



**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**

Proceso No. DO-INAPA-001-2025-CS-QBS

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

**SUPERVISIÓN OBRA SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO CONDOMINIAL –
MOCA Y GASPAR HERNÁNDEZ**

**Fecha 22 de octubre 2025
Versión 2.01**

INDICE

1 ANTECEDENTES	5
1.1 El Proyecto	5
1.2 Objetivo General de la Consultoría	6
1.3 Objetivos específicos.....	6
2.0 DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO.....	6
2.1 Sistema de Alcantarillado Sanitario Condominial.....	6
2.1.2 Descripción del Alcantarillado:	8
2.1.3 Descripción Planta de Tratamiento.	9
3. ALCANCE DE LA CONSULTORÍA	10
3.1 Supervisión de la Construcción de Sistemas de Alcantarillado Sanitario Condominial:	10
3.2 Control de Calidad y Cumplimiento Normativo:.....	11
3.3 Seguimiento y Control Continuo:	11
3.4 Implementación de las Actividades y Productos Esperados	11
3.5 El Consultor realizará las siguientes Actividades (sin limitarse) para lograr los Objetivos	11
3.5.1 Supervisión Técnica.....	11
3.5.2 Control de Calidad	12
3.5.3 Supervisión específica para Sistemas Condominiales	12
3.5.4 Monitoreo Ambiental, Seguridad Ocupacional y Vial (Instrumentos del Banco Mundial)	13
3.6 Control de Cronograma y Progreso de Obras.....	13
3.7 Validación de la Topografía	13
3.8 Gestión Financiera de los Contratos y Coordinación Institucional.....	14
3.9 Gestión de Informes y Recepciones	14
3.10 Entrega de Informes Finales	14
4.0 PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD	14
5.0 PROGRAMA DE PRESUPUESTO	14
6.0 EXPERIENCIA DEL CONSULTOR (COMO EMPRESA) – METODOLOGIA , PERSONAL CLAVE, REQUISITO MÍNIMO	15

6.1 Metodología y Plan de Trabajo Propuestos	15
6.1 Requerimientos mínimos de personal clave	16
7. OFICINAS	16
7.1 Oficina de Campo	16
8. VEHÍCULOS Y EQUIPOS MÍNIMOS NECESARIOS	17
9. DURACIÓN DE LOS SERVICIOS	17
10. ENTREGABLES	17
11. CALENDARIO DE PAGOS	17
11.1 Anticipo (20%).....	17
12 ESTÁNDARES DE CALIDAD DE LOS INFORMES.....	18
12.1 Informes y Documentos	18
12.1.2 Tipos de Informes	18
12.13 Forma de presentación	20

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
EAS	Estándares Ambientales y Sociales
IAS	Evaluación de Impacto Ambiental y Social
EGS	Estrategia de Gestión Social
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
MOPC	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
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
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 OBRA SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO CONDOMINIAL –
MOCA Y GASPAR HERNÁNDEZ**

1 ANTECEDENTES

1.1 El 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.

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 encargará de la coordinación y ejecución del Proyecto, a través de su Unidad Ejecutora de Proyectos conocida como UEP, la cual realizará la coordinación de los aspectos técnicos, gestión fiduciaria, incluidas las adquisiciones, gestión financiera y desembolsos.

La UEP estará conformada por un coordinador 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 estará 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 Manual de Operaciones describe que las adquisiciones 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.

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 Proyecto contempla la construcción y reconstrucción de diferentes obras en los sistemas de abastecimiento de agua de Moca y de Gaspar Hernández para mejorar el servicio en las poblaciones de la provincia Espailat, a tales fines, es necesario la contratación de una firma consultora especializada en supervisión de obras que realice el seguimiento de las construcciones de las obras, la calidad y el cumplimiento de las normativas y leyes nacionales e internacionales.

El servicio de Supervisión Técnica consiste en el control de la correcta ejecución física del proyecto, certificar los volúmenes y la calidad de todos los ítems ejecutados por los Contratistas y de aprobar o elaborar las planillas y/o certificados de cantidades, pudiendo proponer cambios de orden técnico a la UEP, sujeto a las condiciones del Contrato y las especificaciones técnicas.

Los Servicios de la Supervisión estarán sujetos a lo indicado en los presentes Términos de Referencia y al Contrato de Servicios de Supervisión Técnica que se suscriba para tal efecto.

