecto (imagen satelital)



El proyecto está sombreado en celeste.



4. Descripción de los factores físicos, biológicos, socioeconómicos del sitio del proyecto:

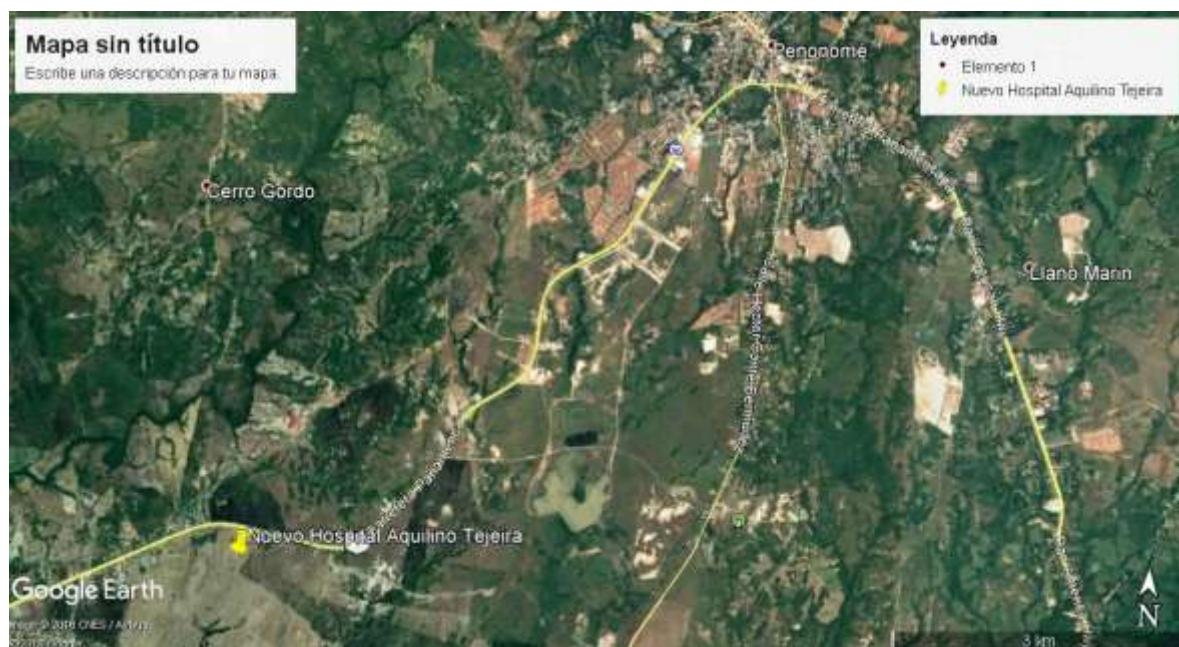
LA LÍNEA BASE NO VARIARÁ CON LA MODIFICACIÓN. La sección 2.3 y los Capítulos 6, 7 y 8 del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II aprobado, contienen la descripción completa de la Línea Base del sitio del proyecto. Refiérase a éstos para mayor detalle. A continuación se presenta una breve descripción de dichos factores.

4.1 Factor Físico

De acuerdo al Mapa Geológico de Panamá la geología del área corresponde a rocas sedimentarias pertenecientes al Grupo Panamá, Formación Panamá (fase marina) del Período

Uso del Suelo

En la actualidad los lotes colindantes los dedican a la actividad agrícola (ver fotos).



Fotografía 1: Imagen satelital del área del terreno.

Foto: Google Earth.



Fotografía 2: Imagen de campo del área del proyecto.

Foto: Global Trends, Inc., 2018

Valor Biótico

El valor biótico en el polígono es muy limitado, ya que se trata de un terreno muy intervenido, con aproximadamente un 90% de la superficie cubierta por gramas bajas y pajonales, con algunos árboles dispersos muy jóvenes en su mayoría (DAP < 20 cm), todos de especies comunes de la flora panameña.

Con referencia a la fauna, en el lugar las especies de fauna silvestre responden al tipo de hábitat presente, y en este caso son campos de cultivo de arroz. Por ello solo se encuentran aves de campo abierto, rapaces y zancudas. Se sabe por testimonio de los lugareños que este ambiente es visitado por Coyotes (*Canis latrans*); también reptiles (mayormente serpientes, lagartijas, norops y ameivas). La humedad del suelo además es propicia para la existencia de anfibios como el Sapo Común (*Rhinella marina*).

