



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF - AIF

**Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados  
(INAPA)  
DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN  
(DEPPI)**

**PROYECTO DE MEJORAMIENTO DEL ABASTECIMIENTO DE  
AGUA Y SERVICIOS DE AGUAS RESIDUALES  
Convenio de Préstamo No. 9242-DO**

**DO-INAPA-001-2025-CS-LCS**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**SELECCIÓN DE UNA FIRMA CONSULTORA PARA LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS  
DEL SISTEMA DE REDES COLECTORAS PARA EL ALCANTARILLADO SANITARIO DE  
MOCA Y LA SUPERVISIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA PLANTA DE  
TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES.**

**Fecha 14 de julio de 2025**

## Contenido

<b>1.- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS A CONSTRUIR .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 OBRA No. 1 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MOCA, PROV. ESPAILLAT .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.1 Ubicación y Localización del Proyecto.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.2 Descripción Técnica de las Obras sistema de alcantarillado sanitario .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 REHABILITACIÓN DE LA PTAR EXISTENTE LAS COLINAS ..</b>	<b>10</b>
<b>2.2.1 Ubicación y Localización del Proyecto.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.2 Descripción Técnica de las Obras de Rehabilitación PTAR.....</b>	<b>11</b>
<b>Descripción de las EBAR: .....</b>	<b>14</b>
<b>3. NORMATIVAS DE APLICACIÓN PARA LOS SERVICIOS DE LA SUPERVISIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>4. OBJETIVOS .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 Objetivo General .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>16</b>
<b>5. ALCANCE DE LA CONSULTORÍA .....</b>	<b>16</b>
<b>6.1 Control de Calidad, Pruebas y Cumplimiento Normativo .....</b>	<b>17</b>
<b>6.2 Supervisión Integral de las obras .....</b>	<b>18</b>
<b>6.3 Monitoreo Ambiental, Seguridad Ocupacional y Vial (Instrumentos del Banco Mundial) .....</b>	<b>20</b>
<b>6.4 Gestión Administrativa, Financiera y Contractual.....</b>	<b>20</b>
<b>6.5 Actividades durante la puesta en marcha o funcionamiento.....</b>	<b>21</b>
<b>6.6 Elaboración de Informes.....</b>	<b>21</b>
<b>7. DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISIÓN.....</b>	<b>21</b>
<b>8. DURACIÓN DE LOS SERVICIOS.....</b>	<b>22</b>
<b>9. ENTREGABLES .....</b>	<b>22</b>
<b>9.1 Estándares de Calidad de los Informes .....</b>	<b>23</b>
<b>9.2 Informes y Documentos .....</b>	<b>23</b>
<b>9.2.1 Informe Inicial.....</b>	<b>23</b>

9.2.2 Informes Mensuales.....	24
9.2.3 Informes Especiales .....	24
9.2.4 Informe Final.....	24
9.3 Forma de presentación .....	25
<b>10. CRITERIOS Y SUBCRITERIOS DE EVALUACION DE LA PROPUESTA TECNICA .....</b>	<b>26</b>
10.1 Requisito mínimo: .....	26
<b>11 OFICINAS.....</b>	<b>36</b>
11.1 Oficina de Campo .....	36
<b>12. VEHÍCULOS Y EQUIPOS MÍNIMOS NECESARIOS .....</b>	<b>36</b>
<b>13. CALENDARIO DE PAGOS .....</b>	<b>37</b>
13.1 Forma de Pago .....	37
13.2 Anticipo (20%).....	38
13.3 Pagos Mensuales por Tiempo Trabajado.....	38
13.4 Amortización del Anticipo .....	38
13.5 Condiciones Generales de Pago.....	38

## ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

A continuación, presentamos las definiciones de los términos y abreviaturas más utilizadas en el presente Documento:

APU	Análisis de Precios Unitarios
AU	Administración y Utilidades
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
CORAAS	Corporaciones Autónomas Provinciales de Acueducto y Alcantarillado
CORAAMOCA	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Moca
CWIS	Saneamiento Inclusivo para toda la Ciudad (siglas en Ingles)
EAS	Estándares Ambientales y Sociales
EIAS	Evaluación de Impacto Ambiental y Social
EGS	Estrategia de Gestión Social
HA	Hormigón Armado
HS	Hormigón Simple
IF	Intermediario Financiero
INAPA	Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados
IPF	Financiación de Proyectos de Inversión)” de noviembre de 2020.
LIDAR	Light Detection and Ranging
MAS	Marco Ambiental y Social
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MOPC	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
MIMARENA	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MPRI	Marco de la Política de Reasentamiento Involuntario
ODP	Objetivo de Desarrollo del Proyecto
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONE	Oficina Nacional de Estadísticas
INDOMET	Instituto Dominicano de Meteorología
PCAS	Plan de Compromiso Ambiental y Social
PGL	Procedimientos de Gestión Laboral
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PPPI	Plan de Participación de Partes Interesadas
PTAP	Planta de Tratamiento de Aguas Potables
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
PRI	Planes de Reasentamiento Involuntario
SIG	Sistema de Información Geográfica
UEP	Unidad Ejecutora del Proyecto

**TÉRMINOS DE REFERENCIA  
CONTRATACIÓN DE UNA FIRMA CONSULTORA PARA:**

**SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS DEL SISTEMA DE REDES COLECTORAS PARA EL  
ALCANTARILLADO SANITARIO DE MOCA Y LA SUPERVISIÓN DE LA  
REHABILITACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES.**

## **1.- INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Antecedentes del Proyecto**

El Ministerio de Hacienda en representación del Gobierno de la República Dominicana suscribió con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) el Convenio de Préstamo núm. 9242-DO, en fecha 14 de julio de 2021, por el monto de cuarenta y tres millones quinientos mil dólares de los Estados Unidos de América con 00/100 (US\$43,500,000.00), para llevar a cabo el Proyecto de Mejoramiento del Abastecimiento de Agua y Servicios de Aguas Residuales. Este Convenio fue aprobado por la Resolución núm. 350-21 del Congreso Nacional, y publicada en la Gaceta Oficial núm. 11049 del 24 de diciembre del 2021.

Las actividades y obras en este Proyecto están vinculadas con la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 (Ley 1-12), especialmente con el cuarto eje estratégico, con el objetivo No. 4.1.4: “gestionar el recurso agua de manera eficiente para garantizar la seguridad hídrica y en el objetivo de Desarrollo Sostenible No. 6: “garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y saneamiento para todos”. Siendo una iniciativa de gran importancia que contribuirá al logro de los objetivos planteados como Nación.

El Objetivo de Desarrollo de Proyecto (ODP) consiste en aumentar el acceso y mejorar la calidad y eficiencia de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en las áreas objetivo de la República Dominicana. A través del proyecto se financiará la ejecución de obras de infraestructuras y fortalecimiento institucional.

Este Proyecto se desarrollará en cinco componentes:

Componente 1: Infraestructura y eficiencia del Abastecimiento de Agua.

Componente 2: Recolección de Aguas Residuales e Infraestructura de Tratamiento

Componente 3. Fortalecimiento de la Capacidad Institucional

Componente 4: Gestión y Supervisión del Proyecto

Componente 5: Respuesta ante Eventuales Emergencias

El Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA) se encarga de la coordinación y ejecución del Proyecto, a través de su Unidad Ejecutora de Proyectos

conocida como UEP, la cual realiza la coordinación de los aspectos técnicos, gestión fiduciaria, incluidas las adquisiciones, gestión financiera y desembolsos, que se encuentran establecidas en el Manual de Operaciones.

Las adquisiciones del Proyecto se llevarán a cabo de conformidad con las “Regulaciones de Adquisiciones del Banco Mundial para prestatarios de IPF (Financiación de Proyectos de Inversión)” de noviembre de 2020.

La UEP está conformada por una coordinadora general responsable ante el Banco Mundial apoyado por un equipo técnico especializado para la administración de proyectos, la ejecución técnica, supervisión de las obras, el fortalecimiento institucional del INAPA, los aspectos de gestión financiera y de adquisiciones, los temas ambientales, de desarrollo social, monitoreo y otras tareas vinculadas al Proyecto.

La UEP está a cargo de cumplir e incluir en los procesos de adquisiciones del proyecto todas las obligaciones con relación a los estándares ambientales y sociales establecidas en la Sección I, literal E, del Anexo 2 del Convenio de Préstamo, incluyendo en el Plan de Compromisos Ambientales y Sociales (PCAS).

El presente proceso se encuentra incluido en el **Componente 2: Infraestructura de Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales**, Subcomponente 1.1 y 1.2, que financiará toda la construcción y supervisión de las obras de infraestructura relacionadas con la recolección y el tratamiento de aguas residuales en Moca y Gaspar Hernández.

A pesar de su crecimiento urbano y densidad poblacional, el municipio carece de un sistema integral de alcantarillado sanitario que permita el manejo adecuado de las aguas residuales domésticas, ya que el sistema con el que contaba la población data de la década del 70, siendo que el mismo ha sobrepasado los años de vida útil de un sistema de este tipo en la República Dominicana.

Por tanto, para mejorar las condiciones de saneamiento en las localidades seleccionadas de la provincia Espaillat, en el marco de desarrollo de este componente se ha previsto la construcción y reconstrucción de redes de alcantarillados sanitarios y de las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) en Moca y Gaspar Hernández.

El modelo de diseño generado tiene como fin brindar una solución contundente; de tal manera, que se logre evacuar las aguas provenientes de las viviendas y comercios; así como el tratamiento y la disposición segura, en cumplimiento con las normativas técnicas y ambientales, para su posterior entrega a los cuerpos de agua receptores y al mismo tiempo que se garantice la salud pública.

Además, incluye la Rehabilitación de la PTAR de Moca con todo el equipamiento y otros componentes tales como: dos (2) Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR's).

A tales fines, los servicios de supervisión se estructuran en dos intervenciones: (i) Supervisión de la Obra del Sistema de Alcantarillado Sanitario de Moca, Prov. Espaillat (OBRA No. I) y (ii) Supervisión de la Obra para la Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales “Las Colinas”, Moca, Prov. Espaillat (OBRA No. II), para los períodos establecidos en estos Términos de Referencia.

