

REPÚBLICA DE PANAMÁ – MINISTERIO DE SALUD

**DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL**

**PROYECTO
ADQUISICIÓN Y MANEJO DE LOS EQUIPOS DE TRATAMIENTO Y TRANSPORTE DE LOS
DESECHOS HOSPITALARIOS PELIGROSOS**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA
AUDITORÍA AMBIENTAL Y PAMA
REGIONES DE SALUD DE COLÓN, PANAMÁ OESTE Y COCLÉ**

Fecha del documento:	3er Borrador para Noviembre /2023
Autores del Documento:	Elaborado por la Unidad de Gestión de Salud, Administrativa y Financiera del MINSA
Resumen del Alcance:	Auditoría ambiental y PAMA (DRS Colón, Panamá Oeste y Coclé)
Componente 2: Gestión y seguimiento de proyectos	El financiamiento de la consultoría se realizará bajo el componente 2 del préstamo 9377-PA
Duración de la consultoría	Sesenta (60) – Préstamo 9377-PA
Tiempo esperado de inicio	Al refrendo del contrato por parte de la Contraloría de la República

Tabla de Contenido

1) ANTECEDENTES GENERALES	4
2) JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	5
3) MARCO LEGAL.....	7
4) OBJETIVOS DEL CONTRATO	9
5) DESCRIPCIÓN DE LOS SITIOS.....	10
6) DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.....	20
7) ENTREGABLES.....	24
8) TIEMPO DE EJECUCIÓN	26
9) PROPUESTA ECONÓMICA	26
10) REQUISITOS DEL PROPONENTE.....	27

ABREVIATURAS

ANAM: Autoridad Nacional del Ambiente.

MEF: Ministerio de Economía y Finanzas.

MIA: Ministerio de Ambiente.

MINSA: Ministerio de Salud.

MIVIOT: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

MOP: Ministerio de Obras Públicas.

PPI: Plan de Pueblos Indígenas

PPPI: Plan de Participación de Partes Interesadas

MGAS: Marco de Gestión Ambiental y Social

PGMO: Plan de Gestión de Mano de Obra

DSH: Desechos Sólidos Hospitalarios.

SDGSA: Subdirección de salud ambiental, Dirección General de Salud

FA: Financiamiento Adicional

DHP: Desechos Hospitalarios Peligrosos

1) Antecedentes generales

A nivel nacional, de acuerdo con el Artículo 63 del DE111-1999 por el cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de salud, indica que a nivel Nacional el Ministerio de Salud es la autoridad encargada de normar, promover, evaluar y vigilar el manejo de los desechos sólidos de los establecimientos de Salud. En este sentido, el Departamento de Saneamiento Ambiental de la Subdirección General de Salud Ambiental del MINSA (SDGSA) es el responsable de fiscalizar y apoyar el manejo de los desechos sólidos de las instalaciones médicas del MINSA y coordina con cada Región de Salud dicha supervisión.

Con el aumento en la generación de desechos hospitalarios producto de la pandemia de COVID-19, la capacidad de respuesta el Ministerio de Salud (MINSA) y la capacidad de manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios (Comunes y Peligrosos) de las instalaciones médicas que prestan servicios de salud, se han visto sobre pasadas. En este sentido, desde principio del 2021, el MINSA ha iniciado la implementación de actividades de fortalecimiento de las capacidades a nivel de Ministerio de Salud-MINSA, de la contratación de especialistas ambientales y sociales; para acompañar la Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios realizadas por los Sistemas Regionales de Salud a través de las instalaciones de los diferentes Niveles de Atención de Salud y liderizados por la Dirección General de Salud Pública, a través del Departamento de Saneamiento Ambiental (DSA) de la Subdirección General de Salud Ambiental (SDGSA) del Ministerio de Salud (MINSA) en la elaboración de planes de manejo de DHP, capacitación al personal sanitario en la implementación de estos a nivel en las instalaciones médicas del MINSA que prestan servicios en todo el país. Sin embargo, los avances en estos aspectos han sido limitados. Estas iniciativas han sido apoyadas a través del Proyecto de Respuesta a Emergencias COVID-19 de Panamá que fue aprobado el 11 de junio de 2020, por un monto de US\$20 millones y financiado por el GBM.

A principios del 2022, el MINSA a través de DIGESA inició la preparación del Plan para la Gestión Integral de los Desechos Generados en los Establecimientos de Salud como una Estrategia para Minimizar los Efectos del Cambio Climático e Implementación de Tecnologías de Información y Comunicación para el Apoyo de la Gestión en el Manejo de Residuos Sólidos más allá de la Pandemia Covid-19 de mayo de 2023 (P-MINSA-2023). Parte de esta propuesta va a ser apoyada por un Financiamiento Adicional (FA) del GBM de US\$100 millones que tiene como objetivo permitir el acceso asequible y equitativo a las vacunas COVID-19 y ayudar a garantizar el despliegue efectivo de vacunas en Panamá a través del fortalecimiento del sistema de vacunación, y fortalecer aún más las actividades de preparación y respuesta en el marco del Proyecto de Respuesta a Emergencias COVID-19.

De acuerdo con la información suministrada por la Unidad de Gestión en Salud Administrativa y Financiera (UGSAF) del MINSA, se ha solicitado al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) para el año 2023 un presupuesto de US\$2,1 millones para financiar actividades de fortalecimiento y equipamiento del sistema de manejo de DHP del MINSA

2) JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La prestación de los servicios de salud a la población producto de la pandemia de COVID-19 provocó que la generación de DHP en las instalaciones de salud se haya incrementado notablemente: desechos tales como insumos para pruebas de COVID-19, insumos médicos utilizados en la atención a pacientes con COVID-19 en salas y UCI, insumos utilizados en el proceso de inmunizaciones (ya se han aplicado 4 dosis a nivel nacional y puede que se requieran más), equipo de protección personal, entre otros. Estos desechos y su deficiente manejo representan un riesgo a la salud para el personal de las instalaciones médicas y otros actores que intervienen en este proceso, como los pepenadores que llegan a los vertederos donde son depositados los desechos peligrosos, los vecinos de las instalaciones médicas, la fauna asociada a estos sitios, así como contaminación de los cuerpos de agua, entre otros.