1.2 Objetivo General de la Consultoría

Supervisar el cumplimiento de los criterios constructivos, de calidad y normativos en la construcción de dos sistemas de alcantarillado sanitario condominial en los sectores Residencial Moca y María Trinidad Sánchez, Provincia Espailat. Garantizando que las obras se ejecuten conforme a las especificaciones técnicas, los planos aprobados y las normativas aplicables nacionales e internacionales.

1.3 Objetivos específicos

- Garantizar la calidad de los materiales, procesos constructivos y el cumplimiento normativo en el mantenimiento y cambio de válvulas, así como en la revisión de los diseños y el monitoreo ambiental durante la ejecución de las obras.
- Supervisar la construcción de dos sistemas de alcantarillado sanitario condominial, incluyendo la instalación de redes colectoras y ramales, la colocación de acometidas domiciliarias y la construcción de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) con tecnología de filtros anaerobios de flujo ascendente.
- Asegurar que todas las obras se desarrollen bajo los estándares establecidos en el Reglamento R-004: Reglamento para la Supervisión e Inspección de Obras, el Convenio de Basilea y demás normativas aplicables, promoviendo las mejores prácticas nacionales e internacionales.
- Realizar el control de calidad y seguimiento técnico durante todas las fases de ejecución, verificando la alineación de los trabajos con los planos aprobados, especificaciones técnicas y objetivos de la consultoría.
- Vigilar que se cumpla con la normativa de la seguridad de los trabajadores (incluyendo el personal de la firma supervisora), las comunidades a intervenir y el medio ambiente durante las actividades del desarrollo del proyecto.

2.0 DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO

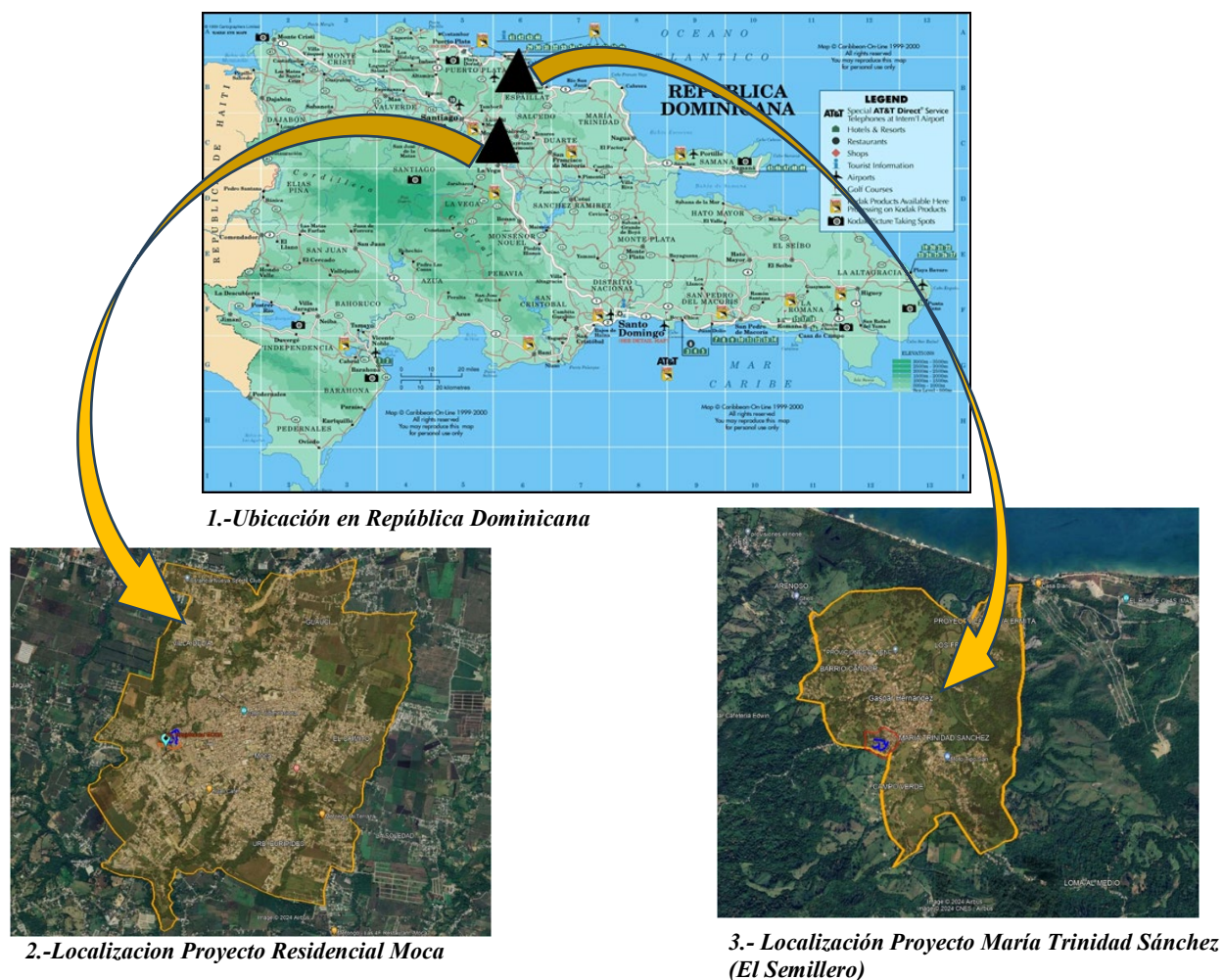
2.1 Sistema de Alcantarillado Sanitario Condominial.