Elementos Sociales

El Nuevo Hospital Aquilino Tejeira se desarrollará en un área rural, actualmente utilizada para la producción agrícola. La población en el área de influencia del proyecto se encuentra compuesta en su mayoría por pobladores de diverso origen. El poblado más cercano queda a orillas de la Interamericana (vía Hernández), y está caracterizado por familias de clase media – clase media baja con viviendas modestas (tipo chalet) y terrenos asociados a sus viviendas. Entre los usuarios frecuentes del actual hospital se encuentra una diversa población de comunidades distantes y



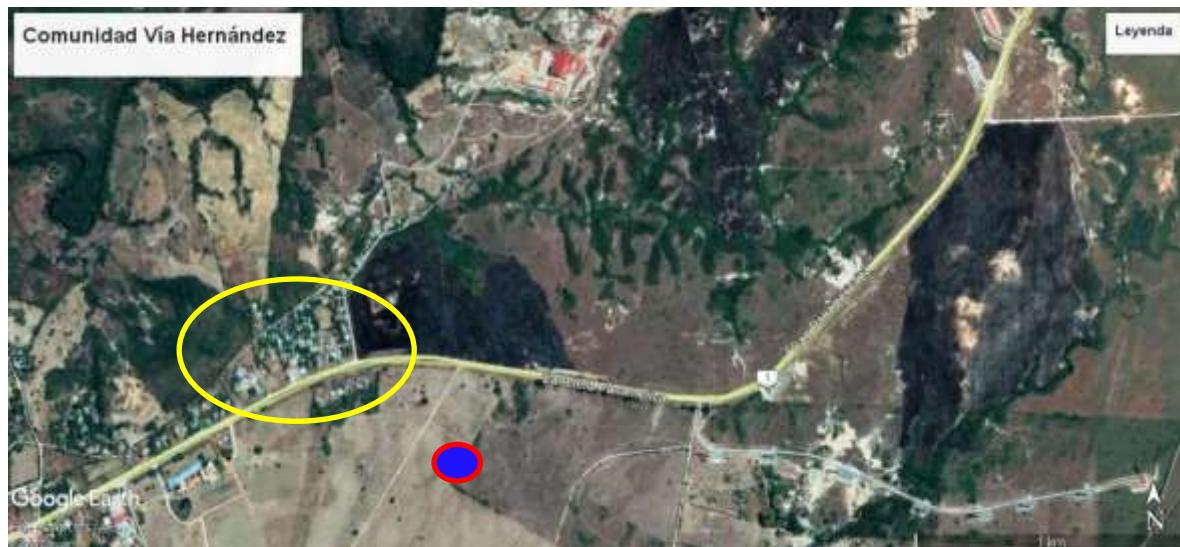
lejanas que acuden en busca de atención médica. En el análisis de las encuestas esto quedó claramente demostrado. El uso del suelo en el área del proyecto es netamente agrícola.

Elementos Culturales o Arqueológicos

La ejecución del proyecto no interferirá en absoluto con manifestaciones de fe del pueblo devoto, ni tampoco se conoce de presencia de artefactos o piezas que pertenezcan al Patrimonio arqueológico de la Nación en el terreno. No hay sitios históricos, arqueológicos o culturales declarados en el área del proyecto. Además, el Estudio Arqueológico estableció que no habrá afectación al Patrimonio Arqueológico del país.

Valor Paisajístico

El lugar donde se construirá el nuevo hospital es un área plana que mantiene árboles aislados y vegetación menor que no alcanza un metro de altura. No presenta elementos paisajísticos especiales que merezcan mención.



Fotografía 3: Vista del poblado más cercano: Vía Hernández (círculo amarillo).

Global Trends, Inc (2018)

Uso del Suelo

Este lote ha sido utilizado por muchos años para siembra de arroz.



Deslinde de la propiedad

Todas las fincas colindantes con la del proyecto son utilizados con fines agrícolas. Se trata de terrenos de convicción agrícola y pecuaria que han sido empleados por décadas para la siembra de arroz y la cría de ganado vacuno. Los lotes segregados para la construcción del nuevo hospital colindan con el Resto Libre de la Finca 30133554, Código de Ubicación 2501 y el Resto Libre de la Finca 10196, Tomo 1290, Folio 388, ambas propiedad de America Investment, Corp., empleadas para la siembra de arroz.

Hidrología

Hidrológicamente el área donde se ubica el proyecto forma parte de la cuenca No. 134 “Río Grande” (ver ilustración a continuación). Los cuerpos de agua más próximos al lote los constituyen las *Lagunas de Penonomé*, reservorios artificiales de agua excavados en la década de los 70’s para abastecer del líquido a las reses y poder regar los cultivos de los alrededores; sin embargo por el proyecto en sí no circula cuerpo de agua alguno, además éste no afectará en forma alguna las denominadas lagunas, distantes unos tres kilómetros hacia el Noreste (3 Km).