Durante las Visitas de Supervisión realizadas entre diciembre de 2021 y mayo de 2022 por SDGSA a las Regiones de Salud de Colón, Panamá Oeste y San Miguelito (P-MINSA-2023), se pudo constatar que las instalaciones de salud cuentan con personal e insumos necesarios para el manejo de los DHP, así como con el conocimiento general de los procesos de manejo de estos desechos. Por otro lado, el informe de Evaluación Rápida Ambiental y Social para el Financiamiento Adicional Retroactivo de Vacunas Pfizer en Panamá de marzo de 2023 (EA&S) indica que en general todos los centros de vacunación evaluados segregan, etiquetan y manejan los DHP de una manera adecuada. Sin embargo, en los centros de salud ubicados en áreas rurales y de difícil acceso, existen deficiencias con las infraestructuras de almacenamiento temporal de DHP, en cuanto a su: (i) ubicación, ya que algunas se encuentran en sitios cercanos a los salones de consulta médica; (ii) no tienen vías de acceso para su recolección; (iii) tampoco tienen el tamaño que exige la norma; (iv) no cuentan con rejas o puertas de seguridad; y (v) no están refrigerados.

En cuanto al transporte, tratamiento y disposición final de los DHP, el 68% de las instalaciones médicas de la República de Panamá indica que no mantienen ningún contrato de servicios de tratamiento y disposición final (EA&S). Algunas de ellas, como la Región de Colón y Panamá Oeste, cuentan con plantas de tratamiento que tienen deficiencias significativas en el almacenamiento y en la capacidad de tratar los desechos, debido al mal funcionamiento de sus

plantas o que están sobre cargadas. Las instalaciones médicas de áreas rurales o de difícil acceso no hacen tratamiento y no cumplen con la adecuada disposición final de los mismos.

Por otro lado, el 32% de las instalaciones médicas indica que tienen acuerdos con empresas privadas para realizar la recolección, tratamiento y disposición final de los DHP, sin embargo, el costo de recolección y tratamiento final que están pagando las instalaciones médicas por este servicio es muy alto (P-MINSA-2023). En la Región de Salud de Panamá Oeste, por ejemplo, la Dirección Regional informó que gastan un estimado de US\$100 mil anuales en la recolección y tratamiento de los DHP y que previo a la pandemia se gastaban un aproximado de US\$54 mil. Sólo el Hospital Nicolas Solano gasta US\$300 mil anuales [1].

De acuerdo con información suministrada por el MINSA y detallada en la EA&S las empresas están debidamente aprobadas para brindar los servicios de transporte y disposición final. Cumplen con el Permiso Sanitario de Operación emitido por el MINSA.

En este sentido, el MINSA con el apoyo financiero del BM ha decidido implementar el Proyecto Piloto de recolección y tratamiento de DHP que, una vez implementado y evaluado, pueda ser replicado en todo el país. Para este Proyecto, se han definido los siguientes criterios para seleccionar las regiones de salud que serán beneficiadas del piloto:

- La región de salud a la cual pertenezca la o las instalaciones médicas beneficiarias deberá comprometerse con la administración y supervisión del proyecto a través de un convenio intrainstitucional a firmar con SDGSA.
- La región de salud deberá demostrar la asignación del personal (recursos humanos) necesarios para la operación de los equipos de tratamiento de DHP y los recursos para su mantenimiento. Esto deberá estar reflejado en un documento que formalice al equipo técnico designado y el mecanismo de supervisión y coordinación con SDGSA y las instalaciones médicas beneficiarias.
- La región de salud deberá contar con el espacio adecuado para la ubicación del equipo de tratamiento, cuyo terreno sea de propiedad del MINSA y tenga acceso a agua y energía trifásica.
- La Región de Salud deberá tramitar, previo a la instalación de los equipos de tratamiento de DHP, una auditoría ambiental voluntaria y un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental que detalle las medidas de mitigación y los responsables de su implementación. Esta auditoría deberá cumplir, además, con las GMASS para las plantas de manejo de residuos, así como para Centros de Atención Médica del BM.

¹ Informe de Visita de Inspección a la Región de Salud de Panamá Oeste de mayo de 2022. Realizado por DIGESA y el GBM donde se mantuvo una entrevista con el Director Regional y su equipo de trabajo.

- Las instalaciones médicas beneficiarias del proyecto deberán tener entrada de acceso adecuado para que permita recibir al equipo de transporte de recolección de DHP.
- Las instalaciones médicas beneficiarias del proyecto deberán tener un PM-DHP conforme al contenido mínimo que ha preparado SDGSA, que incluya la información de línea base necesaria sobre recolección, transporte y tratamiento de los DHP, tales como: (i) generación de DHP en kg; (ii) costo de la recolección; y (iii) costo del tratamiento. Además, la instalación médica debe definir sus metas a cumplir en cuanto al manejo, transporte y tratamiento de los DHP.

Como resultado de la aplicación de estos criterios, se priorizaron las siguientes regiones Panamá Oeste, Coclé y Colón.

3) MARCO LEGAL

A continuación, se incluye el marco legal de la República de Panamá y la normativa del GBM que aplica de manera específica para las instalaciones y adquisición de equipos y maquinarias para el tratamiento y transporte de DHP.

Para el Proyecto Piloto, el instrumento ambiental aplicable de acuerdo con la legislación panameña es una Auditoria Ambiental (Decreto Ejecutivo No. 57)

Tabla 1) Marco legal que aplica para las instalaciones de tratamiento de DHP

Norma	Institución	Ámbito de aplicación
Resolución No. 296 de 17 de mayo del 2022. Dicta normas sanitarias para la operación y vigilancia de las Instalaciones y los Sistemas de Tratamiento Alternos de Desechos Hospitalarios Peligrosos. MINSAs 2022.	MINSAs	Gestión de DSH: <ul style="list-style-type: none"> • Definiciones sobre DH (ver anexo 1) • Instalaciones de tratamiento DSH • Valores límites de Operación de las instalaciones DSH • Monitoreo de las emisiones de instalaciones DSH • Requerimiento de EIA categoría II para instalaciones de tratamiento DSH
Decreto Ejecutivo No. 111 de 23 de junio de 1999. “Por el cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de	MINSAs	Gestión de DSH: <ul style="list-style-type: none"> • Definiciones sobre DSH (ver anexo 1)

los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de salud”.		<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento Temporal de DSH y comunes • Tratamiento DSH • Recolección y transporte externo • Disposición final de los desechos
Decreto Ejecutivo No. 293 de 23 de agosto de 2004. “Que dicta normas sanitarias para la obtención de los permisos de construcción y operación, así como para la vigilancia de los sistemas de incineración y coincineración”.	MINSA	Gestión de DSH: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de incineración y coincineración de DSH • Límite de emisiones
Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 que reglamenta el capítulo III del título de texto único de la Ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de EIA.	MiAMBIENTE	Gestión de DSH. Establece el procedimiento de evaluación de impacto ambiental de Proyectos
Decreto Ejecutivo No. 57 de 10 de agosto de 2004 que norma todo lo relativo a las auditorías ambientales y los PAMA’s, previstos en el artículo 41 y artículo 44 de la Ley 41 de 1 de julio de 1998.	MiAMBIENTE	Gestión de DSH. Establece el procedimiento de auditoría ambiental y PAMA de Proyectos.
Decreto Ejecutivo No. 249 de 3 de junio de 2008. “Que dicta las normas sanitarias en materia de disposición final de los desechos farmacéuticos y químicos”	MINSA	Adquisición de Medicamentos: Disposición final de desechos farmacéuticos
Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad (GMASS)	GBM	Gestión de Desechos: Identificación oportuna de situaciones ambientales y sociales asociadas con el manejo de residuos sólidos, incluyendo los bioinfecciosos, las actividades para garantizar a salud y seguridad ocupacional y de la comunidad
Guías sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad para instalaciones de atención sanitaria	GBM	Gestión de Desechos: <ul style="list-style-type: none"> • Higiene y seguridad ocupacional • Higiene y seguridad en la comunidad,