Dentro de las actividades a realizarse en el proyecto está contemplado la construcción de dos (2) sistemas de alcantarillado sanitario condominial para el Barrio Residencial Moca (1) en el municipio de Moca y el otro en el Barrio María Trinidad Sánchez (El Semillero) (2) en el municipio de Gaspar Hernández. Estos sistemas de saneamiento tienen como característica la forma de construcción de esta solución de saneamiento

para comunidades donde las viviendas están muy cercanas, y los espacios entre una y otra no permiten la colocación de las tuberías que forman un sistema convencional, debiendo colocarse estas por las áreas más favorables que permitan pendientes por gravedad de un 1 a 2%, colocando estas tuberías y sus cámaras de inspección por donde sea más factible.

2.1.1 Ubicación y Localización del Proyecto.

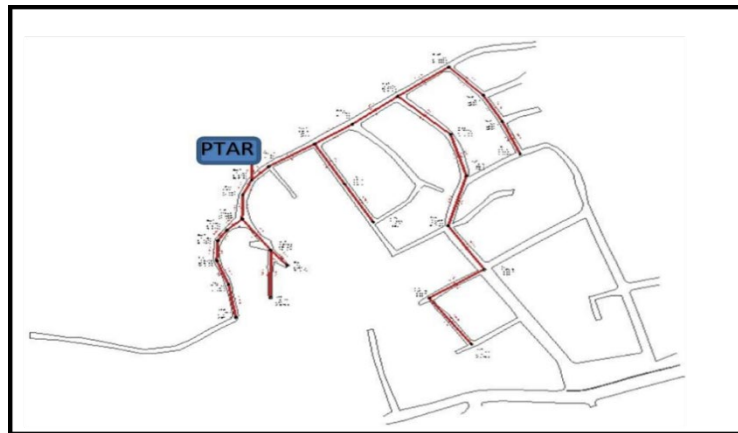
El proyecto (1) se localiza en el municipio de Moca, correspondiente al **Barrio Residencial Moca**. Se encuentra al oeste del casco urbano de la ciudad de Moca, en la proximidad del río Moca, en las coordenadas UTM (338730.84 m E - 2145079.82 m N). El proyecto (2) en Gaspar Hernández, correspondiente al **Barrio María Trinidad Sánchez** (El Semillero) se encuentra ubicado al suroeste del casco urbano en las coordenadas UTM (365629.35 m E - 2170510.64 m N), ambos en la Provincia Espaillat.