La supervisión de ambas obras requiere de un equipo multidisciplinario que garantice el seguimiento continuo de la ejecución, la calidad y el cumplimiento de las normativas y leyes nacionales e internacionales aplicables en materia técnica, ambiental, de seguridad y salud, incorporando la gestión de riesgos y la atención de los aspectos sociales vinculados al desarrollo de proyectos de ingeniería civil y sanitaria.

El presente documento establece los términos para la contratación de una firma consultora especializada, responsable de supervisar la ejecución de la OBRA No. I y la OBRA No. II, asegurando el estricto cumplimiento de los diseños, especificaciones técnicas, normas nacionales e internacionales, así como de los lineamientos del Banco Mundial.

## **2. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS A CONSTRUIR**

### **2.1 OBRA No. 1 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO MOCA, PROV. ESPAILLAT**

Las obras de la construcción de Redes del Sistema de Alcantarillado Sanitario de Moca comprenden de manera general, el suministro e instalación de Colectores principales y primarios, instalación de acometidas y Registro de inspección; entre los diámetros diseñados se encuentran: *redes colectoras primarias y subcolectores de Ø 20” acero SCH 40, y de Ø20”, 16” PVC SDR32.5, y redes secundarias en diámetro de Ø 12”, 10”, 8” PVC SDR32.5, acometidas sanitarias domiciliarias y comerciales de Ø8”x 6”, y de Ø8” x 4”, línea de impulsión de Ø 12” PVC SDR-26 con JG, ventosas y desagües para aguas residuales.*

#### **2.1.1 Ubicación y Localización del Proyecto.**

El proyecto se localiza en el municipio de Moca, provincia Espaillat, coordenadas UTM 339698.46m E, 2144874.89m N. El municipio de Moca limita al norte con el municipio de Jamao al Norte (Espaillat). Algunas fuentes mencionan también que limita hacia el norte con la provincia de Puerto Plata, al este con la provincia Hermanas Mirabal, al sur con la provincia de La Vega y al oeste: con la provincia de Santiago de los Caballeros.

Moca, es la capital de la provincia Espaillat; provincia que contaba con 241,048 habitantes según el censo 2022, de los cuales 164,022 corresponden al municipio y sus distritos municipales. El municipio de Moca como tal contaba el 2022 con 97,196 habitantes, de los cuales 63,158 corresponden al área urbana, objeto de este proyecto.

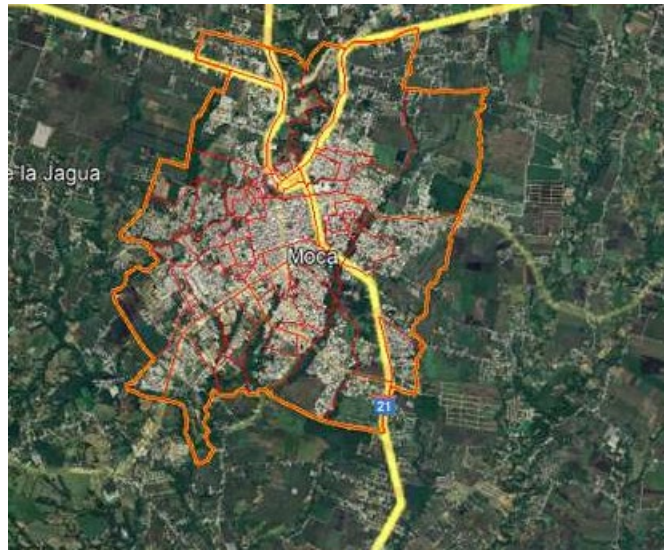


Figura3. Área a intervenir.

El área de interés o de cobertura (figura 1) para el desarrollo del proyecto en el municipio de Moca, provincia de Españat, están comprendidas por una extensión de terreno aproximada de 17.8 km<sup>2</sup>; del casco urbano.

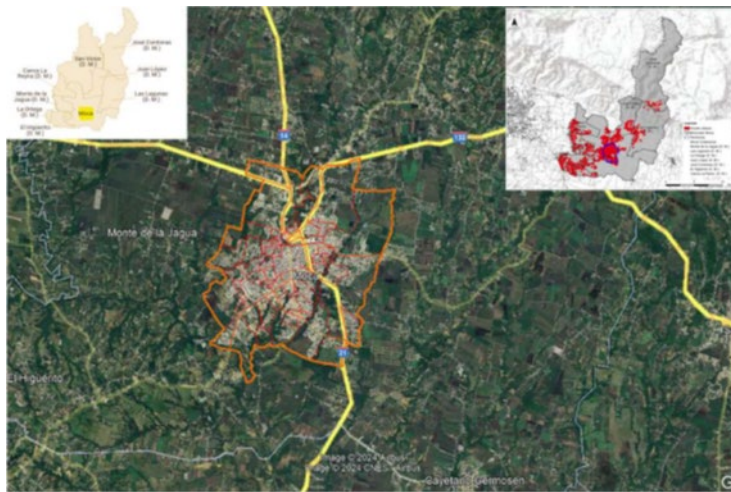


Figura 1. Área de cobertura municipio de MOCA (17.8 km<sup>2</sup>)

### 2.1.2 Descripción Técnica de las Obras sistema de alcantarillado sanitario

El sistema de saneamiento diseñado para la ciudad de MOCA está formado por los siguientes componentes:

- Red de Alcantarillado Sanitario
- Colectoras
  - Estaciones de bombeo
- Líneas de Impulsión

- Planta de tratamiento de aguas residuales

Las obras para construir se fundamentan en un diseño de sistema de saneamiento convencional con funcionamiento mixto (Gravedad/Bombeo), en la cual se ha considerado habilitar las redes de alcantarillados existentes y construir ampliaciones de redes para aumentar la cobertura de los servicios existentes, por esto se ha considerado lo siguiente:

#### **i) Rehabilitación Redes Alcantarillado Sanitario Existente**

La rehabilitación de las redes colectoras existentes del alcantarillado sanitario que se considera hábil consistirá básicamente en limpieza general con equipos especializados tramo por tramo y salvo los tramos que se consideran colapsados o que colapsen en el proceso; que se construirán nuevamente con tuberías de PVC SDR32.5; realizando el reemplazo de las líneas del mismo diámetro de la tubería salvo en contados casos en donde el crecimiento histórico de la ciudad requiere una ampliación en los diámetros o por motivo de nuevos colectores que la atravesarán.

#### **ii) Ampliación del Alcantarillado Sanitario Existente**

La ampliación del Alcantarillado Sanitario integrará los barrios o sectores de **Güaucí.**, Estancia Nueva, Las Colinas, Eurípides, entre otros, para lo cual requerirá el suministro e instalación de líneas secundarias para nuevas redes de alcantarillado sanitario que se detallan según los diámetros y longitudes específicas a continuación:

Las características de la infraestructura propuesta a construir son las siguientes:

Tubería de Ø8" PVC SDR-32.5	51 Km
Tubería de Ø10" PVC SDR-32.5	3.8 Km
Tubería de Ø12" PVC SDR-32.5	3.9 Km
Tubería de Ø12" PVC SDR-26 J.G (Impulsión)	1.7 Km ( <b>EB</b>
<b>Eurípides)</b>	
Tubería de Ø16" PVC SDR-32.5	2.7 Km
Tubería Ø20" PVC (SDR-32.5) JG	0.9 Km
Tubería de Ø20" PVC SCH-40 C/protección anticorrosiva	0.4 Km
Registro con profundidad hasta 3m	1,537 U
Registros con profundidad entre 3 m a 5 m	95. (U)
Registros con profundidad mayor a 5 m	2 (U)

Rehabilitación Red Colectora de Aguas Residuales Existente: Ø24" @ Ø8" HS y HA:

Tubería de Ø8" HS.	L= 49,483 m.
Tubería de Ø12" HS.	L= 517.30 m.

Acometidas Sanitarias Domiciliarias y Comerciales:

De Ø8"x 4" PVC SDR-32.5	10,000.00 Uds.
De Ø8"x 6" PVC SDR-32.5	2,500.00 Uds.

## 2.2 REHABILITACIÓN DE LA PTAR EXISTENTE LAS COLINAS

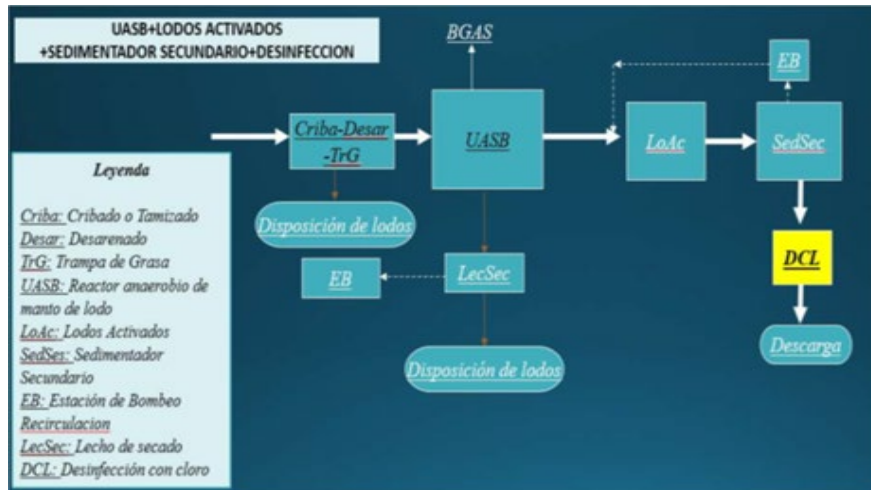
El proyecto contempla la rehabilitación, cambio de tecnología de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del casco urbano del municipio de Moca y su ampliación. La obra se llevará a cabo cumpliendo con los estándares ambientales establecidos por el Banco Mundial para sistemas de saneamiento.

### 2.2.1 Ubicación y Localización del Proyecto.

El proyecto se localiza en el municipio de Moca, en el Sector de “Las Colinas”, al oeste del casco urbano en las proximidades del río Moca en las coordenadas UTM (338730.84 m E - 2145079.82 m N) y se contempla su rehabilitación completa; así como, la integración a ella de las aguas recolectadas en la Estación de Bombeo de Aguas Residuales del Residencial Eurípides en las coordenadas UTM (340175.64 m E - 2143659.13 m N).