Tabla 3 Descripción de la Cuenca “Río Grande” (134)

Nº de Cuenca	Nombre del Río	Área total de la cuenca (Km ²)	Río principal de la Cuenca	Longitud del Río (Km)
134	Río Grande	2,493	Río Grande	94.0

Fuente: Hidrometeorología. ETESA. 2011.

<http://www.hidromet.com.pa/cuencas.php>



Ilustración 9 Cuenca Hidrográfica N°134 "Río Grande"

Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá – Instituto Geográfico Tommy Guardia. Ministerio de Obras Públicas (MOP). Cuarta Edición. Editora Novo Art, S.A., Panamá, 2007.

Calidad de aguas superficiales

No aplica. No hay aguas superficiales por el área del nuevo hospital o en sus alrededores.

4.2 Factor Biológico

El sector en donde se construirá el nuevo hospital de Penonomé muestra una total intervención antrópica, expresada por extensos monocultivos de arroz (*Oryza sativa*), despojados de cualquier otro vegetal. Dentro del polígono del proyecto sólo hay una hilera de veinte (20) árboles, sembrados (presumiblemente) hace años para conformar una cerca viva. Todos estos pertenecen a especies muy comunes de la flora panameña, como: Marañón (*Anacardium occidentale*), Guásimo Verde (*Guazuma ulmifolia*), Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), Balo (*Gliricidia sepium*) y Jobo Dulce (*Spondias mombin*).



Fotografía 4 Vista de los campos de arroz y la línea de árboles al fondo

En el lugar las especies de fauna silvestre responden a esta realidad y son aquellas que se han adaptado a la convivencia humana cercana. En este sentido, los arrozales son visitados por gran cantidad de aves de campo abierto, rapaces y zancudas.

Se sabe por testimonio de los lugareños que este ambiente es visitado por Coyotes (*Canis latrans*); también reptiles (mayormente serpientes, lagartijas, norops y ameivas). La humedad del suelo además es propicia para la existencia de anfibios como el Sapo Común (*Rhinella marina*).

4.3 Características de la flora

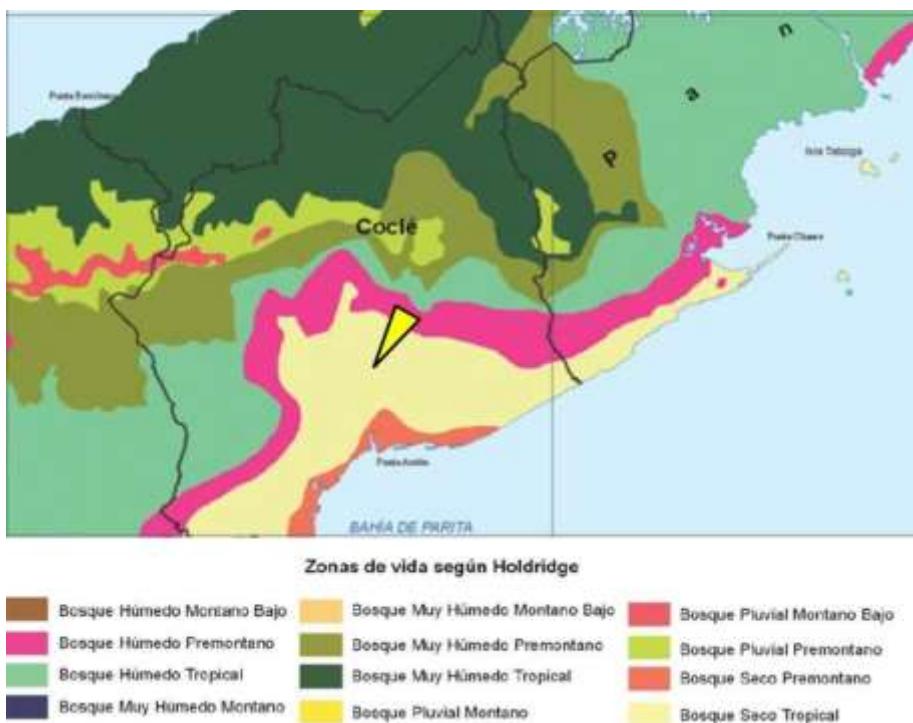
Zona de Vida

Según Holdridge el área en donde se desarrollará el proyecto de la calle de acceso al nuevo hospital corresponde a la Zona de Vida de *Bosque Seco Tropical*²(bs-T), caracterizado por temperaturas cálidas de entre 18-24°C, una estación seca prolongada y otra lluviosa; una precipitación anual de lluvias entre los 1,100 – 1,650 mm; su área totaliza unos 2,847.74 km² o 3.8% del área nacional, y en conjunto con el Bosque Seco Premontano ocupa el 4.62% del territorio nacional, y ambos constituyen las zonas de vida más secas del país; se localiza en las tierras bajas de la vertiente del Pacífico e incluye a la Península de Azuero, considerada como la región más seca del país (región denominada: Arco Seco).