2.1.2 Descripción del Alcantarillado:

a. Residencial Moca

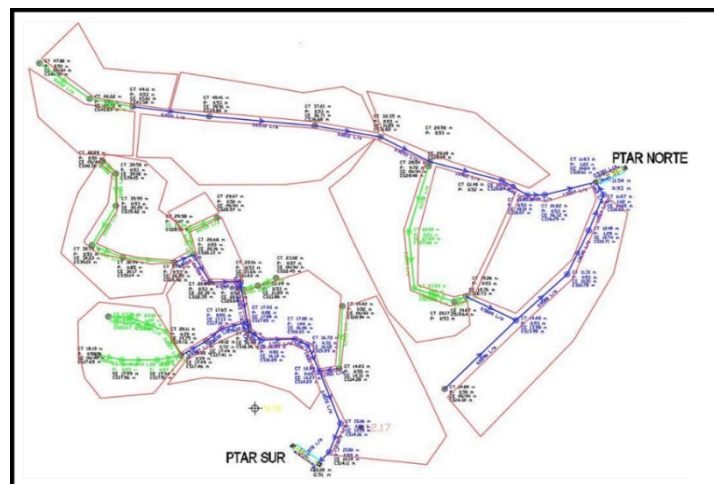
La red básica, compuesta por tuberías de 6" (PVC SDR-32.5) y los registros de inspección correspondientes, está colocada en general en los accesos principales. Los ramales estarán colocados en 4" PVC SDR-32.5. La ubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales soterrada se plantea en la calle ribereña del río Moca, planteándose la descarga a dicho cuerpo de agua.



4.- Planimetría Red Básica Proyecto Residencial Moca

b. María Trinidad Sánchez (El Semillero)

La red básica, compuesta por tuberías de 6" (PVC SDR-32.5) y los registros de inspección correspondientes, está colocada en general en los accesos principales. Para los ramales se utilizarán tuberías en 4" PVC SDR-32.5. Dada la topografía, el sector seleccionado para el desarrollo del piloto se subdividió en dos subsectores, norte y sur, implicando además la ubicación de dos Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, planteándose la descarga de estas al subsuelo mediante pozos "filtrantes".



5.- Planimetría Red Básica Proyecto María Trinidad Sánchez (El Semillero)

2.1.3 Descripción Planta de Tratamiento.

El proyecto está compuesto de un conjunto de plantas individuales con tratamiento de aguas residuales (PTAR). El propósito es contar con un tratamiento de bajo costo de operación y que pueda ser sostenido en el tiempo, en armonía con el desarrollo del proyecto en su producción de aguas residuales. La gran ventaja de este sistema es que usa procesos biológicos naturales, sin necesidad de productos químicos y de probada efectividad para bajas poblaciones.

Las unidades consideradas funcionan completamente por gravedad a partir de la entrada a la planta de tratamiento por la topografía y niveles del proyecto que permite, sin ninguna mecanización ni productos químicos, la obtención en la fase final del tren de tratamiento un líquido transparente, casi inodoro y sin polución, que es descargado directamente al subsuelo, luego de complementar el tratamiento primario con los filtros biológicos como tratamiento secundario.

El sistema de tratamiento propuesto está basado en una dotación de aguas residual de 150 litro/habitante-día y para que la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO) del efluente sea menor a 180 mg/l, cuyo caudal por cada unidad se indica en la memoria de cálculos para la etapa actual, dado que se consideran preliminares.

Cada PTAR está compuesta por las siguientes unidades:

- ✓ Tratamiento primario: sedimentador con digestión de lodos.
- ✓ Tratamiento secundario: Filtro Anaeróbico de Flujo Ascendente.
- ✓ Descarga al subsuelo mediante pozos filtrantes.
- ✓ Manejo de lodos mediante la succión con camiones cuando sea requerido (es típico de dos a tres años, lo cual dependerá de las características operacionales y de la calidad del efluente), y nunca se extrae la totalidad, pues se necesita que una pequeña fracción de estos (aproximadamente un 10% del volumen útil) se mantenga constantemente para el tratamiento biológico adecuado.

El diseño de las plantas en sí se ha concebido para cumplir básicamente con la eliminación (cumpliendo con las normas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales) de la materia carbonácea (DBO y DQO, sólidos suspendidos –parte-, grasas, y coliformes), ya que, por la población equivalente, no se requiere eliminación de nutrientes.