Figura 5: PTARs “Las Colinas”, municipio Moca, Prov. Espailat



**Diagrama de Flujo Procesos Tratamiento**

Todas las demás ubicaciones de las depuradoras existentes y a construir para el proyecto dentro del área de cobertura del proyecto (17.8Km<sup>2</sup>) se detallan en la tabla que siguiente:



*Cobertura alcantarillados existentes y ubicación PTARs municipio de Moca*

### 2.2.2 Descripción Técnica de las Obras de Rehabilitación PTAR

El Diseño realizado ha incorporado al sistema de Alcantarillado Sanitario de Moca la rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales existente, (PTAR) “Las Colinas” La planta de tratamiento está diseñada con tecnología de lodos activados en modalidad de aireación extendida, **con una capacidad de tratamiento de 120 litros por segundo (lps). Recibe aguas residuales** colectadas por gravedad y mediante bombeo desde el casco urbano y sectores periurbanos del municipio de Moca. **El sistema incluye una estación de bombeo (EB) ubicada a pie de planta, complementada por un cárcamo de bombeo con capacidad de 35 lps, equipado con tres bombas sumergibles** para garantizar el caudal continuo hacia el tratamiento.

El diseño preve, la construcción de otras PTAR pequeñas donde llegarán desde diversos

puntos bajos los caudales de aguas residuales que serán tratados previamente antes de su descarga al cuerpo/medio receptor, en sustitución de Estaciones de Bombeo. Esto implica que además de la PTAR principal (en la misma ubicación existente y aprovechando alguna de sus estructuras), se consideran para el nuevo sistema: 11 PTAR's pequeñas existentes a Rehabilitar, y dos (2) EBAR' una a pie de la PTAR principal y la otra en la ubicación actual de la EBAR Euripides.



Figura 4. PTAR's Principales y Secundarias

El esquema de tratamiento incluye las siguientes etapas:

- **Pretratamiento:** Consiste en cribado o tamizado, desarenado y trampa de grasa, para remover sólidos gruesos, arenas y aceites que puedan afectar los procesos posteriores.
- **Tratamiento primario y anaerobio:** Se incorpora un reactor anaerobio de manto de lodo (UASB o similar), para reducir parte de la carga orgánica y mejorar la eficiencia del tratamiento biológico.
- **Tratamiento secundario:** Se mantiene y adapta parte de la infraestructura existente de la planta actual para el proceso de lodos activados con aireación extendida, que permite una alta remoción de materia orgánica y nitrógeno por su prolongado tiempo de retención.
- **Clarificación:** El agua tratada pasa a un sedimentador secundario para la separación de lodos biológicos.
- **Recirculación:** Incluye una estación de bombeo interna que permite la recirculación de lodos activos desde el sedimentador secundario al reactor biológico.

- **Tratamiento de lodos:** Los lodos excedentes se manejan en lechos de secado para su deshidratación y disposición final adecuada.
- **Desinfección:** La etapa final del tratamiento incluye la desinfección con cloro para asegurar la calidad microbiológica del efluente.
- **Cribado final:** Se contempla una etapa adicional de tamizado final para asegurar la remoción de residuos sólidos residuales.

Esta planta garantiza un tratamiento eficiente, robusto y adaptable a las condiciones operativas locales, cumpliendo con los estándares ambientales aplicables y asegurando la sostenibilidad del sistema de saneamiento para el área de influencia.

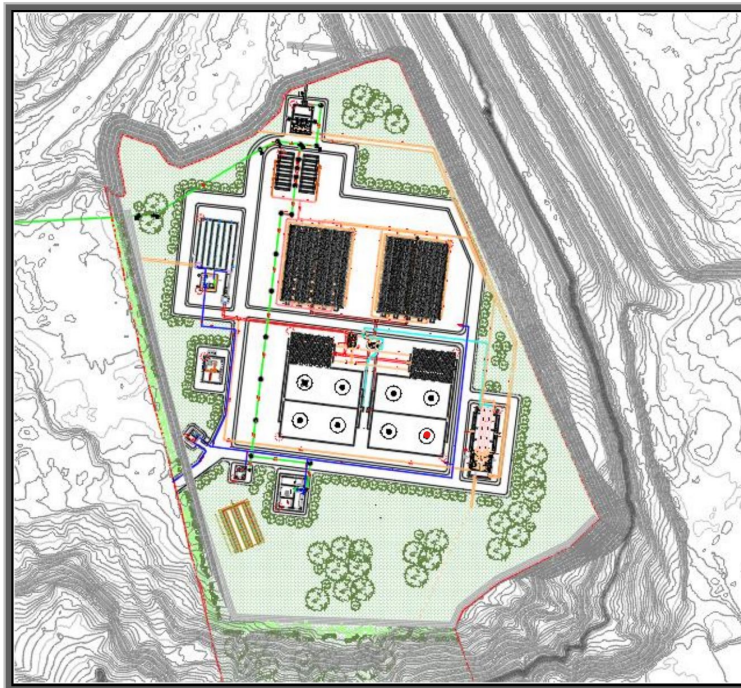
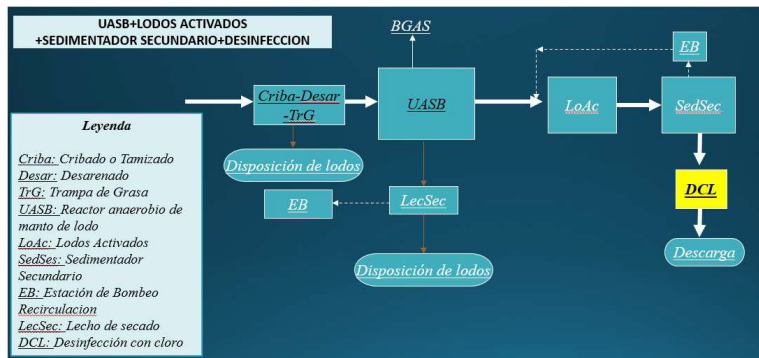


Figura 6: Esquema general PTAR “Las Colinas”

- **PTAR’s Pequeñas:** Se construirán y rehabilitarán varias PTAR’s pequeñas en los

puntos bajos de las diferentes cuencas. La tecnología principal para estas PTAR's será la combinación de sedimentadores de doble cámara (tanque séptico) y filtros anaerobios de flujo ascendente (FAFA) para caudales menores a 4 LPS. Para las PTAR con un caudal medio mayor (aproximadamente 9 lps.), se utilizará la tecnología UASB + FAFA + desinfección con cloro.

#### **Descripción de las EBAR:**

Estaciones de Bombeo Principales de Aguas Residuales: 2 Unidades.

- EB PTAR Principal: 3 EB sumergibles inatascables de 46.20 LPS @ 11.54 m de TDH.
- EB PTAR Eurípides: 3 EB sumergibles inatascables de 29.39 LPS @ 31.24 m de TDH.
- **Estaciones de Bombeo:** Se construirán dos estaciones de bombeo principales, incluyendo una a pie de la PTAR principal (Las Colinas) y la conversión de la EDAR Eurípides en una estación de bombeo principal para la zona Oeste de la ciudad.

### **3. NORMATIVAS DE APLICACIÓN PARA LOS SERVICIOS DE LA SUPERVISIÓN**

La Supervisión garantizará el cumplimiento de las normativas nacionales e internacionales así como los lineamientos establecidos en el Convenio, Política Ambiental y Social, el Manual Operativo del Proyecto, y a modo indicativo se describen a continuación las normativas relacionadas a la construcción de obras de infraestructuras en general, entre ellas:

- 1) La Constitución de la República Dominicana;
- 2) La Ley General de Medioambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00),
- 3) Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y Descargas al Subsuelo del Ministerio de Medio Ambiente Y Recurso Naturales.
- 4) Norma Ambiental sobre Control de Descargas a Aguas Superficiales, Alcantarillado Sanitario y Aguas Costeras del Ministerio de Medio Ambiente Y Recurso Naturales.
- 5) Reglamento Técnico para el Diseño de Obras e Instalaciones Hidrosanitarias del INAPA.
- 6) R-008 Reglamento para el Diseño y la Construcción de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones, Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).
- 7) R-019 Recomendaciones Provisionales para el Diseño de Sistemas de Drenaje en Carreteras.
- 8) Requerimientos Topográficos para Acueductos y Alcantarillados, INAPA.
- 9) Marco Ambiental y Social (MAS) del Banco Mundial y sus estándares.
- 10) Plan de Compromiso Ambiental y Social (PCAS) del Banco Mundial.
- 11) No. 9/80 Recomendaciones Provisionales para el Análisis por Viento de Estructuras.

- 12) No.10/80 Recomendaciones Provisionales para el Análisis de Edificaciones de Mampostería.
- 13) No.16/86 Recomendaciones Provisionales para la Ventilación Natural en Edificaciones.
- 14) M-001 Recomendaciones Provisionales para el Análisis Sísmico de Estructuras.
- 15) M-009 Recomendaciones Generales para la Construcción de Edificaciones.
- 16) M-003 Reglamento para Instalaciones Eléctricas en Edificaciones.
- 17) M-010 Recomendaciones Provisionales para Instalaciones Eléctricas en Edificaciones.
- 18) Normas Técnicas de la Dirección General de Inversión Pública (DGIP).
- 19) Reglamento para Estacionamientos Vehicular en Edificaciones (**R-002**).
- 20) Reglamento para la Supervisión e Inspección General de Obras (**R-004**).
- 21) Reglamento para proyectar sin Barreras Arquitectónicas (**R-007**).
- 22) Criterios Básicos para el Diseño Geométrico de Carreteras (**R-012**).
- 23) Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras (**R-014**).
- 24) Recomendaciones Provisionales para Diseño y Construcción de Sistemas de Drenaje en Carreteras (**R-019**).
- 25) Reglamento para Estudios Geotécnicos en Edificaciones (**R-024**).
- 26) Reglamento para la Ejecución de Trabajos de Excavación en las Vías Públicas. (Decreto No. 61-07) (**R-026**).
- 27) Manual de Señalización del **MOPC**.
- 28) INTRANT: Ley 367 Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
- 29) CONADIS: Guía de Accesibilidad Física.
- 30) Reglamento para el Diseño y Construcción de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones (**R-008**).
- 31) Recomendaciones provisionales para Instalaciones Eléctricas de Edificaciones Parte 2 (**R-010**).
- 32) Reglamento para Estudios Geotécnicos en Edificaciones (**R-024**).
- 33) Reglamento para Diseño, Fabricación y Montaje en Estructuras de Acero. (Decreto No. 436-07) (**R-028**)
- 34) Reglamento para la Seguridad y Protección contra incendios (**R-032**).
- 35) Reglamento para el Diseño y Construcción de Estructuras en Hormigón Armado (**R-033**).
- 36) Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos No Peligrosos, (Ministerio de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales).
- 37) Normas Ambientales de Calidad del Aire y Control de emisiones, (Ministerio de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales).