² Mapa de Zonas de Vida. Atlas Nacional de la República de Panamá. Ministerio de Obras Públicas, Instituto Geográfico Tommy Guardia. Página 50. 2007.



Mapa 1 Zona de Vida correspondiente al área del proyecto



Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá. Ministerio de Obras Públicas (MOP), Instituto Geográfico Tommy Guardia. 2007. Mapa 13.2. Pág. 50.

Descripción de la flora

Los llanos de Penonomé se encuentran en la costa pacífica del país dentro de lo que se denominada el “Arco Seco”. Esta región tiene una marcada estación seca de aproximadamente cuatro (4) meses, lo cual influye decisivamente en las especies vegetales existentes, que en su mayoría son de hoja caduca o *caducifolias* (pierden sus hojas durante esta época sin lluvias). Además, como se vio en la descripción del Medio Físico, presenta uno de los índices de pluviosidad más bajos de la república (1,275-1,500 mm al año).

Específicamente, el lugar donde se construirá el nuevo hospital corresponde exclusivamente a un campo de cultivo de arroz (*Oryza sativa*). Sobre el polígono del proyecto se yergue sólo una hilera de veinte (20) árboles, sembrados (presumiblemente) hace años para conformar una cerca viva, de



las especies: Marañón (*Anacardium occidentale*), Guásimo Verde (*Guazuma ulmifolia*), Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), Balo (*Gliricidia sepium*) y Jobo Dulce (*Spondias mombin*).



Fotografía 5 Vista del arrozal donde se construye el nuevo hospital.

4.4 Factor Socioeconómico

Se presenta una descripción de las variables sociales y económicas presentes en el área del proyecto. La división político-administrativa en donde se encuentra enclavado el polígono del Nuevo Hospital Aquilino Tejeira es el Corregimiento de Coclé, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé. Este corregimiento está compuesto por 4,100 habitantes y 1,007 viviendas en diez comunidades, sobre una superficie de 116.3 km² según el censo de población del año 2010. Dista a unos 8.5 Km de Penonomé centro. La ilustración en la página siguiente muestra la división política administrativa del lugar. Esta población se dedica a la siembra de arroz, cultivo de tomates, melón y sandía. También existe producción pecuaria.

El Corregimiento de Coclé surgió como un caserío campesino en las afueras de la ciudad de Penonomé. Se divide en diez (10) comunidades: Buena Vista, Cerro Suela (o Cerreuela), Coclé, El Congo, El Gago (o Puerto El Gago), Las Guabas, Las Lajas, Miraflores, Pan de Azúcar, Puerto Posada. Está en una planicie con menor de 100 metros de altitud sobre el nivel del mar, y próximo a los Ríos Coclé del Sur y el Zaratí. Por el Norte una carretera permanente lo atraviesa comunicándole con la ciudad de Penonomé, Pueblo Nuevo y El Ciruelito; un camino de tosca comunica la Barriada de Vía Hernández, Las Lomas y Lajas.



Fotografía 6 Calle secundaria de Vía Hernández

Este Corregimiento comprende una área de 129.7 Km², sobre el cual se asienta una población de 1,545 habitantes (año 2016), para una densidad es de 11.91 habitantes por Km². Su cabecera es la población de Las Guabas, con 435 habitantes y 290 viviendas.

4.5 *Uso actual de la tierra en sitios colindantes*

Todas las fincas colindantes con la del proyecto son utilizados con fines agrícolas. Se trata de terrenos de convicción agrícola y pecuaria que han sido empleados por décadas para la siembra de arroz y la cría de ganado vacuno. Los lotes segregados para la construcción del nuevo hospital colindan con el Resto Libre de la Finca 30133554, Código de Ubicación 2501 y el Resto Libre de la Finca 10196, Tomo 1290, Folio 388, ambas propiedad de America Investment, Corp., empleadas para la siembra de arroz.



Ilustración 10 Vista del polígono del proyecto y sus alrededores (uso agrícola)



Ilustración 11: División político administrativa de la Provincia de Coclé, Distrito de Penonomé, por Corregimiento. Año 2010.



4.6 Elementos Culturales o Arqueológicos

El terreno no contiene sitio histórico, arqueológico o de valor cultural alguno declarado por la legislación local. Tampoco existe algún Monumento Histórico Nacional declarado por ley. De hecho, el sitio en donde se construirá el hospital fue absolutamente intervenido años atrás para establecer campos de cultivo de arroz y pastizales para ganado. La superficie de la tierra ha sido removida mecánicamente periódicamente (arar).