		<ul style="list-style-type: none"> Desempeño medio ambiental y valores de referencia de la industria, con relación a efluentes de aguas servidas y de incineración de residuos.
Guía sobre medio ambiente, salud y seguridad para las plantas de manejo de residuos	GBM	<p>Adquisición de Ambulancias y Gestión de Desechos: Esta guía provee los niveles e indicadores de desempeño que se utilizarán en el subproyecto de adquisición de equipos especializados para el transporte y tratamiento adecuado de los desechos hospitalarios</p>

4) OBJETIVOS DEL CONTRATO

Elaborar una Auditoría Ambiental Voluntaria para las tres (3) regiones escogidas donde se instalarán los sistemas para el Manejo y Tratamiento de los Desechos Peligrosos:

- Desarrollar la línea base para la auditoría fundamentada en el Decreto Ejecutivo No. 57 del 10 de agosto de 2004 y el Manual de Procedimientos para Auditorías Ambientales – Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA).
- Elaborar Informe de Auditoría Ambiental Voluntaria y Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) en cumplimiento de los artículos 24 y 34 del Decreto Ejecutivo No. 57 que establece los plazos máximos para la realización del informe y PAMA.
- Se deberá asegurar una identificación y valoración de todos los posibles impactos sociales y ambientales que se pueden generar por las adecuaciones a los sitios.
- La auditoría ambiental voluntaria deberá evaluar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, la observancia de buenas prácticas de adecuación e instalación del sistema de tratamientos de desechos peligrosos, los impactos ambientales y los riesgos inherentes a la operación del sistema.
- Se deberá informar inmediatamente al Contratante, la existencia de un riesgo inminente para los ecosistemas, sus componentes o para la salud pública.

5) DESCRIPCIÓN DE LOS SITIOS

El proyecto piloto tiene como objetivo contribuir a disminuir los riesgos ambientales y a la comunidad asociados al manejo de los desechos hospitalarios peligrosos que ha aumentado significativamente debido a la pandemia, así como bajar los costos de transporte y tratamiento para las instalaciones médicas que subcontratan estos servicios.

El 68% de las instalaciones médicas de la República de Panamá no cuentan con servicios de recolección, tratamiento y disposición final de los DSH (ERAS, marzo 2023). Las instalaciones médicas de áreas rurales o difícil acceso no hacen tratamiento y no cumplen con la adecuada disposición final de los mismos.

Por otro lado, en las Regiones de Salud de Colón y Panamá Oeste, por ejemplo, cuentan con plantas de tratamiento que tienen deficiencias en el almacenamiento temporal y en la capacidad de tratar los desechos hospitalarios, debido a que sus plantas están sobre cargadas.

El 32% de las instalaciones médicas tienen acuerdos con empresas privadas que realizan la recolección, tratamiento y disposición final de los DSH, sin embargo, según P-MINSA-2022 el costo de recolección y tratamiento final que están pagando las instalaciones médicas por este servicio es muy alto. Adicionalmente, la tecnología que utilizan las empresas de tratamiento de DSH que prestan servicios al MINSA, es la de incineración lo cual genera altas emisiones, además que el servicio es intermitente.

El Proyecto planea adquirir equipos de transporte y tratamiento de los DSH para las instalaciones que han sido priorizadas: Región de Colón, Coclé y Panamá Oeste; estas fueron sustentadas en el Análisis de Factibilidad Técnica y Económica del MINSA. Estas instalaciones se han venido preparando para mejorar el manejo de los DSH desde el año 2022 y cuentan además con un Plan de Manejo de DSH conforme al contenido mínimo que ha preparado SDGSA que incluye dentro de sus actividades iniciales, la capacitación continua en el manejo de DSH y mejoras a los sitios de almacenamiento temporal, entre otras ⁽²⁾.

La adquisición y manejo de los equipos de tratamiento y transporte de los DSH incluirá acciones menores de adecuación de infraestructura en las instalaciones médicas en donde se ubicarán las plantas de tratamiento y no se requerirán actividades de construcción que impliquen el movimiento de equipo pesado ni el almacenamiento de hidrocarburos. Tampoco se espera que las actividades de adecuación de infraestructura donde se instalarán las plantas de tratamiento generen ruido, vibraciones o emisiones de GEI de manera significativa, sino únicamente temporal vinculado a los trabajos de adecuación. En el caso de que se requieran materiales de construcción como madera,

² A la fecha de la elaboración de este MGAS (septiembre 2023) 29 instalaciones médicas cuentan con un PM-DSH adecuado, el resto está en proceso de elaboración por parte de las instalaciones beneficiarias.

arena y piedras, entre otros, se adquirirán con proveedores certificados que tengan su licencia respectiva.

El MINSA planea utilizar en el tratamiento de los DSH la tecnología de tratamiento térmico húmedo y trituración que actualmente implementa en la Región de Salud de Colón y Panamá Oeste, cuyas características conoce y tienen un bajo riesgo ambiental y social, ya que generan muy pocas emisiones, y niveles de ruido, y el uso del agua es bajo. Esta tecnología reconocida además en las GMASS de salud y seguridad para centros de atención médica.