Igualmente, se trabaja con estándares internacionales, como:

- ✓ ACI American Concrete Institute.
- ✓ AISC American Institute of Steel Construction.
- ✓ AISI American Iron and Steel Institute.
- ✓ ASTM American Society for Testing and Materials.

- ✓ CRSI Concrete Reinforcing Steel Institute.
- ✓ IEEE Institute of Electrical and Electronic Engineers.
- ✓ IES Illuminating Engineering Society.
- ✓ IPCEA Insulated Power Cable Engineers Association.
- ✓ ISO International Organization for Standardization.
- ✓ NEC National Electric Code.
- ✓ NEMA National Electrical Manufacturers Association.
- ✓ Normativas y publicaciones internacionales de la American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO).
- ✓ Cast in situ Pile Guidelines and Best Practices (CFA and drilled shafts) (AASHTO/FHWA).
- ✓ Normativas y publicación internacional (ASTM).
- ✓ Normativas y publicaciones internacional American Welding Society (AWS).
- ✓ Normativas y publicaciones internacional American Society of Civil engineers (ASCE).
- ✓ Normativas y publicaciones internacional Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo General**

Garantizar de manera integral la supervisión técnica, administrativa, financiera y legal integrando los aspectos de gestión ambiental, social, de seguridad y riesgos en la ejecución de los contratos de obras para el desarrollo de las infraestructuras del alcantarillado Sanitario y/o rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la ciudad de Moca, provincia Espaillat, mediante una gestión que incluya: planificación, seguimiento y control eficaz y oportuno, con enfoque en la implementación de un programa de calidad y optimización de costos y de gestión de riesgos; cumpliendo estrictamente con las especificaciones técnicas, los planos y normativas nacionales e internacionales aplicables, así como con todas las disposiciones contractuales pertinentes.

### **4.2 Objetivos Específicos**

Ejecutar la supervisión de las obras de manera efectiva, asegurando la conformidad con los planos, especificaciones técnicas y requisitos contractuales.

Verificar el cumplimiento de la normativa técnica, ambiental y social vigente, tanto nacional como internacional.

Certificar la calidad de las obras y la adecuada ejecución financiera conforme a los lineamientos del Convenio de Financiamiento y el Reglamento Operativo del Proyecto.

Garantizar que la ejecución de las obras se realice bajo un enfoque de gestión de riesgos y sostenibilidad.

## **5. ALCANCE DE LA CONSULTORÍA**

La consultoría contempla la contratación de una única firma consultora especializada, responsable de la supervisión integral de dos obras complementarias: (i) la construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario de Moca (OBRA No. I) y (ii) la rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales “Las Colinas” y las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (OBRA No. II).

La firma adjudicataria asumirá de manera conjunta la responsabilidad técnica, administrativa, financiera, ambiental, social, de salud y seguridad, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales establecidos para la supervisión técnica, el control de calidad, la sostenibilidad y la gestión de riesgos, bajo los lineamientos del Banco Mundial y la normativa nacional aplicable.

La consultoría incluirá el seguimiento actualizado y continuo del avance técnico y financiero de las obras, así como de los hitos contractuales, con el fin de asegurar la entrega oportuna y de calidad de los productos definidos en el cronograma (informes, planos, certificados, entre otros). Estos productos deberán servir de insumo para que la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) pueda rendir cuentas de forma eficaz al Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA), a las instituciones gubernamentales asociadas al Proyecto y al organismo de financiamiento.

## **6. ACTIVIDADES**

La Firma Supervisora es responsable de presentar una propuesta metodológica para el desarrollo de los servicios conforme a lo indicado en estos Términos de Referencia e incorporando aspectos innovadores y de optimización de las tareas que serán realizadas en el sitio de la obra para asegurar la calidad de sus servicios.

Las actividades del consultor se describen de manera indicativa a continuación

### **6.1 Control de Calidad, Pruebas y Cumplimiento Normativo**

- El Programa de Control de Calidad es un insumo para preparar por el Contratista Constructor, quién lo deberá someter ante esta Supervisión y al Contratante previo al inicio de los trabajos de obras. La Firma Supervisora revisará y aprobará el Programa de Control de Calidad presentado por el contratista.
- La Firma Supervisora realizará su labor en el aseguramiento de calidad basado en el Programa de Control de Calidad sometido por el Contratista Constructor.
- En adición la Supervisión elaborará su propio Programa Interno de Control de Calidad que le permita inspeccionar todos los componentes para la realización de los trabajos desde su llegada al sitio y notará cualquier daño o desperfecto que puede impedir el buen funcionamiento de los componentes una vez instalados.
- Revisar y validar los planos, especificaciones técnicas, plan de trabajo y los programas incluidos por el Contratista tales como: planes de gestión Ambiental, Social, Seguridad y de Riesgos laborales y de la construcción; y los cronogramas del contrato a supervisar.
- Aprobación de métodos constructivos y validación de propuestas de modificación.
- Supervisión de ensayos de laboratorio y pruebas de campo para obras civiles, redes de alcantarillado y equipos electromecánicos, tales como: del hormigón, soldaduras, estanqueidad, entre otros, validando el cumplimiento de los resultados conforme a los estándares de la normativa o reglamento asociado, tales como: Próctor modificado, densidad in situ (ASTM D1557, D6938), revisar las pruebas de tuberías

en fábricas (PVC SDR 32.5) de las obras a supervisar que son suministrados a las obras.

- Inspección continua para identificar no conformidades y proponer acciones correctivas.
- Prueba de alineación y pendiente en campo. Topografía, (Estación Total)
- Pruebas de soldadura para tuberías de acero para cruces de puentes, alcantarillas, u otros
- Verificar de manera permanente la topográfica en las instalaciones de tuberías y/o en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
- Integrar un plan de calidad que incluya la revisión y validación proporcionando las observaciones y comentarios a la UEP referente al cumplimiento o incumplimiento de los resultados de los ensayos y pruebas con relación a las especificaciones técnicas y los documentos del Contrato, (según aplique a Obra No.I ó Obra No. II), de:
  - Muestreo y ensayo de concreto (Resistencia, Revenimiento, Temperatura) del Hormigón. (ASTM C39, C143).
  - Verificación de acero de refuerzo (diámetro, recubrimiento, disposición).
  - Pruebas de estanqueidad para las estructuras (módulos de la PTAR, EBAR, tanques, lagunas, entre otros.
  - Verificar los Certificados de origen y especificaciones técnicas y operativas de los equipos electromecánicos (motores, bombas, transformadores, entre otros.
  - Verificación de sistemas eléctricos, tierras, protecciones. Pruebas de funcionamiento (en seco y en carga).
  - Realizar las pruebas de caudal, presión y arranque-paro de bombas instaladas.
  - Verificación del sistema de control automático
  - Realizar las pruebas al sistema de cloración instalado de manera que cumpla con los estándares ambientales según las exigencias del diseño y los planes ambientales del proyecto.
  - Indicar en su oferta la realización de aquellas pruebas que requieran de la validación de la Supervisión para lo cual indicará los precios unitarios, como son: las pruebas de calidad de materiales a suministrar por el contratista y que se encuentran en el ámbito de su intervención como Firma Supervisora.
  - Inspeccionar pruebas de inicio, como ensayos preliminares de materiales (hormigón, acero, suelos, pruebas de tuberías, de estanqueidad) y pruebas funcionales de equipos antes de iniciar la ejecución en campo.
  - Calidad del agua tratada (análisis de DBO5, DQO, SST, Coliformes Fecales, pH, turbidez, cloro residual); Al momento de estar la PTAR en Operación y descargando al cuerpo receptor dentro del proceso de la precepción de las obras.
  -

## **6.2 Supervisión Integral de las obras**

- Ejercer el control de las obras en representación de la UEP, realizando las exigencias

a los contratistas necesaria que permitan asegurar la construcción de obras de calidad y con funcionamiento óptimo.

- Analizar, revisar y realizar recomendaciones a cambios en diseños de los componentes a construir propuestos por el Contratista, valorando siempre el costo beneficio del cambio propuesto.
- Analizar y evaluar las partidas de la oferta del contratista adjudicatario para garantizar que el trabajo a realizar cubra la ejecución de las obras, informando a la UEP en caso de ser necesario realizar modificaciones justificadas.
- Fiscalización técnica, administrativa, financiera y legal de la obra, asegurando la correcta ejecución según contrato.
- Efectuar un riguroso control del avance físico y financiero mediante informes de cubicaciones y ejecución.
- Evaluación de cumplimiento contractual, verificación de la idoneidad del personal contratado por los contratistas de obra y revisión de solicitudes de modificación y prórroga del contrato.
- Supervisar la obtención y renovación de permisos viales y otros permisos necesarios para el desarrollo de las obras, garantizando el cumplimiento de los requisitos legales y regulatorios.
- Mantener un registro documentando de las órdenes de cambio, comentarios, instrucciones y actividades de manera cronológica.
- Mantener actualizado de forma esquemática, planos y otros el seguimiento de los elementos estructurales construidos y los que se encuentran pendiente.
- Realizar el seguimiento estricto de los tiempos y el cumplimiento de los hitos establecidos en el cronograma previendo alternativas de solución en caso de retrasos o demoras durante la ejecución.
- Supervisar que el contratista no inicie actividades en las cuáles no tiene la logística de personal, materiales y equipos en obra, para su realización efectiva.
- Realizar de forma conjunta con el Contratista la validación de los puntos de topografía antes de dar la autorización del arranque de la construcción de un tramo de las obras o de la infraestructura a rehabilitar en la PTAR.
- Revisar en términos de seguridad el plan de trabajo del contratista previo a las construcciones, adelantando cualquier medida de mitigación ante la eventualidad de que pueda ocurrir un evento adverso.
  - Supervisar el cumplimiento del protocolo para el proceso de extracción y bote de los lodos y residuos líquidos extraídos de las colectoras que serán rehabilitados. Conocer y validar los puntos donde podrán descargarse estos residuos cumpliendo con las normas para descargas de aguas residuales (Ley 64-00).
- Supervisar el cumplimiento de las normas nacionales (NORDOM), internacionales (ISO, AWWA, ASTM) como también los estándares del Banco Mundial para la Salud, Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente; el Convenio de Basilea y demás normativas aplicables, promoviendo las mejores prácticas.
  - Mantener un cumplimiento riguroso de los Planes de Gestión Ambiental y de Seguridad del proyecto en las actividades contempladas en el PGAS: Ver Link:
  - <https://www.inapa.gob.do/transparencia/portal-institucional/proyectos/inapa-coraamoca-bm/marco-de-gestion-ambiental-y-social>
  - Mantener una inspección constante de trabajo por parte de una persona competente o calificada evaluando en todo momento los riesgos asociados del trabajo a realizar, el monitoreo de este y la mitigación a nivel de ingeniería.
  - Generar todos los informes requeridos por el Contratante relacionado con el proyecto, así como los informes correspondientes según la metodología de trabajo presentada y aprobada