Fotografía 7 Prospección arqueológica en el área del nuevo hospital

Como parte del desarrollo del presente estudio se hizo una prospección arqueológica con el fin de establecer la posible presencia de elementos de valor arqueológico para la Nación. No se hallaron dichos elementos, concluyendo que es muy poco probable que ahí existan, en parte debido al alto grado de perturbación del terreno (el camino presenta un relleno con tosca). El Estudio Arqueológico concluye lo siguiente: *“... durante la fase de prospección arqueológica en el globo de terreno que ocupará el nuevo Hospital Aquilino Tejeira no se registró ningún tipo de la evidencia de índole cultural-arqueológica. Por lo que el proyecto en cuestión es factible desde el punto de vista arqueológico”.*

Ver Estudio Arqueológico en la sección de Anexos. No obstante, ante la remota posibilidad de que se encontrase algún elemento del patrimonio histórico, la empresa contratista está obligada a detener las actividades en esa ubicación y a notificar a la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (INAC), tal y como lo establece la Ley 14 de 05 de mayo de 1982, *“Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del patrimonio histórico de la nación”*.



4.7 *Valor Paisajístico*

El paisaje predominante es de amplísimas áreas con herbazales compuestos de cultivos de arroz (*Oryza sativa*). No existen elementos del paisaje que por su valor escénico u estético pudiesen inspirar actividades contemplativas y que deban ser preservados. Hacia el noreste se yerguen las estribaciones de las montañas coclesanas. Llama la atención por su preponderancia los aerogeneradores del Parque Eólico de Penonomé, sin embargo, una vista mucho más próxima e impresionante de los mismos se obtiene directamente desde la Vía Interamericana a poco más de un kilómetro más delante de la entrada de la calle al hospital. Por ello se concluye que la construcción del nuevo hospital como tal no afectará este paisaje de aerogeneradores, ni los campos de arroz.



Fotografía 8: Vista del paisaje hacia el noreste, desde el polígono del proyecto



Fotografía 9: Vista de los arrozales que dominan el paisaje

No existen elementos del paisaje que por su valor escénico u estético pudiesen inspirar actividades contemplativas y que por tanto, merezcan ser preservados; predominan los terrenos abiertos,



monótonos, cubiertos con cultivos monótonos de arroz, los cuales se entremezclan con algunos árboles aislados.

5. Cuadro comparativo de los impactos a generarse por el desarrollo del proyecto con el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) aprobado versus aquellos impactos que pueda generar la modificación correspondiente.

NO SE GENERARÁN NUEVOS IMPACTOS NI RIESGOS AMBIENTALES. La modificación planteada no generará impactos ambientales distintos a los ya abordados en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II: el traslado de la localidad de la PTAR a unos 220 metros (ver ilustración 6). El cuadro comparativo que sigue a continuación muestra los impactos y riesgos ambientales identificados para el proyecto aprobado versus aquellos generados por la reubicación de la PTAR. Como se puede ver, se mantienen exactamente iguales.

6. Cuadro comparativo de las medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos presentados en el EsIA aprobado versus aquellas que pueda generar la modificación correspondiente.

NO SE REQUERIRÁN NUEVAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O COMPENSACIÓN. La modificación planteada no generará impactos ambientales distintos a los ya abordados en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Cat. II: el traslado de la localidad de la PTAR, no varía el análisis ambiental efectuado para el EsIA; no se producirán impactos o riesgos adicionales y/o distintos. Siendo así, las medidas de mitigación, prevención y/o compensación que se enlistan en el Capítulo 10 del EsIA Categoría II aprobado, se mantienen exactamente iguales. Ver cuadro comparativo en las páginas siguientes.

El texto reza de la siguiente manera: "Estos riesgos requieren de medidas particulares que reduzcan la probabilidad de su ocurrencia. En el caso de las aguas residuales domésticas, la norma vigente (COPANIT) es exhaustiva y clara, su cumplimiento perfecto por sí permite tal reducción. La vigilancia permanente de dicha regulación es la garantía de la minimización de ese riesgo." (Sección 9.2.9. EsIA pág. 9-14). El cuadro que se presenta en las páginas siguientes muestra gráficamente este punto.

Tabla 4: Cuadro comparativo de los impactos identificados por el proyecto aprobado *versus* los impactos esperados por la modificación