Tomando como base la exigencia de la normativa panameña ⁽³⁾ y la del BM en el tratamiento de los DSH⁴, así como las especificaciones de los equipos de tratamiento que actualmente opera el MINSA, se detallan las especificaciones de los equipos que planea adquirir el MINSA:

- Capacidad de esterilización por vía térmica con temperatura mínima de 125 grados Celsius y una tasa de desinfección del 99.99%.
- Capacidad de trituración de los DSH con una reducción del volumen y peso mínima de 70% que esté integrada en el mismo proceso, cuyos residuos salgan del proceso secos y sin olores desagradables. Los residuos serán inocuos y podrán ser entregados al sistema de recolección de residuos domésticos o reciclados.
- Sistema de recirculación y reciclaje de agua mínimo del 80%. Debe tener la capacidad además de recoger, segregarse y tratar el agua de lavado y la escorrentía procedentes de las áreas de almacenamiento y manipulación de residuos.
- Nivel de ruido no mayor de 80 decibeles.
- Sistema de seguridad para los trabajadores del equipo.
- Cumplir con los valores límites de emisiones de operación establecidos en la Resolución No. 296 de 17 de mayo de 2022 en cuanto a PM_{2.5}; TCOV's; y Ozono

Este Proyecto Piloto de adquisición de equipos se implementará por fases y se iniciará en la Región de Colón y Panamá Oeste, donde ya existen plantas de tratamiento de DSH que han estado funcionando, por lo que se conoce la ubicación precisa de los sitios donde se instalarán los equipos y cuáles instalaciones médicas entrarán en la red de tratamiento, la ubicación del sitio de almacenamiento temporal y de los equipos. El levantamiento de la línea base ambiental y social se complementará durante la elaboración de una Auditoría Ambiental y Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) que se ha propuesto para estas regiones de salud.

En el caso de la región de Coclé también se conoce las instalaciones médicas que entran en la red de tratamiento de DSH y el sitio donde se establecerá el sistema de tratamiento de desechos que será el Hospital Aquilino Tejeira, área que antiguamente operaba un incinerador, el mismo cuenta con una estructura para la instalación del nuevo sistema, de acuerdo a la necesidad de la tecnología se realizarán las adecuaciones correspondientes. El levantamiento de la línea base ambiental y

³ Resolución No. 296 de 17 de mayo de 2022 que dicta normas sanitarias para la operación y vigilancia de las instalaciones y los sistemas de tratamiento alternos de desechos hospitalarios peligrosos del MINSA.

⁴ Guía sobre medio ambiente, salud y seguridad para Plantas de manejo de desechos hospitalarios – GMASS del BM

social se desarrollará durante la elaboración de una Auditoría Ambiental y Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) que se ha propuesto para estas regiones de salud.

La Gestión de Desechos Hospitalarios en Sitios Seleccionados es la actividad de más alto riesgo ambiental y social de todo el Proyecto de FA (riesgo sustancial). A la fecha se han elaborado varios estudios técnicos, económicos y de gestión que se listan a continuación:

- Plan para la gestión integral de los desechos generados en los establecimientos de salud como una estrategia para minimizar los efectos del cambio climático e implementación de tecnologías de información para el apoyo de la gestión en el manejo de residuos sólidos más allá de la pandemia COVID-19. (Departamento de Saneamiento Ambiental – SDGSA – mayo de 2023).
- Análisis de Factibilidad Técnica y Económica. Adquisición y Manejo de los Equipos de Tratamiento y Transporte de los Desechos Hospitalarios Peligrosos (Departamento de Saneamiento Ambiental – SDGSA – 2do borrador mayo de 2023).
- Plan de Gestión Integral de Residuos de establecimientos de Salud (GIRES – versión de agosto 2023)

En las siguientes tablas se resumen las características físico-biológicas y el ambiente socio económico que se han identificado durante las visitas de campo en los tres sitios en donde se planea instalar las plantas de tratamiento de los DHP.

Tabla 2. Ambiente Físico – Biológico – Planta de Tratamiento de la Región de Salud de Colón.

Aspecto	Característica
<p>Hábitat – Ecosistema – (Flora y Fauna)</p>	<p>Flora:</p> <p>Es importante mencionar que en el sitio donde se desea instalar la planta de tratamiento de DSH es en el Hospital Amador Guerrero ubicado en la ciudad de Colón, es una zona urbana donde no existe flora ni fauna natural asociada. Adicional, el suelo se encuentra revestido con concreto.</p> <p>El área de influencia directa del proyecto se encuentra impactada; por lo cual, no se observó ningún tipo de vegetación de especies catalogadas como flora amenazada o en peligro de extinción. Tampoco se registraron ecosistemas únicos en el sector de estudio o bosque de galería en sus colindancias.</p> <p>Fauna:</p>

Aspecto	Característica
	Debido a la poca frecuencia de una vegetación mayor, así como la presencia constante de personas por el uso del lote y desarrollo urbano en sus colindancias, no se observó la presencia de fauna dentro del área de influencia directa. La fauna está representada por animales domésticos de los vecinos colindantes y aves.
Recursos hídricos existentes en el área de influencia	Dentro del área de influencia directa del sitio destinado para la planta de tratamiento de DSH de la Región de Colón, no existen fuentes de aguas superficiales (ríos, quebradas, lagos), que se puedan ver afectados, por las descargas de aguas residuales.
Riesgos climáticos en el área de influencia del Proyecto:	Se ubica en un área de clima tropical oceánico con estación seca corta (clasificación de acuerdo con el Dr. Alberto A. McKay). Por tratarse de una ciudad ubicada al nivel del mar, sobre un área de rellenos, la ciudad de Colón sufre constantes inundaciones. Se sabe que, en la época lluviosa, se obstruyen los drenajes por la disposición inadecuada de desechos y esto impide el ingreso de agua al sistema de bombeo con que cuenta el área; lo que provoca inundaciones en la superficie. No se identificaron sitios propensos a deslizamientos.
Suelos y topografía del área del Proyecto	Suelo: De acuerdo con el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo (MiAMBIENTE, 2021), el área de influencia directa donde se ubicará la planta de tratamiento de DSH se ubican en un uso de suelo clasificado como área poblada. El suelo se encuentra parcialmente pavimentado. Topografía: La topografía del área de estudio se encuentra ubicada en las tierras con pendientes poco inclinadas del país que van de 0° a 3°, están ubicadas, a lo largo de toda la República, en el rango altitudinal que va de 0 a 100 msnm (Atlas Ambiental de Panamá, 2010).

Tabla 3. Ambiente socio económico – Planta de Tratamiento de la Región de Salud de Colón.