para estos TDRs.

- Supervisar la entrega y almacenamiento correcto de todos los equipos y materiales que serán instalados para las redes del alcantarillado sanitario y/o rehabilitación de la PTAR.
- Supervisar el correcto suministro e instalación del sistema eléctrico y equipamiento, tales como: bombas dosificadoras válvulas, sistemas de cloración, entre otros, en cumplimiento con los estándares locales y las normas para estos procesos.
- Control topográfico de volúmenes de corte y relleno.
- Aprobación de replanteo de edificaciones, redes y estructuras complementarias.
- Elaboración ó revisiones de los informes topográficos (preferiblemente semanalmente) y planos de replanteo previos al inicio de obra.

### **6.3 Monitoreo Ambiental, Seguridad Ocupacional y Vial (Instrumentos del Banco Mundial)**

- Supervisar la implementación de los instrumentos de gestión ambiental y social (PGAS) establecidos en los términos del Banco Mundial para el proyecto.
- Asegurar que las obras cumplan con los estándares ambientales y sociales del Banco Mundial (EAS), incluyendo:
  - Supervisar la gestión y disposición adecuada de materiales y residuos peligrosos y no peligrosos de la construcción de las obras.
  - Protección de la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores, implementando medidas preventivas, equipo de protección personal (EPP) y procedimientos de trabajo seguro.
  - Identificar y mitigar riesgos viales relacionados con las obras, como desvíos temporales, señalización adecuada y gestión de tráfico en zonas intervenidas.
  - Monitoreo del cumplimiento de políticas de no discriminación y prevención de impactos adversos.
  - Velar por el cumplimiento de las constancias ambientales otorgadas por la autoridad competente.
  - Supervisar el manejo adecuado de materiales y residuos peligrosos, como materiales con contenido de asbesto u otros materiales, cumpliendo con el Convenio de Basilea y el protocolo de extracción aprobado por el Banco Mundial.

### **6.4 Gestión Administrativa, Financiera y Contractual**

- Realizar el seguimiento del cumplimiento de las cláusulas contractuales de las obras en relación con el cumplimiento de las cláusulas de garantías, hitos de cumplimiento y posibles cambios que puedan ser presentados durante la ejecución de las obras.
- Revisión y aplicación de condiciones contractuales, licitaciones, anexos y garantías.
- Análisis legal y técnico de reclamos contractuales.
- Coordinación institucional con UEP, INAPA y demás actores del proyecto.
- La programación y actualización de ejecución adecuada y en tiempo de las obras.
- El control financiero mediante los formatos de cubicaciones e informes periódicos de ejecución de las obras acordadas.
- El control del cumplimiento de las normativas ambientales.
- Gestión de Informes y Comunicación.

- Uso de software para seguimiento y control del avance de la obra, con acceso para el Coordinador Técnico y General de la UEP, que permita hacer seguimiento y control, tabular, retroalimentar y que diagrame el estado de avance de obra de los Contratistas.
- Certificaciones de Inspección de entrega, calidad y almacenamiento de materiales, equipos y accesorios que incluya los certificados de origen, garantías y pruebas funcionales de equipos electromecánicos.
- El Supervisor realizará la evaluación y recomendación necesaria para que la UEP pueda tomar decisiones de las aprobaciones de cambios relevantes durante el desarrollo de las obras, referentes a cualquier reclamo o demanda que se pueda generar del contrato de obras durante el periodo de construcción o con posterioridad a ella, sin que esto genere costo adicional alguno.
- Seguimiento al cumplimiento del cronograma aprobado.
- Identificación de retrasos y solicitud de planes de acción correctiva.
- Aprobación de reprogramaciones y control de penalizaciones por atrasos.

#### **6.5 Actividades durante la puesta en marcha o funcionamiento**

- Supervisión del período de puesta en marcha del sistema y pruebas de desempeño.
- Verificación del cumplimiento funcional de cada componente y proceso instalado.
- El Equipo de Supervisión revisará la operación y mantenimiento de las instalaciones durante el periodo de Puesta en Marcha del sistema definido en el contrato de obra. Durante este período, los ensayos de desempeño del sistema serán ejecutados.
- El Equipo de Supervisión revisará el desempeño de cada y proceso de tratamiento por separado y establecerá si responde a sus especificaciones. Así mismo, determinará si durante este período no han ocurrido incidentes y hechos que den una base razonable para asumir que las instalaciones podrán fracasar de alcanzar en el futuro las metas del contrato de obras.
- El Supervisor, la UEP y cada uno de los Contratistas, efectuarán una inspección final a las obras, con el fin de determinar el estado de la obra al final de la construcción, para lo cual, la firma Supervisora preparará un informe previo, en donde se describa el balance general de las obras ejecutadas.

#### **6.6 Elaboración de Informes**

- Generación de informes mensuales, de avance y finales con análisis técnico, financiero y ambiental, conforme a la sección indicada en estos TDR como entregables y productos.
- Verificación de planos As-Built, cantidades ejecutadas y precepción de obra.
- Realizar con la UEP la recepción provisional y elaboración del acta de cierre.

### **7. DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO DE LA SUPERVISIÓN**

**- Previo al inicio de la construcción, la UEP entregará:**

- Copia del Contrato de Construcción
- Planos definitivos y especificaciones aprobadas por el Contratante
- Cronograma de Construcción
- Presupuesto de Construcción, incluyendo Análisis de Precios Unitarios.

- **Etapa de Construcción:** La firma supervisora proveerá y mantendrá actualizado todos aquellos elementos descritos en el alcance establecidos en estos TDR.

- **Puesta en Marcha y Recepciones (Pre-recepción y recepción final):** La supervisión en el proceso posterior a la conclusión de la construcción deberá preparar:

- Inspección Final de Pre-Cierre
- Aprobación de Planos As-Built
- Cubicaciones de Cierre
- Correcciones finales y Cierre de Obra
- Acta de recepción provisional de Obra y Cierre de Proyecto

Todos estos documentos o aprobaciones deben verse reflejados en los informes mensuales, semestrales o extraordinarios según corresponda.

## **8. DURACIÓN DE LOS SERVICIOS**

La “**Supervisión de Obras para el Obra No I** Construcción del sistema de Alcantarillado Sanitario Moca”, tendrá una duración aproximada de veinte (20) meses, contados a partir de la emisión de la Orden de Inicio, y dentro de los que se incluye el tiempo necesario para la revisión de documentos técnicos entregados por la UEP-INAPA para el inicio de las obras, recepción definitiva de las obras y la preparación de la liquidación final del Contrato de Obra.

La “**Supervisión de Obras para el Obra No. II** Rehabilitación y Ampliación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales “Las Colinas”, MOCA, tendrá una duración aproximada de dieciocho (18) meses, y seis (6) meses para la puesta en marcha y operación de la PTAR contados a partir de la emisión de la Orden de Inicio, y dentro de los que se incluye el tiempo necesario para la revisión de documentos técnicos entregados por la UEP-INAPA para el inicio de las obras, recepción definitiva de las obras y la preparación de la liquidación final del Contrato de Obra.

## **9. ENTREGABLES**

Como se ha indicado a lo largo de estos TDR el consultor contratado tendrá que realizar todos los trabajos necesarios para ejecutar el objeto de su contrato de supervisión en cumplimiento de las normas y reglamentos de República Dominicana, incluyendo, sin limitarse a:

- Informes Mensuales.

- Informes Extraordinarios.
- Informe Final.
- Aprobación de Planos As-Built
- Reporte de Cubicaciones y de cambios
- Correcciones finales y Cierre de Obra
- Acta de Finalización de Obra y Cierre de Proyecto

## 9.1 Estándares de Calidad de los Informes

El Consultor deberá entregar los informes dentro de los plazos establecidos en los Términos de Referencia, cumpliendo con todos los requisitos indicados. La Unidad Ejecutora de Proyectos (UEP) dispondrá de un plazo máximo de diez (10) días laborables, contados desde la recepción de los informes, para emitir su aprobación o realizar observaciones. Estas observaciones deberán ser atendidas y corregidas por el Consultor en un plazo no mayor a diez (10) días laborables, a partir de la fecha en que sean recibidas.

La incorporación de las observaciones y ajustes solicitados por la UEP no afectará los plazos establecidos en el cronograma del proyecto, ya que se considerarán actividades paralelas.

El organismo contratante, INAPA y se reservan el derecho de objetar cualquier trabajo que no cumpla con los estándares técnicos, económicos o ambientales requeridos. En caso de objeción, el Consultor deberá rectificar o justificar su trabajo mediante las modificaciones necesarias, a satisfacción de los organismos contratantes, dentro del mismo plazo de diez (10) días laborables.