MEDIO FÍSICO		Ubicación PTAR Aprobada	Nueva Ubicación PTAR
Nº	Impacto Ambiental		
1	Aumento del ruido ambiental y ocupacional	X	X
2	Contaminación atmosférica por partículas de polvo	X	X
3	Contaminación atmosférica por emisiones vehiculares (maquinaria pesada)	X	X
4	Contaminación de suelos debido a desechos sólidos y desperdicios	X	X
5	Contaminación de suelos por hidrocarburos / sedimentos	X	X
6	Erosión de suelos	X	X
7	Pérdida y/o compactación de suelos	X	X
MEDIO BIOLÓGICO			
Nº	Impacto Ambiental		
8	Eliminación (tala) de árboles aislados	X	X
9	Pérdida individuos de flora silvestre	X	X
10	Pérdida de hábitats de la fauna silvestre	X	X
11	Migración de la fauna silvestre	X	X
MEDIO SOCIOECONÓMICO			
Nº	Impacto Ambiental		
12	Incomodidad por ruido, polvos, trabajadores, maquinaria, etc.	X	X
P	Más y mejores servicios médicos para la población	✓	✓
P	Generación de puestos de trabajo temporales	✓	✓
P	Aumento en la demanda local por bienes y servicios del proyecto	✓	✓
MEDIO PAISAJÍSTICO			
Nº	Impacto Ambiental		



13 Cambio en el paisaje: de un entorno semi-natural (cultivos y árboles aislados) a uno edificado-construido X X

Global Trends, Inc. Diciembre 2022

Tabla 5: Cuadro comparativo del riesgo identificado por el proyecto aprobado versus el riesgo esperado por la modificación

	Ubicación inicial PTAR	Nueva ubicación PTAR
Asunto	El riesgo identificado tiene que ver con la posibilidad de contacto entre las aguas usadas domésticas (virus, bacterias) y la población. Este riesgo se ve minimizado con el adecuado tratamiento por parte de una PTAR.	El riesgo identificado tiene que ver con la posibilidad de contacto entre las aguas usadas domésticas (virus, bacterias) y la población. Este riesgo se ve minimizado con el adecuado tratamiento por parte de una PTAR.
Descripción de la localidad	La nueva PTAR y su descarga están ubicados en las siguientes localidades:	NUEVA PTAR: 565892.429mE/935822.016 mN DESCARGA: 565789.464 mE /935555.612 mN
Riesgo encontrado	Contaminación de suelos y aguas naturales por aguas residuales domésticas	Contaminación de suelos y aguas por aguas residuales domésticas
Medida de Prevención	a. Permiso de operación de la PTAR por parte del MINSA b. Cumplimiento de la norma vigente COPANIT DGNTI 35-2019	c. Permiso de operación de la PTAR por parte del MINSA d. Cumplimiento de la norma vigente COPANIT DGNTI 35-2019

Como se observa, no se generarán ni riesgos ni impactos adicionales a los ya evaluados con la modificación planteada para el proyecto.



Tabla 6: Cuadro comparativo de las medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos presentados en el EsIA aprobado versus aquellas que pueda generar la modificación correspondiente

Impacto a Mitigar		Ubicación PTAR Aprobada	Nueva Ubicación PTAR
Generación de ruidos			
1	Incorporar formalmente el factor <i>ruido</i> como un parámetro por controlar y minimizar en las actividades constructivas del proyecto.	X	X
2	Siempre que no comprometa la operatividad de los equipos (por sobrecalentamiento), mantener las cubiertas de los motores cerradas mientras se está en funcionamiento (compresores de aire, generadores eléctricos, luminarias portátiles, etc.).	X	X
3	Realizar los trabajos de construcción en horario diurno, excluyendo los domingos, excepto en situaciones extraordinarias. Ej.: vaciado de loza.	X	X
4	Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirenas y/o cualquier forma considerablemente ruidos de comunicación de la maquinaria pesada.	X	X
5	Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°306 de 04 de septiembre de 2002, “ <i>Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales</i> ”.	X	X
6	Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°01 de 15 de enero de 2004 del MINSA, “ <i>Por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales</i> ”.	X	X
7	Mantener los silenciadores del equipo y maquinaria utilizada en buen estado, así como el engrase adecuado de las piezas.	X	X
8	En caso de ser requerido, instalar pantallas o barreras supresoras de sonido a los equipos ruidosos (como generadores eléctricos, bombas, compresores, etc.).	X	X
Afectación de la calidad del aire por aumento de las partículas de polvo durante la estación seca			
9	Rociar con agua las superficies del terreno descubiertas donde se realizan los movimientos de tierra, cuando se requiera.	X	X
10	Los camiones que transporten suelo, tosca, material selecto, arena, gravilla en sus diferentes granulometrías y cualquier otro material a granel, deberán usar lonas cobertoras al circular por las vías públicas	X	X
11	Controlar la velocidad del equipo pesado, camiones y vehículos utilizados en la obra (preferiblemente entre 10 Km/h a 25 Km/h)	X	X

**Impacto a Mitigar**

Ubicación PTAR Aprobada	Nueva Ubicación PTAR
-------------------------------	----------------------------

Contaminación atmosférica por emisión de gases de combustión

12 Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo a los equipos, la maquinaria pesada, camiones y vehículos particulares, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta y partículas

13 Reducir al máximo el tiempo ocioso de funcionamiento de motores en marcha

14 Cumplir con los niveles máximos permitidos por el Decreto Ejecutivo N°38 de 03 de junio de 2009, “*por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores*”.