Aspecto	Característica
Sitios arqueológicos, históricos o sagrados	El sitio de influencia directa del proyecto se encuentra actualmente intervenido por las actividades que se realizan en con la planta de tratamiento existente. Igualmente, el suelo se encuentra pavimentado, por lo cual, la intervención no supone una inminente afectación o impacto negativo a elementos materiales de interés patrimonial.
Paisaje y uso del suelo del área del proyecto	<p>El paisaje de la zona está formado por elementos naturales y urbanos relacionados al desarrollo de las actividades comerciales e industriales que se desarrollan. En las colindancias se cuentan con viviendas, locales comerciales e industrias.</p> <p>De acuerdo con la Ley 21 de 2 de julio de 1997, por la cual se aprueba el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal, el suelo en el área de influencia directa del Proyecto está categorizado como “Empleo - Industria y Oficina”, “Áreas de Uso Mixto – Centro Urbano”.</p> <p>De acuerdo con el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo (MiAMBIENTE, 2021), el área de influencia directa donde se ubicará la planta de tratamiento de DSH se ubican en un uso de suelo clasificado como área poblada.</p> <p>Es importante mencionar que el área de influencia directa no se encuentra ubicado dentro de un territorio indígena ni viviendas vulnerables. Se considera que el paisaje no va a cambiar.</p>
Economía básica de la comunidad vecina del área de influencia del proyecto y vecinos que pueden ser afectados	<p>Las actividades económicas que se desarrollan en las colindancias del área de influencia directa se destacan principalmente de: locales comerciales, restaurantes, la Zona Libre de Colón, empresas dedicadas al sector marítimo y turísticos, las cuales no se verán afectadas por las actividades que se van a desarrollar</p> <p>El sitio destinado y la comunidad vecina no se encuentra ubicada dentro de un área considerada vulnerable o pueblo indígena.</p>
Infraestructura básica	El área de influencia directa cuenta con los servicios e instalaciones básicas necesarias como: luz eléctrica, servicios

Aspecto	Característica
	<p>de telefonía e internet, suministro de agua potable, manejo de aguas residuales, seguridad privada y la Policía Nacional; además de vías de acceso que permite el tránsito de transeúntes.</p> <p>El agua potable es suministrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). La luz eléctrica es suministrada por la empresa ENSA. Se cuenta con instalaciones de salud y educativas tanto privadas como públicas.</p> <p>En las colindancias del área de influencia directa se cuenta con área residencial, locales comerciales, terrenos baldíos y empresas dedicadas al sector marítimo, las cuales no se verán afectadas por las actividades que se van a desarrollar.</p> <p>El sitio se encuentra dentro del muro perimetral del Hospital y tiene vía de acceso por las calles 10 y 11</p>
Saneamiento	<p>Los desechos sólidos hospitalarios que se generen deben disponerse de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999 "por el cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de Salud".</p> <p>El Hospital Amador Guerrero se encuentra conectado al sistema de alcantarillado de la ciudad de Colón. El servicio de saneamiento y alcantarillado en la ciudad de Colón es atendido por el I</p>
Evaluación de la tenencia del terreno	El terreno donde se va a ubicar la planta de tratamiento de DSH es propiedad de la región de salud de Colón.

Tabla 4. Ambiente Físico – Biológico – Planta de Tratamiento de la Región de Salud de Panamá Oeste.

Aspecto	Característica
Hábitat – Ecosistema – (Flora y Fauna)	<p>Flora:</p> <p>Es importante mencionar que en el sitio donde se desea instalar la planta de tratamiento de DSH en la Región de Salud de Panamá Oeste, ya existe una planta. La flora en sus</p>

Aspecto	Característica
	<p>colindancias esta principalmente representada por gramíneas y árboles y arbustos frutales y ornamentales. Adicional, el suelo donde se encuentra la planta está revestido con concreto.</p> <p>El área de influencia directa del proyecto se encuentra impactada; por lo cual, no se observó ningún tipo de vegetación de especies catalogadas como flora amenazada o en peligro de extinción. Tampoco se registraron ecosistemas únicos en el sector de estudio o bosque de galería en sus colindancias.</p> <p>Fauna:</p> <p>Debido a la poca frecuencia de una vegetación mayor, así como la presencia constante de personas por el uso del lote y desarrollo urbano en sus colindancias, no se observó la presencia de fauna dentro del área de influencia directa. Se observó aves típicas de árboles frutales y ornamentales.</p>
<p>Recursos hídricos existentes en el área de influencia</p>	<p>No existen fuentes de aguas superficiales (ríos, quebradas, lagos), que se puedan ver afectados, por las descargas de aguas residuales.</p>
<p>Riesgos climáticos en el área de influencia del Proyecto:</p>	<p>Se ubica en un área de clima tropical con estación seca prolongada (clasificación de acuerdo con el Dr. Alberto A. McKay). El clima es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país.</p> <p>En el área de influencia directa a la fecha, no se ha reportado ocurrencia de eventos extremos climáticos que generen efectos a la vulnerabilidad por amenazas naturales.</p> <p>No se identificaron sitios propensos a deslizamientos.</p>
<p>Suelos y topografía del área del Proyecto</p>	<p>Suelo:</p> <p>De acuerdo con el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo (MiAMBIENTE, 2021), el área de influencia directa donde se ubicará la planta de tratamiento de DSH se ubican en un uso de suelo clasificado como área poblada. El suelo se encuentra totalmente parcialmente pavimentado.</p> <p>Topografía: La topografía del área de estudio se encuentra ubicada en las tierras con pendientes poco inclinadas del país que van de 0° a 3°, están ubicadas, a lo largo de toda la</p>

Aspecto	Característica
	República, en el rango altitudinal que va de 0 a 100 msnm (Atlas Ambiental de Panamá, 2010). El área de influencia directa se desarrollará sobre las elevaciones aproximadas de 77 y 89 msnm, el terreno posee una topografía suave del 3%

Tabla 5. Ambiente socio económico – Planta de Tratamiento de la Región de Salud de Panamá Oeste.

Aspecto	Característica
Sitios arqueológicos, históricos o sagrados	El área del proyecto no es parte de sitios históricos o de prospección arqueológica.
Paisaje y uso del suelo del área del proyecto	<p>El paisaje de la zona está formado por elementos naturales y urbanos relacionados al desarrollo de las actividades comerciales e industriales que se desarrollan. En las colindancias se cuentan con un supermercado, viviendas, locales comerciales e industrias.</p> <p>De acuerdo Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, el suelo en el área de influencia directa del Proyecto está categorizado como “Mixto Urbano y Mixto Vecinal, Residencial y Residencial Combinado (mayoritariamente de baja densidad y en dosis muy pequeña, de mediana densidad), Institucional, Industrial, Agroindustrial y Verde urbano”.</p> <p>De acuerdo con el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo (MiAMBIENTE, 2021), el área de influencia directa donde se ubicará la planta de tratamiento de DSH se ubican en un uso de suelo clasificado como área poblada.</p> <p>Es importante mencionar que el área de influencia directa no se encuentra ubicado dentro de un territorio indígena ni viviendas vulnerables. Se considera que el paisaje no va a cambiar.</p>
Economía básica de la comunidad vecina del área de influencia del proyecto y vecinos que pueden ser afectados	Las actividades económicas que se desarrollan en las colindancias del área de influencia directa se destacan principalmente de: locales comerciales, supermercado, restaurantes, la región de salud de Panamá Oeste y pequeños puestos de venta de frutas y verduras, las cuales no se verán afectadas por las actividades que se van a desarrollar