En caso de errores u omisiones imputables a la Firma Supervisora que generen la necesidad de trabajos adicionales o rectificaciones, estos deberán ser asumidos íntegramente por la Firma Supervisora, sin costo adicional para los organismos contratantes. Es responsabilidad de la Firma Supervisora garantizar que los informes y los trabajos cumplan con los Términos de Referencia y las disposiciones del contrato.

## 9.2 Informes y Documentos

### 9.2.1 Informe Inicial

**a) Informe Inicial:** La Firma supervisora deberá presentar este informe dentro de los primeros treinta (30) días, contados a partir de la Orden de Inicio del contrato de supervisión, y en él deberá incluirse: (i) observaciones y comentarios acerca del diseño de los proyectos que tendrá a su cargo; (ii) la relación del personal que ya se encuentra trabajando y sus fechas de incorporación al plantel de supervisión; (iii) las actividades que está desarrollando y cualquier modificación que se prevea en su Plan de Trabajo original,

contenido en su Propuesta Técnica; (iv) la ubicación de su oficina de campo, equipos y vehículos que ya ha puesto en operación; (v) el estado de la movilización del contratista y las actividades que ha iniciado, si es el caso; (vi) análisis del cumplimiento de los criterios de exclusión y (vi) cualquier otro asunto relevante que considere debe ser del conocimiento del Contratante.

### 9.2.2 Informes Mensuales

**b) Informes Mensuales:** Dentro de los cinco (5) primeros días de cada mes, a partir del segundo mes de la consultoría, la Firma Consultora deberá presentar los Informes Mensuales, los cuales incluirán: (i) una breve descripción de los trabajos realizados por el Contratista en el correspondiente periodo; (ii) la relación de las actividades de supervisión y control que han efectuado en relación con los trabajos del Contratista; la revisión de las cantidades de obra ejecutadas por el Contratista durante el mes (movimiento de tierra, vaciado de hormigón, afectaciones ambientales o sociales, estructuras de drenaje, etc., y los totales acumulados a la fecha) actualizados a la fecha de cada informe; (iv) el gráfico de avance físico-financiero de la obra; (v) una evaluación del desempeño del personal y equipos del Contratista y su capacidad para cumplir las condiciones del Contrato de Obra; (vi) la relación y tiempos trabajados del personal de la Firma Supervisora; (vii) el resumen de resultados de ensayos y controles técnicos efectuados; (viii) Una breve descripción de los problemas que pueden haberse presentado, tratamiento que se les está dando y recomendaciones para su solución; (ix) estado de los pagos solicitados por los contratistas y monto acumulado a la fecha; (x) información (tablas, gráficos) que contribuya a interpretar mejor el contenido del informe; unificar y concentrar el avance de la obra entre el supervisor, contratista y el contratante; (xi) el estado de cumplimiento con el PGAS; (xii) avance de obras en forma analítica y gráfica supervisado (xiii) avance de obras en forma analítica y gráfica, a partir de los costos directos de obra, así como un resumen consolidado.

### 9.2.3 Informes Especiales

**c) Informes Especiales:** Este tipo de informe se presentará, tanto a solicitud del Contratante como por iniciativa de la Firma Supervisora. Tales Informes pueden ser respondiendo a una solicitud e información por parte del Contratante, o para poner en conocimiento de éste algún problema técnico (incluidos los temas de gestión socio-ambiental) o administrativo surgido durante el desarrollo de la obra que requiere una decisión que supera las atribuciones de los Supervisores.

**En cualquier caso, los Informes Especiales deben contener:** (i) una exposición de motivos clara y bien documentada; (ii) un análisis del problema y planteamiento de alternativas de solución, si es el caso; y (iii) una recomendación sobre la solución que se considera más viable, con un sustento cualitativo y/o cuantitativo de la misma.

### 9.2.4 Informe Final

**d) Informe Final:** Este documento será el que utilice como base la Comisión de Recepción de Obra y deberá contener:

- la memoria de la obra incluyendo todas las modificaciones hechas al proyecto (incluyendo todos los obstáculos y problemas encontrados, así como las soluciones planteadas e implementadas, registro de incidencias),
- cumplimiento de medidas de gestión socioambiental, los ajustes de cantidades, los reclamos solucionados y pendientes,
- Los planos “As built” (conforme a obra) y
- La cubicación final.

Informe Final: Además de la información contenida en el Borrador, este informe incluirá el Acta de Recepción Provisional, la verificación del cumplimiento de las observaciones hechas por la Comisión, los ajustes que hubieran generado en las cantidades finales y costo de la obra, los reclamos pendientes y las metas alcanzadas. Adicional, el informe deberá contener los siguientes documentos anexos:

- ✓ Certificación de la Tesorería de la Seguridad Social: indicando que fue pagada la póliza sobre accidentes de trabajo y seguro social para la obra en cuestión; razón por la cual debe aparecer claramente y sin errores el nombre del proyecto.
- ✓ Certificación del Ministerio de Trabajo: especificando que no hay querellas o algún tipo de reclamación contra los ejecutores del proyecto. Póliza contra Vicios Ocultos: garantizando el monto retenido del proyecto o de acuerdo con el monto especificado en el Contrato.
- ✓ Certificación de la Dirección General de Impuestos Internos: de que el Contratista se encuentra al día en el pago de sus obligaciones fiscales.
- ✓ Certificación del Colegio Dominicano de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores (CODIA): de que el Contratista ha pagado, en relación con la obra bajo certificación, los impuestos establecidos por la ley en beneficio de dicho colegio.
- ✓ Certificado del Fondo de Pensiones de Trabajadores de la Construcción (FOPETCONS): de que el Contratista ha realizado los aportes correspondientes con relación a la obra bajo certificación.

### **9.3 Forma de presentación**

Todos los informes y documentos se presentarán en papel formato 8½” x 11” y los planos en doble de ese tamaño o múltiplos de este. En la portada deberá constar claramente:

- (i) el nombre del proyecto al cual corresponde;
- (ii) la denominación de los Supervisores; y
- (iii) el título, número y fecha del informe.

Los informes y documentos incluirán un índice de su contenido y todas sus páginas deberán

estar numeradas. En caso de ser una versión modificada de un informe o documento ya entregado, en la carátula se indicará en forma visible el número de esa nueva versión.

Los Supervisores deben entregar un (01) original y dos (02) copias debidamente rotuladas y además un archivo electrónico que contenga la totalidad del informe o documento presentado. Para el texto se usará el programa MS Word y para las tablas y planillas de cálculo el programa MS Excel. Para la programación y seguimiento de avance de las obras se emplea el MS Project y gráficos GANTT.

## 10. CRITERIOS Y SUBCRITERIOS DE EVALUACION DE LA PROPUESTA TECNICA

### 10.1 Requisito mínimo:

Los criterios y subcriterios, y el sistema de puntos que se utilizarán para evaluar las Propuestas Técnicas Extensas son los siguientes:

La Propuesta Técnica que no alcance los 70 puntos de evaluación será rechazada. Resumen del método de evaluación de las Propuestas técnicas **Puntuación máxima**

Resumen del método de evaluación de las Propuestas técnicas		Puntuación máxima
2	Metodología y plan de trabajo propuestos y dotación de personal	30
4	Personal Clave	70
<b>Total</b>		<b>100</b>

Las firmas, uniones temporales (UTE) o consorcios deben presentar evidencias tales como registros o certificaciones de efectividad y satisfacción en el servicio o similares, que acrediten:

2 - METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO PROPUESTOS Y ORGANIZACIÓN Y DOTACIÓN DE PERSONAL				
Total 15 puntos.				
2.1 El Enfoque técnico y metodológico revela comprensión y respuesta a los requisitos descritos en los Términos de Referencia (TDR) y sus Anexos	<b>Total, Puntos 15</b>	<b>Deficiente 0 Puntos</b>	<b>Bueno 9 Puntos</b>	<b>Muy Bueno 15 Puntos</b>

**Deficiente.** El enfoque técnico o la metodología (o ambos) que se han previsto para llevar a cabo las actividades importantes indicadas en los TDR es inapropiado o se presenta muy mal, indicando que el consultor no ha comprendido aspectos importantes del alcance o de la Metodología de los trabajos a realizar.

**Bueno.** El enfoque propuesto se discute en detalle y la metodología está hecha a la medida específica de las características de los trabajos a realizar y suficientemente flexible como para permitir adaptarse a cambios que puedan ocurrir durante la ejecución de los servicios

**Muy bueno.** Además de los requisitos listados como “bueno”, se enfoca los temas claves e importantes de una manera innovadora y eficiente, indicando que los consultores han comprendido los problemas principales de la asignación y tienen conocimiento sobresaliente de nuevas soluciones. La propuesta proporciona detalles sobre las maneras de mejorar los resultados y la calidad de la asignación utilizando enfoques, metodologías y conocimiento avanzados.

**Plan de trabajo:**

<b>2-2 - PLAN DE TRABAJO PROPUESTOS.</b>					
<b>Total 10 puntos.</b>					
2.2 <b>Plan de trabajo</b> responde a los TDR	Plan de trabajo	<b>Total, Puntos</b>	<b>Deficiente 0 Puntos</b>	<b>Bueno 6 Puntos</b>	<b>Muy Bueno 10 Puntos</b>

**Muy Bueno.** Además de los requisitos listados como “bueno”, los puntos de decisión y la secuencia y asignación de tiempo de actividades están muy bien definidos, indicando que los consultores han utilizado los recursos. Un capítulo específico de la propuesta explica el plan de trabajo en relación con el enfoque propuesto. El plan de trabajo permite flexibilidad para acomodarse a las contingencias.

**-Bueno.** El plan de trabajo responde bien a los TDR. Todas las actividades importantes están indicadas en el cronograma de actividades, y su asignación de tiempo es apropiada y consistente con los productos de la asignación. Además, la interrelación entre las diferentes actividades es realista y consistente con el enfoque propuesto. Hay un buen grado de detalle que facilita la comprensión del plan de trabajo propuesto.

**-Deficiente.** El cronograma de actividades omite tareas importantes; la asignación de tiempo de las actividades y la correlación entre ellas son inconsistentes con el enfoque o metodologías propuestos. Hay una falta de claridad y lógica en el establecimiento de la secuencia.