A continuación, se presenta un listado con las actividades y cantidades que serán ejecutadas en el contrato de obra a supervisar:

✓ Sistema de Alcantarillado Condominial Residencial Moca.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UND
SEÑALIZACIÓN, SEGURIDAD Y MOVILIDAD	3,509.63	m
MOVIMIENTO DE TIERRAS	2,952.35	m3
COLOCACIÓN DE TUBERÍAS	3,509.63	m
ACOMETIDAS SANITARIAS DOMICILIARIAS	204.00	ud
DISPOSITIVOS DE INSPECCIÓN Y LIMPIEZA (registros)	314.00	ud
CORTE, ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS	3,509.63	ml
PLANTA DE TRATAMIENTO (ver planos)	1.00	ud

✓ **Sistema de Alcantarillado Condominial Barrio María Trinidad Sánchez.**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UND
SEÑALIZACIÓN, SEGURIDAD Y MOVILIDAD	2,978.51	m
MOVIMIENTO DE TIERRAS	1,605.31	m3
COLOCACIÓN DE TUBERÍAS (de 4" Y 6" PVC SDR 32.5)	2,229.21	m
ACOMETIDAS SANITARIAS DOMICILIARIAS	176.00	UD
DISPOSITIVOS DE INSPECCIÓN Y LIMPIEZA (Registros)	228.00	ud
CORTE, ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS	2,229.21	
REPARACIÓN DE SERVICIOS EXISTENTES de 1/2" @ 2" PVC	1.00	PA
PLANTA DE TRATAMIENTO ZONA NORTE Y ZONA SUR (VER PLANOS)	2.00	UD

2.2.1 Características de las Intervenciones

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UND
SEÑALIZACIÓN, SEGURIDAD Y MOVILIDAD	3,509.63	m
MOVIMIENTO DE TIERRAS	2,952.35	m3
COLOCACIÓN DE TUBERÍAS	3,509.63	m
ACOMETIDAS SANITARIAS DOMICILIARIAS	204.00	ud
DISPOSITIVOS DE INSPECCIÓN Y LIMPIEZA (registros)	314.00	ud
CORTE, ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS	3,509.63	ml
PLANTA DE TRATAMIENTO (ver planos)	1.00	ud

3. ALCANCE DE LA CONSULTORÍA

La consultoría abarca todas las actividades relacionadas con la supervisión técnica, control de calidad, aseguramiento normativo y monitoreo ambiental durante la ejecución de las obras especificadas. Esto incluye, pero no se limita a:

3.1 Supervisión de la Construcción de Sistemas de Alcantarillado Sanitario Condominial:

- Seguimiento técnico en la instalación de redes colectoras básicas (Ø6" pulgadas PVC) y ramales (Ø4" pulgadas PVC).
- Inspección en la instalación de acometidas domiciliarias y construcción de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) basadas en tecnología de filtros anaerobios de flujo ascendente.
- Verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, planos y normativa aplicable para garantizar la funcionalidad y sostenibilidad de los sistemas en los sectores Residencial Moca y María Trinidad Sánchez, de la provincia Espaillat.
- Seguimiento al cumplimiento de las actividades contempladas en el PGAS del subcomponente:

Ver [Link](#):

<https://www.inapa.gob.do/transparencia/portal-institucional/proyectos/inapa-coraamoca-bm/marco-de-gestion-ambiental-y-social>

3.2 Control de Calidad y Cumplimiento Normativo:

- Asegurar que todas las obras y procesos se desarrollen conforme a los estándares establecidos en el Reglamento R-004: Reglamento para la Supervisión e Inspección de Obras, Reglamento Técnico para Diseños de Obras e Instalaciones Hidro-Sanitarias del INAPA, el Convenio de Basilea y demás normativas aplicables.
- Aplicar las mejores prácticas nacionales e internacionales para garantizar la calidad de los trabajos y su sostenibilidad a largo plazo.

3.3 Seguimiento y Control Continuo:

La firma supervisora deberá mantener un seguimiento y control continuo sobre:

- El cumplimiento de los contratos.
- La programación y actualización de ejecución adecuada y en tiempo de las obras.
- El control de los recursos y la calidad de los materiales suministrados por los contratistas.
- 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.
- Elaborar informes periódicos que documenten el avance de las obras, incluyendo aspectos técnicos, financieros y de cumplimiento normativo.
- Participar en reuniones de coordinación con los actores clave para garantizar el alineamiento entre los objetivos de la consultoría y la ejecución de las obras.
- Supervisar la implementación de los planes de gestión social y la **comunicación efectiva** con los habitantes, de acuerdo con el Marco de Gestión Ambiental y Social del proyecto en general.
- Hay que asegurar que los contratistas gestionen de manera eficiente y justa las quejas o preocupaciones presentadas por la población.