Aspecto	Característica
	<p>El sitio destinado y la comunidad vecina no se encuentra ubicada dentro de un área considerada vulnerable o pueblo indígena.</p>
<p>Infraestructura básica</p>	<p>El área de influencia directa cuenta con los servicios e instalaciones básicas necesarias como: luz eléctrica, servicios de telefonía e internet, suministro de agua potable, manejo de aguas residuales, seguridad privada y la Policía Nacional; además de vías de acceso que permite el tránsito de transeúntes.</p> <p>El agua potable es suministrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). La luz eléctrica es suministrada por la empresa Naturgy. Se cuenta con instalaciones de salud y educativas tanto privadas como públicas.</p> <p>En las colindancias del área de influencia directa se cuenta con área residencial, locales comerciales y restaurantes, las cuales no se verán afectadas por las actividades que se van a desarrollar.</p>
<p>Saneamiento</p>	<p>Los desechos sólidos hospitalarios que se generen deben disponerse de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999 "por el cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de Salud".</p> <p>El Hospital Nicolas Solano cuenta con un Plan de Gestión Integral de los DSH y un comité de desechos encargados de verificar el cumplimiento.</p> <p>El Hospital Nicolas Solano encuentra conectado al sistema de alcantarillado de Panamá Oeste. El servicio de saneamiento y alcantarillado en Panamá Oeste es atendido por el IDAAN.</p>
<p>Evaluación de la tenencia del terreno</p>	<p>El terreno donde se va a ubicar la planta de tratamiento de DSH es propiedad del Hospital Nicolás Solano.</p>

Tabla 6. Ambiente Físico – Biológico – Planta de Tratamiento de la Región de Salud de Coclé.

Aspecto	Característica
Hábitat – Ecosistema – (Flora y Fauna)	El área donde se propone la instalación del sistema no mantiene vegetación. Los lotes vecinos están ocupados por el patio del Centro Educativo Básico General Clelia F. De Martínez y el otro colindante es una residencia; en ambos mantienen arboles dispersos de características ornamentales y frutales. No existe un bosque de galería.
Recursos hídricos existentes en el área de influencia	No existen cuerpos hídricos en la zona del proyecto
Riesgos climáticos en el área de influencia del Proyecto:	Según la Clasificación Climática de Koppen, en la Provincia de Coclé se distinguen tres tipos de climas, todos ellos existentes en el ámbito del Distrito de Penonomé: el templado árido (Cw) predominante en las inmediaciones de la cordillera central; el tropical húmedo (Am) que se encuentra en las mesetas y colinas con elevaciones que oscilan entre 100 y 500 msnm; y el tropical árido (Aw) que se extiende en las tierras bajas y llanos El Distrito de Penonomé se encuentra en una región que presenta totales anuales de lluvia muy bajos, con registros ligeramente inferiores a 1.500 mm e inclusive por debajo de 1.000 mm donde las lluvias se caracterizan por ser abundantes y de intensidad entre moderada a fuerte, acompañadas de actividad eléctrica que ocurren especialmente en horas de la tarde.
Suelos y topografía del área del Proyecto	El suelo donde se ubicará la planta de tratamiento de los DSH se encuentra pavimentado. La topografía en el sitio es plana, no es un área propensa a erosión altitud mínima 24 m y altitud máxima 472 m

Tabla 7. Ambiente socio económico – Planta de Tratamiento de la Región de Salud de Coclé.

Aspecto	Característica
Sitios arqueológicos, históricos o sagrados	El área del proyecto no es parte de sitios históricos o de prospección arqueológica.

Aspecto	Característica
Paisaje y uso del suelo del área del proyecto	De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Penonomé El uso de suelo actual corresponde a zona urbana centra.
Economía básica de la comunidad vecina del área de influencia del proyecto y vecinos que pueden ser afectados	El entorno al sitio de proyecto está representado por viviendas, comercios (abarroterías), vendedores ambulantes y colegios, estos no se verán afectados por la instalación del sistema dado que se utilizará un área ya impactada dentro de la zona hospitalaria.
Infraestructura básica	El agua en la zona es abastecida por el IDAAN, la energía eléctrica por la empresa NATURGY, es importante mencionar que en el hospital cuentan con planta eléctrica. Existen un colegio próximo a la zona del proyecto, sin embargo, no se verá afectado por la instalación del sistema. Se evidencia vías de acceso pavimentadas, accesos al sitio.
Saneamiento	De acuerdo con el Plan de El servicio de saneamiento y alcantarillado en la ciudad de Penonomé es atendido por el IDAAN.
Evaluación de la tenencia del terreno	El terreno donde se va a ubicar la planta de tratamiento de DSH es propiedad de la Región de Coclé.

6) DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

A continuación, se describen las actividades mínimas necesarias para la consecución del objeto de contrato:

Actividad No.1. Elaboración e implementación del Plan de Trabajo.

En un periodo de siete (7) días calendarios a partir de la reunión inicial el contratista debe presentar el plan de trabajo.

Contenido del Plan de Trabajo

El Contratista presentará en el Plan de Trabajo, un cronograma de actividades detallado para cumplir con todas las tareas solicitadas. Este cronograma deberá detallar las actividades, trabajo de campo y gabinete que sean necesarios para cumplir con los entregables finales, intermedios, así como las tareas descritas en este TdR. Deberá tener plasmada las fechas estimadas de inicio y terminación de las tareas descritas, considerando los tiempos que este contrato ha definido para el desarrollo de los entregables requeridos.

El Plan de Trabajo debe contener como mínimo un cronograma con los tiempos para llevar a cabo los trabajos de campo y gabinete, considerando todas las secciones e información que solicita el contenido del DE No. 57 y Manual de Procedimientos para Auditorías Ambientales – Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA).

Elaboración del Plan de Trabajo de la Auditoría Ambiental Voluntaria: El contratista deberá entregar la oferta metodológica incluyendo todos los monitoreos ambientales y ocupacionales necesarios para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales, cronograma de trabajo, organigrama detallado con sus respectivos responsables, el presupuesto detallado por actividades, mecanismos administrativos o de cualquier índole para la ejecución de la auditoría. De este producto se entregarán dos copias en digital en memoria flash (USB).

Reuniones de coordinación con la parte contratante.

Reuniones de trabajo para evaluar los avances, limitantes y fortalezas encontradas en el proceso, así como para realizar las modificaciones o ajustes que se consideren necesarias, de modo que se pueda garantizar cumplir con el objetivo de la auditoría.

Actividad No. 2 Plan de Auditoría Ambiental Voluntaria y Caracterización Ambiental y Social

Elaboración de **Plan de Auditoría Ambiental Voluntaria**.