<b>2 -3 ORGANIZACIÓN Y DOTACIÓN DE PERSONAL . Total 5 puntos.</b>			
2.3 Organización y dotación de personal.	La organización de la firma está claramente descrita, incluye la composición societaria, el organigrama de la empresa, la estructura de cargos y el equipo directivo.	Presenta experiencia en seguimiento y control de calidad (informes de calidad de obras) en al menos dos (2) de los proyectos presentados.	La organización (organigrama) de la firma incluye al menos tres (03) mujeres entre los expertos clave
<b>Puntuación 5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

3- El Personal de expertos claves mínimo requerido para ejecutar los trabajos es el siguiente:

Identificación	3-Personal Clave	ROL	Total, de Puntos	Obra No .I y No.II			
				(i)	(ii)	(iii)	(iv)
				Experiencia por número de años	Experiencia por número de proyectos	Formación Académica o Profesional	Dominio de Herramienta Tecnológica
<b>Cargo P-1</b>	Director/ Coordinador de supervisión o Supervisor	<b>Compartido</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>
<b>Cargo P-2</b>	Supervisión Civil General	<b>1 para cada obra</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>
<b>Cargo P-3</b>	Supervisión Hidráulica y Sanitaria	<b>1 para cada obra</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Cargo P-4</b>	Especialista en Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	<b>Solo para la Obra II</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Cargo P-5</b>	Especialista En Estructuras	<b>1 para cada Obras</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Cargo P-6</b>	Especialista Electromecánico	<b>Solo para la Obras II</b>	<b>3</b>	<b>0.6</b>	<b>1.2</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>
<b>Cargo P-7</b>	Especialista Ambiental	<b>1 para cada Obras</b>	<b>3</b>	<b>0.6</b>	<b>1.2</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>
<b>Cargo P-8</b>	Especialista Social	<b>1 para cada Obra</b>	<b>3</b>	<b>0.6</b>	<b>1.2</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>
<b>Cargo P-9</b>	Especialista de Salud y Seguridad Ocupacional	<b>1 para cada Obras</b>	<b>3</b>	<b>0.6</b>	<b>1.2</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>
<b>Cargo P-10</b>	Especialista en control y calidad	<b>1 para cada Obras</b>	<b>3</b>	<b>0.6</b>	<b>1.2</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>
<b>Total puntos</b>			<b>70</b>				

Los criterios de evaluación por puntaje serán los siguientes:

Calificaciones de los expertos clave y competencia para el trabajo **OBRAS No. I y II**

Criterios de Evaluación	Cantidad Requerida	Requisitos	Parámetros para la Evaluación	Puntuación	Puntuación máxima
<b>Puntuación máxima del criterio (iii)</b>					<b>70</b>
<b>P-1 Director/ Coordinador de supervisión o Supervisor</b>					<b>18</b>
Para las	1	Formación Académica o Profesional	Ingeniero/a colegiado/a, con estudios de Maestría en gerencia de proyectos, administración de la construcción, sanitario o ambiental. Colegiado	1.5	1.5
		Experiencia por número de año	Si tiene quince (15) años de experiencia relacionados a los trabajos de los TdR, se le asignará un valor inicial de 3 puntos.	3.0	5.0
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará un (1) punto, hasta completar para llegar al límite de 5 puntos.	2.0	
		Experiencia por número de proyectos	Experiencia como responsable o encargado/a de la dirección de equipos multidisciplinarios para la ejecución de servicios de supervisión o construcción de plantas de tratamiento de agua residuales o potables, alcantarillado sanitario, en dos (02) en los últimos (10) años se le asignará un valor inicial de cinco (5) puntos	5.0	10
			Por cada proyecto coordinado adicional se le asignará un (1) punto, hasta llegar a un máximo de cinco (5) puntos, que le faltarían para alcanzar el límite de diez (10)	5.0	
Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (AutoCAD, Paquete Microsoft Office, MS Project)	1.5	1.5		
<b>P-2 Supervisión Civil General</b>					<b>12</b>
Uno para cada obra	2	Formación Académica o Profesional	Ingeniero/a hidráulico, sanitario o civil,	1.5	1.5
		Experiencia por número de años	Experiencia en supervisión construcción en cinco (05) o más proyectos de plantas de tratamiento, acueductos, alcantarillados sanitarios diseño estructural en los últimos Diez (10) años.	2	3
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará un (1) punto, hasta completar para llegar al límite de 5 puntos.	1	
		Experiencia por número de proyectos	Experiencia en supervisión o construcción de dos (02) proyectos de dimensión y naturaleza similar a la de este perfil en los últimos diez (10) años.	3.0	6.0
			Por cada proyecto coordinado adicional se le asignará un (1) punto, hasta llegar a un máximo de (6) puntos,	3.0	
Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (AutoCAD, Paquete Microsoft Office, MS Project)	1.5	1.5		
<b>P-3 Supervisión Hidráulica y Sanitaria</b>					<b>10.0</b>

Crterios de Evaluación	Cantidad Requerida	Requisitos	Parámetros para la Evaluación	Puntuación	Puntuación máxima
<b>Puntuación máxima del criterio (iii)</b>					<b>70</b>
	1	Formación Académica o Profesional	Ingeniero/a hidráulico, sanitario o civil, o arquitecto/a colegiado/a	1.5	1
		Experiencia por número de año	Cinco (05) años o más de experiencia en la supervisión o construcción de obras o instalaciones Hidráulicas y/o Sanitarias. En proyectos similares (infraestructuras hidráulicas e hidrosanitarias (plantas de tratamiento de agua potable, acueductos, alcantarillados sanitarios, obras de captación de agua)	2	3
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará un (1) punto, hasta completar para llegar al límite de 5 puntos.	1	
		Experiencia por número de proyectos	Experiencia en supervisión o construcción de tres (03) proyectos de dimensión y naturaleza similar a la de este perfil en los últimos diez (10) años.	2	5
			Por cada proyecto supervisado adicional se le asignará un (1) punto, hasta llegar a un máximo de (5) puntos,	3	
	Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (AutoCAD, Paquete Microsoft Office, MS Project)	1	1	
<b>P-4 Especialista en Planta de Tratamiento de Aguas Residuales</b>					<b>8.0</b>
	1	Formación Académica o Profesional	Ingeniero/a civil, hidráulico y sanitario, con especialidad o maestría* en Sanitaria, Ambiental o afines, colegiado/a, con estudios de postgrado	1	1
		Experiencia por número de año	Cinco (05) años o más de experiencia como especialista en estructuras hidráulicas, como supervisor PTAP, PTAR, depósitos, Acueductos, alcantarillados,	2	3
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará un (0.5) punto, hasta completar para llegar al límite de 3 puntos.	1.	
		Experiencia por número de proyectos	Cuatro (04) proyectos como especialista o encargado de obras sanitarias de construcción bajo las normas de MIMARENA, INAPA, CAASD o similares a nivel internacional	2	3
			Por cada proyecto adicional se le asignará 0.5 puntos, hasta llegar a un máximo de 1puntos,	1	
	Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (AutoCAD, Paquete Microsoft Office, MS Project)	1	1	
<b>P-5 Especialista en Estructuras</b>					<b>7.0</b>
	1	Formación Académica o Profesional	Ingeniero/a civil, Ingeniero/a con formación en Estructuras sismo resistentes, control de calidad y geotecnia o similar, colegiado/a.	1	1

Crterios de Evaluación	Cantidad Requerida	Requisitos	Parámetros para la Evaluación	Puntuación	Puntuación máxima
<b>Puntuación máxima del criterio (iii)</b>					<b>70</b>
		Experiencia por número de año	ocho (08) años o más de experiencia en proyectos de obras con manejo de estructuras de distintos niveles de complejidad.	1.0	2
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará 0.50 punto,	1.0	
		Experiencia por número de proyectos	Cuatro (04) proyectos de experiencia en control de y gerencia de obras de infraestructuras.	2.0	3
			Por cada proyecto adicional se le asignará 0.5 puntos, hasta llegar a un máximo de 1 puntos,	1	
		Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (AutoCAD, Paquete Microsoft Office, MS Project, software de estructuras)	1	1
<b>P-6 Especialista Electromecánico</b>					<b>3.0</b>
Para la Obra	1	Formación Académica o Profesional	Ingeniero/a electromecánico/a o eléctrico/a colegiado/a	0.6	0.6
		Experiencia por número de año	5 años en supervisión de instalaciones eléctricas y/o electromecánicas	0.3	0.6
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará 0.10 punto, hasta completar para llegar al límite de 0.6 puntos.	0..6	
		Experiencia por número de proyectos	2 proyectos similares con instalación de equipos para estaciones de bombeos de aguas residuales	0.6	1.2
			Por cada proyecto adicional se le asignará 0.5 puntos, hasta llegar a un máximo de 2 puntos,	0.6	
Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (AutoCAD, Paquete Microsoft Office, MS Project)	0.6	0.6		
<b>P-7 Especialista Ambiental</b>					<b>3.0</b>
	2	Formación Académica o Profesional	Ingeniero/a civil, Ambiental sanitario o similar, colegiado/a.	0.6	0.6
		Experiencia por número de año	5 años en Gestión Ambiental	0.3	0.6
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará 0.3 punto, hasta completar para llegar al límite de 1.2 puntos.	0..3	
		Experiencia por número de proyectos	2 proyectos similares	0.6	1.2
Por cada proyecto adicional se le asignará 0.3 puntos, hasta llegar a un máximo de 1.2 puntos,	0.6				
Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (AutoCAD, Paquete Microsoft Office, MS Project)	0.6	0.6		
<b>P-8 Especialista Social</b>					<b>3.0</b>