3.4 Implementación de las Actividades y Productos Esperados

- Ejecutar todas las actividades relacionadas con la supervisión, inspección y control de las obras en cumplimiento de los términos y condiciones de esta consultoría.
- Entregar los productos esperados conforme a los cronogramas y requisitos establecidos en este documento, asegurando la calidad técnica de los mismos.
- Garantizar que las obras sean ejecutadas con los más altos estándares de calidad, respetando las normativas aplicables y cumpliendo con los objetivos del proyecto.

3.5 El Consultor realizará las siguientes Actividades (sin limitarse) para lograr los Objetivos

3.5.1 Supervisión Técnica

- Revisar, previo al inicio de las obras, que el contratista cuente con los planos, especificaciones técnicas y un plan de trabajo aprobado, remitiendo los sustentos técnicos a la UEP en caso de solicitudes de modificación o ajustes.
- 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.

- Realizar un riguroso control de cantidades y partidas de ejecución para garantizar que el costo final no exceda los montos contratados.
- Supervisar las actividades específicas, como excavaciones, rellenos, instalación de tuberías, construcción de acometidas sanitarias y pruebas técnicas, cumplan con los estándares requeridos y estén alineados con el cronograma de obra.
- 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.
- Revisar y firmar la bitácora de obra, documentando órdenes de cambio, comentarios, instrucciones y actividades de manera cronológica.
- Mantener un plano actualizado para el seguimiento de los elementos construidos.
- Supervisar la correcta instalación de todos los materiales y equipos.
- Revisar métodos constructivos implementados por el contratista y sugerir mejoras para garantizar seguridad y calidad.

3.5.2 Control de Calidad

- Coordinar que el contratista realice las pruebas necesarias, garantizando que el protocolo de cada una se cumpla conforme a la normativa correspondiente sin limitarse; estas son:
 - Resistencia del hormigón en estructuras de las plantas de tratamiento de aguas residuales.
 - Compactación y granulometría en suelos para las redes de alcantarillado.
 - Pruebas de soldaduras para tuberías PEHD
 - Estudios geotécnicos en áreas críticas.
 - Pruebas de nivelación y pendiente para los ramales condominiales.
 - Validación topográfica permanente en las redes de alcantarillado condominial y en las unidades de las plantas de tratamiento de aguas residuales.
 - 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) y pruebas funcionales de equipos antes de iniciar la ejecución en campo.

3.5.3 Supervisión específica para Sistemas Condominiales

- Supervisar la instalación de redes colectoras y acometidas domiciliarias, asegurando la correcta compactación y nivelación de zanjas mediante pruebas y verificaciones en campo.
- La Firma Supervisora realizará su labor en el aseguramiento de calidad basado en el Programa de Control de Calidad sometido por el Contratista Constructor.
- Aprobación de métodos constructivos y validación de propuestas de modificación.
- Monitorear el montaje y puesta en funcionamiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), incluyendo pruebas funcionales y análisis de calidad del agua tratada.
- Verificación de las especificaciones técnicas para los materiales empleados en las redes, acometidas sanitarias, cajas de inspección o registros y las pruebas de estanqueidad para detectar fugas.

- Supervisar y monitorear la calidad de los materiales en la construcción de las plantas 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.
- Verificación del cumplimiento funcional de cada componente y proceso instalado.

3.5.4 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.
- Hay que 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, cumpliendo con el *Convenio de Basilea y el protocolo de extracción aprobado por el Banco Mundial*.

3.6 Control de Cronograma y Progreso de Obras

- Velar por el cumplimiento y actualización de los cronogramas de trabajo, cuantificar demoras y posibles sanciones en base al contrato de obra suscrito por los contratistas, previa aprobación de la UEP.
- Llevar un registro organizado y cronológico de las comunicaciones emitidas y recibidas al/del contratista.
- Revisar, evaluar y someter a la aprobación de la UEP las solicitudes de prórroga o reprogramación de las obras.
- Participar activamente en la toma de decisiones técnicas durante la ejecución del proyecto, aportando recomendaciones sobre soluciones a posibles problemas.
- Velar por el control de los materiales y correcta ubicación y almacenamiento según las obras establecidas.