Contenido del Plan de Auditoría Ambiental Voluntaria:

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 57, del 10 de agosto de 2004, el Plan de Auditoría Ambiental Voluntaria incluirá los siguientes puntos:

- Nombre de la instalación a ser auditada, razón social, actividad principal y domicilio legal.
- Nombre del Representante Legal, incluyendo fotocopia de su cédula de ciudadanía.

- Localización de la instalación que será auditada. Ésta se debe presentar en un mapa regional (provincial o del corregimiento) con una escala de 1:50.000 u otra legible
- Alcance y objetivos de la Auditoría Ambiental Voluntaria
- Nombre del auditor ambiental, seleccionado por la empresa para coordinar la realización de la Auditoría Ambiental, así como las responsabilidades asignadas a otros auditores ambientales, personal de apoyo y expertos para el desarrollo de esta.
- Breve descripción de las instalaciones y operaciones de la instalación.
- Cronograma de ejecución de las actividades de la Auditoría Ambiental, incluyendo reuniones, entrevistas, muestreos, horas de Auditoría Ambiental en sitio
- Metodología de análisis y ensayos
- Contraparte técnica de la empresa responsable de la coordinación entre el auditor ambiental y la empresa
- Declaración por escrito del auditor ambiental o auditores ambientales, en la cual conste el compromiso de mantener la confidencialidad respecto a la información recolectada durante la Auditoría Ambiental Voluntaria y las responsabilidades asignadas. El personal de apoyo y el personal experto que formen parte del equipo auditor también deben firmar dicha declaración de confidencialidad.

De requerirse ampliaciones por parte del Ministerio de Ambiente, la empresa auditora o equipo de auditores, contará con un plazo no mayor a 5 días hábiles para remitir la respuesta al contratante para luego ser remitido nuevamente al Ministerio de Ambiente.

El Contratista una vez aprobado el plan de auditoría ambiental, iniciará con los trabajos de campo, que tiene el objetivo de complementar la información de la línea base ambiental existente en el área de las instalaciones y a la vez, obtener información específica del área total del proyecto.

Durante el levantamiento de línea base se deben incluir los monitoreos ambientales y ocupacionales (ruido ambiental, calidad de aire (ocupacional y ambiental), vibración, ruido ocupacional, iluminación y otro que el equipo auditor considere)

Actividad No. 3 Borrador del Informe de Auditoría Ambiental Voluntaria y el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental

Elaboración de Auditoría Ambiental Voluntaria (posterior a la aprobación del Plan de Auditoría Ambiental por parte de MIAMBIENTE), se deberá entregar el Informe de Auditoría Ambiental. Luego de su aprobación por parte del contratante, el Informe de Auditoría será remitido formalmente al Ministerio de Ambiente.

En caso de que el Informe de auditoría ambiental voluntaria demuestre que se incumple con la normativa ambiental vigente, con normas internacionales o de referencia aceptadas por el Ministerio de Ambiente, así como la implementación de buenas prácticas de operación e ingeniería y un sistema de gestión racional de los recursos naturales, se deberá elaborar el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA).

La ejecución de la auditoría, elaboración del informe de auditoría y la elaboración del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (en caso de requerirse), no podrá exceder los cuarenta y cinco días hábiles posteriores a la recepción del concepto favorable del Ministerio de Ambiente al Plan de Auditoría Ambiental.

Para el caso del Informe de Auditoría Ambiental Voluntaria el contenido mínimo según el Decreto Ejecutivo No. 57, del 10 de agosto de 2004, artículo 57, es el siguiente:

- Resumen ejecutivo de la Auditoría Ambiental Voluntaria.
- Generalidades
- Descripción de la actividad y sus instalaciones
- Descripción ambiental del área donde se ubica la actividad y su zona de influencia.
- Identificación de los requisitos legales aplicables a la empresa y otros lineamientos ambientales.
- Percepción de la comunidad vecina sobre la actividad de la empresa.
- Identificación, evaluación y caracterización de aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades de la empresa tomando en cuenta la racionalización de los recursos naturales por tema ambiental.
- Evaluación del riesgo asociado a la salud y al ambiente.
- Descripción de los hallazgos de la Auditoría Ambiental.
- Anexos

Y cualquier otra actividad que contemple la línea base de la auditoría, según lo indicado por el y Manual de Procedimientos para Auditorías Ambientales – Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA).

El Programa de Adecuación y Manejo Ambiental - PAMA derivado de una Auditoría Ambiental Voluntaria deberá incluir, como mínimo, los siguientes puntos, de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 57, del 10 de agosto de 2004, artículo 65:

- Objetivos y metas cuantificadas que se deben alcanzar para estar en conformidad con los criterios de la Auditoría Ambiental, incluyendo la gestión racional de los recursos naturales.
- Cronograma de cumplimiento de las acciones correctivas y preventivas que se deben implementar para alcanzar cada uno de los objetivos y metas cuantificadas y para corregir los hallazgos encontrados en la Auditoría Ambiental.

- Indicadores que permitan medir y verificar la ejecución y la eficacia del PAMA.
- Plan de Gestión Racional de Recursos Naturales.
- Plan de Prevención de accidentes.
- Plan de Contingencias.
- Plan de Monitoreo Ambiental
- Anexos

Actividad No. 4 Informe de Auditoría Ambiental Voluntaria y el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental final

Presentación y divulgación de los resultados de las auditorías en las áreas de establecidas junto con la ejecución de la auditoría, elaboración del informe de auditoría y la elaboración del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental.

7) ENTREGABLES

Producto de esta auditoría se presentarán informes que contengan las actividades realizadas, avances y productos obtenidos en cada período reportado de acuerdo con el cuadro adjunto:

Tabla 8. Entregable y alcance

Entregable	Alcance	Plazo de entrega (con respecto a la fecha de inicio del contrato)
Producto 1	Plan de Trabajo Requerimiento de Información de listado Acuerdo de Confidencialidad Borrador de Plan de Auditoría que incluya coordinaciones del contrato, cronograma, verificación del personal, coordinaciones con las regiones	A los siete (7) días calendario después de adjudicado el contrato y de la reunión inicial

Entregable	Alcance	Plazo de entrega (con respecto a la fecha de inicio del contrato)
Producto 2	Plan de Auditoría Ambiental entregado al Ministerio de Ambiente. Caracterización ambiental y social junto a todo el contenido <i>mínimo</i> .	A los quince (15) días calendario posterior a la orden de proceder
Producto 3	Borrador del Informe de Auditoría Ambiental Voluntaria y el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental Monitoreos ambientales y ocupacionales	Más tardar cuarenta y cinco (45) días calendario posterior a la orden de proceder
Producto 4	Informe de Auditoría Ambiental Voluntaria y el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental final	Más tardar sesenta (60) días calendario posterior a la orden de proceder

Cada informe deberá ser entregado a más tardar cinco (5) días hábiles posterior al término de entrega de cada producto según el calendario acordado en el contrato de servicios.