15 No incinerar desperdicios o basuras en el sitio

X X
X X
X X
X X
X X
X X

Contaminación por desechos sólidos domésticos y residuos de construcción

16 Contar con suficientes recipientes para depositar las basuras y desperdicios, con capacidad (55 galones como mínimo), perforaciones en el fondo (para evitar la acumulación de agua), rotulados y provistos de tapa rígida; se colocará una bolsa plástica resistente adentro.

17 Disponer adecuadamente de la material vegetal, la basura orgánica y el suelo generados durante la limpieza de la capa vegetal

18 Contar con suficientes recipientes para depositar las basuras y desperdicios, con capacidad (55 galones como mínimo), perforaciones en el fondo (para evitar la acumulación de agua), rotulados y provistos de tapa rígida; se colocará una bolsa plástica resistente adentro.

19 Utilizar los pedazos de bloques, ladrillos, escombros y caliche *limpio* como rellenos dentro de la obra

20 Reusar las maderas y los tablones / disponer como desecho orgánico la madera inservible

21 Vender los metales ferrosos y no ferrosos, vidrios, papeles y cartones, plásticos y baterías de las máquinas a las empresas de reciclaje (desechos con valor comercial) / donar a ONG's

22 Utilizar el suelo removido para cubrir las áreas verdes, jardines y sitios de disposición de desechos orgánicos

23 Clasificar en la fuente los desperdicios comunes (envoltorios de alimentos, latas de aluminio, envases de bebidas, etc.), colocarlos en recipientes etiquetados y con códigos de colores (papeles, vidrios, metales y plásticos) / vender a las recicladoras o donar a las ONG's

X X
X X
X X
X X
X X
X X
X X
X X
X X
X X



Impacto a Mitigar		Ubicación PTAR Aprobada	Nueva Ubicación PTAR
24	Desechos y desperdicios no biodegradables, no reusables, ni reciclables, colocar en bolsas plásticas resistentes para basura y disponer en el Vertedero.	X	X
25	Llevar a cabo con regularidad jornadas de limpieza del proyecto	X	X
Contaminación de las aguas por fugas/goteos de hidrocarburos o por sedimentos			
26	Colocar barreras de sedimentos (<i>Silt Fences</i>) en el punto topográfico más bajo del lote	X	X
	Colocar otras trampas de sedimentos (con gravillas, pacas de heno, bolsas con arenas, etc.) en puntos críticos	X	X
27	Realizar el mantenimiento y/o reparaciones de los equipos y la maquinaria en un lugar específico, sobre una superficie lo suficientemente impermeable y libre de grietas como para prevenir que cualquier fuga o goteo de los combustibles y lubricantes tenga contacto con el suelo, las aguas de escorrentía o subterráneas; por lubricantes se entienden: aceite de motor, líquido de frenos, fluido para transmisión automática, fluido para dirección hidráulica, grasas líquidas y/o semisólidas para engranajes, cadenas, balineras y otros líquidos hidráulicos).	X	X
28	El aceite “quemado” y demás lubricantes usados deberán ser colectados en un recipiente, tanque o barril con tapa, debidamente etiquetado, para su traslado a las empresas recicadoras.	X	X
Alteración en el estado de conservación del suelo (compactación)			
29	Este impacto sobre las características edáficas no es mitigable	X	X
Erosión de los suelos			
30	Construir estructuras para la reducción de la velocidad del flujo de agua como empedrados a las salidas de los drenajes pluviales	X	X
31	Colocar donde sea necesario mallas geotextiles no trenzadas para recubrir los taludes desnudos	X	X
32	Colocar mallas o barreras de sedimentos (<i>Silt Fences</i>) donde sea necesario. Se trata de evitar sedimentos en el mar.	X	X
33	Revegetar prontamente con hierbas los taludes	X	X
34	Ejecutar un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria pesada, vehículos y equipos a motor involucrados en la obra, de forma tal que los mismos están en las mejores condiciones mecánicas posibles	X	X
Contaminación del suelo por fugas o goteos de hidrocarburos			
35	Exigir a los subcontratistas del proyecto el mantener del equipo ligero, la maquinaria pesada, así como los vehículos involucrados en la obra en muy buenas condiciones mecánicas	X	X



Ubicación PTAR Aprobada	Nueva Ubicación PTAR
-------------------------------	----------------------------

Impacto a Mitigar

Realizar oportunamente el mantenimiento correctivo de la maquinaria pesada, vehículos y equipos a motor involucrados en la obra en caso de: fuga de lubricantes (aceite de motor, líquido de frenos, fluido para transmisión automática, fluido para dirección hidráulica, grasas líquidas y otros líquidos hidráulicos), combustibles y silenciadores o sistemas de escape deteriorados

Al realizar el mantenimiento y/o reparaciones de los equipos y la maquinaria sobre la plataforma o en sitio, tomar las previsiones para evitar el contacto de los combustibles y lubricantes con el suelo, tales como: colocar un plástico, bandeja o contenedor debajo para recoger cualquier goteo o fuga de combustibles y/o lubricantes y utilizar materiales absorbentes (*Oil Absorbent Pads*).