Criterios de Evaluación	Cantidad Requerida	Requisitos	Parámetros para la Evaluación	Puntuación	Puntuación máxima
<b>Puntuación máxima del criterio (iii)</b>					<b>70</b>
	2	Formación Académica o Profesional	Sociología, trabajo social, antropología	0.6	0.6
		Experiencia por número de año	5 años en gestión social en proyectos de obras de servicio con distintos niveles de complejidad.	0.3	0.6
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará 0.30 punto, hasta completar para llegar al límite de 0.3 puntos.	0.3	
		Experiencia por número de proyectos	2 proyectos con componente social	0.6	1.2
			Por cada proyecto adicional se le asignará 0.3 puntos, hasta llegar a un máximo de 1.2 puntos,	0.6	
	Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (Paquete Microsoft Office, MS Project)	0.6	0.6	
<b>P-9 Especialista en Salud y Seguridad Ocupacional I</b>					<b>3.0</b>
	2	Formación Académica o Profesional	Ingeniería industrial o áreas afines con certificación	0.6	0.6
		Experiencia por número de año	5 años en Seguridad y Salud Ocupacional en obras civiles	0.3	0.6
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará 0.15 punto, hasta completar para llegar al límite de 0.6 puntos.	0.3	
		Experiencia por número de proyectos	2 proyectos similares	0.6	1.2
			Por cada proyecto adicional se le asignará 0.3 puntos, hasta llegar a un máximo de 1.2 puntos,	0.6	
	Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (Paquete Microsoft Office, MS Project, Software SSO)	0.6	0.6	
<b>P-10 Especialista en Control y Calidad</b>					<b>3.0</b>
	2	Formación Académica o Profesional	Ingeniería civil, sanitaria o industrial.	0.6	0.6
		Experiencia por número de año	5 años en control de calidad en saneamiento	0.3	0.6
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará 0.15 punto, hasta completar para llegar al límite de 0.6 puntos.	0.3	
		Experiencia por número de proyectos	2 proyectos similares.	0.6	1.2
			Por cada proyecto adicional se le asignará 0.5 puntos, hasta llegar a un máximo de 2 puntos,	0.6	
	Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (Paquete Microsoft Office, MS Project)	0.6	0.6	

## Evaluación del Personal Clave

### Estudios o Experiencias Posteriores al Grado Universitario:

Se consideran estudios o experiencias posteriores al grado universitario aquellos que incluyan cursos cortos, entrenamientos específicos, diplomados, programas de postgrado, maestrías, doctorados, postdoctorados, así como experiencia específica superior a diez (10) años en el objeto de esta consultoría.

“Experto(s) Clave” se refiere a un profesional individual cuyas capacidades, calificaciones, conocimientos y experiencia son esenciales para la ejecución de los Servicios conforme al Contrato, y cuyo currículum vitae es considerado en la evaluación técnica de la propuesta del Consultor.

Se permitirá que un experto sea propuesto para un máximo de dos posiciones, siempre que ello no afecte su disponibilidad ni los tiempos de dedicación requeridos para cada una de ellas. En caso de que un experto sea propuesto para dos posiciones, el cronograma de dedicación deberá evidenciar que no existirán superposiciones en la ejecución de ambas funciones. Si se detecta superposición de tiempos, dicho experto será evaluado únicamente para la posición en la que obtenga mayor puntaje, y se le asignará una puntuación de cero (0) en la otra.

No obstante, los expertos clave cuya posición sea única dentro del equipo propuesto, y cuya presencia sea requerida de forma permanente en el lugar de ejecución de las obras, no podrán ser propuestos para más de una posición.

En caso de que, durante la evaluación técnica, se determine que un experto propuesto no cumple con todos los criterios mínimos establecidos en los Términos de Referencia, el Comité Evaluador no continuará con su evaluación y se le asignará una puntuación de cero (0). Si la firma consultora resultare adjudicataria, deberá sustituir al experto por otro que cumpla con los criterios mínimos requeridos, a satisfacción del Contratante, sin que ello implique modificación del precio ofertado.

## **11 OFICINAS**

### **11.1 Oficina de Campo**

La Firma Supervisora deberá proveer su propia oficina de campo, debidamente amueblada y equipada para permitir el desarrollo de sus funciones. La ubicación específica de esta oficina será decisión de la Firma Supervisora, pero se recomienda que sea en las proximidades de las instalaciones de los Contratistas y en donde pueda contar con suministro permanente de energía, telecomunicaciones y acceso a Internet, a su costo.

## **12. VEHÍCULOS Y EQUIPOS MÍNIMOS NECESARIOS**

Para la supervisión de las obras, los consultores deben incluir en su oferta a su costo todo el equipo y mantenimiento que considere necesario para el desarrollo de sus servicios, como son:

- Transporte.
- Teléfonos.
- Computadoras, etc.
- Teléfonos celulares o equipos móviles de radiocomunicación en número suficiente para permitir la permanente comunicación del personal de campo, entre sí y con sus oficinas base.
- Y cualquier otro equipo que pudieran considerar necesario para la correcta ejecución de los trabajos de supervisión.

NOTA: Asegurar que la duración de la consultoría cubre la ejecución de obras más al menos tres (3) meses adicionales para recepción, pruebas finales y cierre del contrato.

El Supervisor asumirá los gastos de viaje y otros costos inherentes que se ocasionen por sustitución o reemplazo de personal.

El Equipo de Supervisión deberá contar con todos los equipos de tecnología adecuada, requeridos para supervisar adecuadamente la ejecución de los trabajos realizados por los Contratistas.

### 13. CALENDARIO DE PAGOS

El contrato será de tipo "Tiempo trabajado", y los pagos a la firma consultora se realizarán conforme al tiempo efectivamente dedicado por cada uno de los expertos clave asignados, de acuerdo con las necesidades del proyecto y conforme al siguiente detalle estimado de horas-hombre por obra:

Cargo	H-M Obra I	H-M Obra II
Director/Coordinador de Supervisión	5	5
Supervisor Civil General	20	24
Supervisor Hidráulico y Sanitario	12	12
Especialista en Planta de Tratamiento	0	6
Especialista en Estructuras	4	4
Especialista Electromecánico	0	4
Especialista Ambiental	20	24
Especialista Social	6	6
Especialista de Salud y Seguridad	20	24
Especialista en Control y Calidad	6	6
Total estimado de hombres-mes	93	115

El número total de hombres-mes indicados servirá como referencia para la estructuración de los pagos mensuales, los cuales se calcularán en función del personal efectivamente desplegado y del tiempo registrado en sitio o en labores de supervisión conforme al plan de trabajo aprobado.

Cada pago será validado contra los informes mensuales de supervisión, que deberán contener el detalle de las horas efectivas trabajadas por cada miembro del equipo, las actividades realizadas y el grado de avance físico de las obras supervisadas. La firma deberá asegurar que no se exceda el número de hombres-mes indicados por perfil sin previa autorización por parte del Contratante.

#### 13.1 Forma de Pago

En los contratos por tiempo trabajado, se establecen mecanismos claros para el control y validación de las horas/personas efectivamente trabajadas, mediante registros firmados, informes mensuales detallados y vinculación directa con el avance físico de las obras. Los pagos estarán condicionados a la presentación y aprobación de productos verificables que evidencien el aporte técnico del consultor al cumplimiento de los hitos del proyecto.

El monto total del contrato será pagado en dos componentes:

- Anticipo (20%): Contra presentación de garantía bancaria equivalente al 100% del monto del anticipo.
- Pagos mensuales por tiempo trabajado (10%): Pagos mensuales realizados con base en los informes mensuales aprobados por la UEP, contra detalle de horas/personas trabajadas, actividades realizadas y productos entregados conforme al contrato y a los Términos de Referencia.

### **13.2 Anticipo (20%)**

El Consultor recibirá un anticipo financiero correspondiente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, condicionado a la presentación y aprobación de una garantía bancaria emitida a favor del Contratante (INAPA y CORAAMOCA) por el monto total del anticipo, conforme a los requisitos del Banco Mundial.

- La garantía bancaria deberá presentarse en un plazo no mayor a diez (10) días calendario contados a partir de la emisión del certificado de aprobación del contrato por parte de la Contraloría General de la República.

- Dicha garantía deberá permanecer vigente hasta la completa amortización del anticipo conforme al punto 14.4.

### **13.3 Pagos Mensuales por Tiempo Trabajado**

Los pagos mensuales serán efectuados por el cien por ciento (100%) restante del valor del contrato, distribuidos en función del tiempo efectivamente trabajado y conforme a la documentación presentada por el Consultor.

Los pagos estarán condicionados a:

- La presentación y aprobación del Informe Mensual de Supervisión, que deberá incluir:
  - \* Actividades ejecutadas durante el período.
  - \* Registro detallado de personal asignado, incluyendo número de horas/personas trabajadas.
  - \* Avances físicos y financieros de las obras supervisadas.
  - \* Fotografías, gráficas y planos de avance.
  - \* Verificación del cumplimiento de hitos contractuales por parte del Contratista
  - \* Reporte de cumplimiento ambiental, social y de seguridad ocupacional conforme a las normas del Banco Mundial.
  - \* Informe de control de calidad, incluyendo resultados de pruebas y análisis técnicos (si aplica).
  - \* Matriz de riesgos técnicos, contractuales y de ejecución, junto con las recomendaciones técnicas emitidas por la Supervisión.
  - \* Certificaciones de la cubicación del Contratista, con evidencias de campo debidamente verificadas.

Todos los pagos se realizarán en moneda local, conforme a la legislación fiscal vigente de la República Dominicana y en alineación con las disposiciones fiduciarias del Banco Mundial.

### **13.4 Amortización del Anticipo**

El anticipo recibido por el Consultor será amortizado de forma proporcional en los pagos mensuales efectuados, aplicando una deducción equivalente al veinte por ciento (20%) del valor facturado mensualmente. La amortización deberá completarse antes de la finalización del contrato.

### **13.5 Condiciones Generales de Pago**

Todos los costos reembolsables (costos operativos en los que se haya incurrido, entre los que

fueron presentados en la propuesta y son considerados elegibles en el contrato, pagados contra entrega de un comprobante),

- Todos los pagos estarán condicionados a la presentación de la factura correspondiente y a la aprobación por parte de la UEP.

- No se realizará ningún pago sin la validación previa de los productos entregados, conforme a los procedimientos de revisión y aprobación establecidos por el Contratante.

- Cualquier inconsistencia detectada en los informes o en la documentación de soporte podrá dar lugar al rechazo total o parcial del pago correspondiente hasta tanto se subsanen las observaciones formuladas.

- En caso de presentarse retrasos injustificados en la entrega de informes o productos contractuales, el Contratante se reserva el derecho de retener o suspender pagos.

Fecha: 14/Julio/2025