Los productos deberán ser elaborados en idioma español, en ambiente Microsoft Office y presentados en un (1) original impreso en papel tamaño carta (encuadernados en cartapacio de 3 argollas) y dos (2) copias en formato electrónico. La presentación de los productos en formato electrónico deberá ser en un (1) solo archivo y en formato pdf y un (1) archivo en formato Excel (si así lo amerita)

El Contratista deberá entregar para el informe final, ejemplares y copias digitales que especifique la nota de aceptación del plan de auditoría y como mínimo un (1) ejemplar impreso a una cara en papel bond blanco de 20 lb tamaño 8.5" x 11" (encuadernados en cartapacio de 3 argollas); espacio sencillo; márgenes superior, inferior y derecho 2.5 cm, páginas y tablas enumeradas; utilizará los estilos predefinidos para la estructura del documento: para los títulos, se utilizará el estilo Título 1, para los subpuntos o subtítulos, se utilizará el estilo Título 2, utilizando los encabezados, una vez estos estilos sean utilizados, se deberá generar una tabla de contenido automático y la numeración de página correspondiente, basada en los estilos mencionados.

Se permitirá entregar un producto impreso en otro tamaño distinto al 8.5"x11", en aquellos casos que el formato original de un producto requiera de impresión en otro tamaño para mejorar su lectura y en esos casos podrán ser encuadernados en espiral para que la misma pueda ser más legible.

Todos los productos deberán contar con la aprobación de la Subdirección de Salud Ambiental, Dirección General de Salud y Visto Bueno del Director Médico de la UGSAF.

En el caso de observaciones por parte del Ministerio de Ambiente, el contratista deberá atender los comentarios y /o subsanaciones.

8) TIEMPO DE EJECUCIÓN

Contractualmente, este contrato empezará a regir a partir de la fecha de la orden de proceder y tendrá una duración de sesenta (60) días calendarios para desarrollar las actividades propuestas.

La Unidad de Gestión de Salud Administrativa y Financiera, podrá prorrogar la extensión de la contratación por un periodo adicional de tres (3) meses basados en los atrasos que incurran las aprobaciones de unidades Externar a la Unidad (Oficina de MiAmbiente).

Esta extensión estará sujeta a los planes de trabajo y cronogramas previamente definidos. La UGSAF se compromete a mantener la disponibilidad de recursos presupuestarios y financieros durante la vigencia fiscal correspondiente al año 2024

9) PROPUESTA ECONÓMICA

El monto estimado de cada contrato de consultoría será por una suma alzada de **CUARENTA Y CINCO MIL DÓLARES AMERICANOS CON 00/100 (USD\$45,000.00) (costo unitario por auditoría ambiental voluntaria y PAMA B/15, 00).**

Tabla 9. Propuesta económica

Entregable	Alcance	Valor Porcentual	Monto
Producto 1	Plan de Trabajo Borrador de Plan de Auditoría que incluya coordinaciones del contrato, cronograma, verificación	10%	B/ 4,500.00

Entregable	Alcance	Valor Porcentual	Monto
	del personal, coordinaciones con las regiones		
Producto 2	Plan de Auditoría Ambiental entregado al Ministerio de Ambiente. Caracterización ambiental y social junto a todo el contenido mínimo.	30%	B/. 13,500.00
Producto 3	Borrador del Informe de Auditoría Ambiental Voluntaria y el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental	25%	B/. 11,250.00
Producto 4	Informe de Auditoría Ambiental Voluntaria y el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental final	35%	B/. 15,750.00

El monto total de la consultoría incluye los impuestos, derechos, gravámenes y demás imposiciones que correspondan según las leyes de la República de Panamá. El contrato será por un monto alzado considerando los honorarios y gastos de movilización.

Los pagos se realizarán contra presentación y aceptación de los productos.

En caso de que la consultoría sea extendida por necesidades del Proyecto, un monto adicional sería ofrecido para cubrir el tiempo y otros gastos que se considera necesario en ese momento.

10) REQUISITOS DEL PROPONENTE

1. El proponente deberá estar registrado en el registro de Auditores ambientales de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 57 del 10 de agosto de 2004, con estatus de “actualizado”.
2. El auditor ambiental líder deberá certificar la aprobación del al menos (3) auditorías ambientales ante el MINISTERIO DE AMBIENTE, con sus respectivos Programas de

Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA). Se requiere contar con tres auditores como mínimo.

3. El proponente deberá informar a la UGSAF, los miembros de su equipo de auditores y personal de apoyo, el equipo de auditores deberá estar conformado por mínimo los siguientes profesionales:
 - a. Un (1) Ingeniero en Saneamiento Ambiental;
 - b. Un (1) Ingeniero ambiental o Biólogo;
 - c. Un (1) Especialista Social;
 - d. Un (1) Especialista en seguridad ocupacional.
4. Los auditores ambientales solo podrán desempeñarse, durante la auditoría ambiental, en las áreas para las cuales cuenten con la debida formación profesional y experiencia.
5. Los profesionales no inscritos en el registro de auditores ambientales podrán participar en la auditoría ambiental como personal de apoyo, bajo la coordinación de un auditor ambiental titular del área específica en la cual participa el personal de apoyo.
6. Los Auditores y personal de apoyo deberán guardar la confidencialidad de la información a la que tengan acceso durante la realización de la auditoría ambiental voluntaria.
7. Los auditores ambientales deberán estar en disposición de responder las aclaraciones solicitadas por el Ministerio de Salud y/o por el Ministerio de Ambiente.
8. El perfil del personal que participará en la elaboración de la Auditoría Ambiental deberá ser sometido a evaluación del Ministerio de Salud para su aprobación. El contratista deberá remitir al programa, las hojas de vida de los profesionales que llevarán a cabo la auditoría, junto a las debidas certificaciones de auditor, fotocopia simple de los títulos obtenidos, tanto a nivel de licenciatura como de maestría o doctorado, en ciencias relacionadas con la materia que se señalen como experto en la rama correspondiente; cursos, diplomados, capacitaciones diversas mayores a 40 horas, en la especialidad de la rama del saber o ciencia señalada como especialista, certificado de idoneidad (si la carrera exige este tipo de documento) y carta compromiso de disponibilidad de tiempo para ejecutar el trabajo de esta consultoría en el plazo determinado.

Anexos

- **Informe de Visitas de inspección**
- **Estudio de Factibilidad**
- **MGAS**