Tala de árboles aislados

Realizar los pagos por concepto de indemnización ambiental (Resolución N°AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, “*Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones*”)

39 Previo a la tala de algún árbol o remoción de herbazales, tramitar los permisos respectivos con la Administración Regional del Miambiente

Pérdida de individuos de la flora del lugar

40 Presentar el Plan de Reforestación por compensación ambiental correspondiente ante el Miambiente para su aprobación

41 Compensar ambientalmente la tala de árboles adultos con la siembra de plantones de especies de la flora panameña en proporción de 10:1, según lo establece la Ley Forestal y darle el mantenimiento necesario por espacio de cinco (5) años consecutivos en un sitio aprobado por la Administración Regional del Miambiente.

42 Realizar el Plan de Arborización y revegetación del proyecto, previo a la fase de operación

X X

X X

X X

X X

X X



Ubicación PTAR Aprobada	Nueva Ubicación PTAR
-------------------------------	----------------------------

Impacto a Mitigar

Desplazamiento de las especies de fauna a otros sitios con vegetación similar

43 Prohibir dentro del proyecto la captura, utilización y transporte de individuos de la vida silvestre, sus productos o subproductos, partes y derivados, sin la autorización previa del Miambiente, según lo establece el Artículo 15, del Capítulo 1 “*De La Protección de la Vida Silvestre*”, de la Ley 24 de Junio de 1995, Ley de Vida Silvestre. X X

44 Prohibir a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva y captura de especies animales X X

45 Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de captura y la cacería de animales en el proyecto X X

Incomodidad al tránsito vehicular debido a los trabajos de construcción

46 Realizar limpiezas periódicas de la calle perimetral del hospital, para mantenerla (en lo posible) libre de trillos de lodos, gravillas y polvos X X

47 Mantener las aceras del proyecto por donde exista circulación peatonal, libres de cualquier obstáculo (desechos, caliche, escombros, materiales de construcción, etc.) X X

48 Solicitar a la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre de Panamá (ATT) un permiso para el Derecho de Vía, en caso de requerirse el cierre parcial de una calle o avenida pública por entrada y salida de camiones, carga y descarga de materiales o vaciado de concreto, según lo establece la Ley N°34 de 28 de julio de 1999 X X

49 Estacionar los vehículos rodantes dentro de los linderos de la obra y no en calles o avenidas públicas, de manera que no obstaculicen, ni restrinjan el tránsito automotor X X

Deterioro de las calles existentes y infraestructura pública

50 Cumplir con las normas de pesos y dimensiones establecidas para la circulación de vehículos pesados por las calles aledañas al proyecto X X

51 Reparar y dejar en el mismo estado en que se encontraban previo al inicio de la obra las calles empleadas por los camiones y maquinaria del proyecto, al igual que las aceras y cualquier otra estructura pública (postes del alumbrado público, letreros viales, etc.) que resulte deteriorada como consecuencia de los trabajos X X

Cambio en el paisaje: de un entorno natural (pajonales) a uno de medio construido (edificio del hospital)

52 Enriquecer visualmente el hospital con árboles y arbustos de valor estético, preferiblemente especies nativas. X X



7. Anexos

7.1 Firmas de los Consultores Ambientales responsables inscritos y actualizados, debidamente notariadas.

Equipo de profesionales y funciones		
Nombre y número de registro de consultor	Funciones dentro de la modificación del estudio	Funciones específicas
MSc. Gonzalo A. Menéndez IAR-041-98	Consultor Ambiental líder (Geoquímico)	<ul style="list-style-type: none">Organizar y planificar la modificación del estudio.Coordinar, dirigir y supervisar el equipo de trabajo y desarrollo de la modificación del estudio.Presidir las reuniones con el Representante Legal de la empresa promotora del proyecto.Analizar impactos y riesgos.Describir el ambiente físico.Revisar el estilo del documento. Control de calidad.
MSc. Luiggi Franceschi IRC.024-08	Consultor Ambiental (Botánico)	<ul style="list-style-type: none">Describir la Línea Base botánicaRevisar la vigencia de las medidas de mitigación para el PMA.
MSc. Luis Menéndez G. Cédula: 8-308-594	Representante legal de GLOBAL TRENDS, INC.	