3.7 Validación de la Topografía

La Supervisión deberá considerar dentro de su propuesta la Supervisión y Validación de los Levantamientos Topográficos y Replanteos ejecutados por el Contratista, con los siguientes alcances, sin limitarse a:

- Supervisar, verificar y validar los volúmenes de corte y relleno** utilizados por el Contratista para la nivelación del terreno.
- Supervisar, verificar y validar las cotas, niveles y ubicación (replanteos)** de las unidades de los sistemas de tratamiento y obras complementarias ejecutados por el Contratista. La Supervisión tiene la responsabilidad de **aprobar el replanteo** previo al inicio de los trabajos de construcción.
- Supervisar, verificar y validar las cotas, niveles y ubicación (replanteos)** de las instalaciones de tuberías y la construcción y ubicación exacta de los registros de inspección, así como la ubicación de las acometidas domiciliarias para aguas residuales y obras complementarias realizadas por el Contratista. La Supervisión tiene la responsabilidad de **aprobar el replanteo** previo al inicio de los

trabajos de construcción.

d) Informes:

- i. Debe informar por escrito su aprobación al replanteo realizado por el CONTRATISTA tanto al Director de Supervisión como al Contratista. Esta aprobación será requerida antes del inicio de los trabajos.
- ii. **Plano de replanteo validado:** Entregar el plano de replanteo generado por el Contratista, **sellado y validado** por La Supervisión, a más tardar siete (7) días calendario luego del replanteo de cada una de las infraestructuras.
- iii. **Un informe semanal de validación:** Debe indicar los **volúmenes de corte, relleno y bote validados** durante la semana.

3.8 Gestión Financiera de los Contratos y Coordinación Institucional

- Actuar en nombre de la UEP, asegurando el apego a las normativas y reglamentos de construcción, así como a las políticas del Banco Mundial.
- Prestar atención a las instituciones y autoridades involucradas, promoviendo una efectiva coordinación para la ejecución del proyecto.
- Verificar que el personal asignado a la obra por el Contratista sea idóneo y conforme con la calidad técnica requerida, recomendando su sustitución en caso necesario.

3.9 Gestión de Informes y Recepciones

- Presentar informes mensuales de supervisión que incluyan: actividades realizadas, ejecución de obras, medidas correctivas sugeridas, avances reales vs. programados, pagos parciales y acumulados, diagramas de avances de ejecución y cumplimiento de indicadores técnicos, ambientales y de Salud y Seguridad.
- Verificar las mediciones de las cantidades de obra ejecutadas y someterlas con los debidos soportes a la UEP, para su aprobación y pago.
- Realizar una evaluación integral previa a la recepción provisional de las obras, incluyendo el análisis de los planos *As-Built* y un informe de pre-recepción para el trámite de entrega a las áreas correspondientes.
- Participar en la recepción de las obras, verificando la cantidad y calidad de los trabajos ejecutados y asegurando la legalidad y exactitud de los pagos.
- Emitir el Informe Final de la Recepción de Obra en conjunto con la UEP, anexando la certificación de pre-recepción y participando en la preparación de la liquidación final de la obra.

3.10 Entrega de Informes Finales

- Preparar un informe final al concluir la supervisión, resumiendo las actividades realizadas, variaciones, modificaciones y logros obtenidos, así como recomendaciones para futuros proyectos.

4.0 PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

- 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 construcción.
- 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.

5.0 PROGRAMA DE PRESUPUESTO

Pre-construcción: labores típicas de la supervisión, antes del inicio del proceso. Dentro de las tareas

siguientes:

- Recepción de los documentos del contrato de parte del Contratante, tales como:
 - Copia del Contrato de Construcción
 - Planos definitivos y especificaciones aprobadas por el Contratante
 - Cronograma de Construcción
 - Presupuesto de Construcción, incluyendo Análisis de Precios Unitarios.

Construcción: todos aquellos elementos descritos en estos alcances.

Post Construcción: 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.

6.0 EXPERIENCIA DEL CONSULTOR (COMO EMPRESA) –METODOLOGIA, PERSONAL CLAVE, REQUISITO MÍNIMO

La Consultora deberá acreditar experiencia exitosa en la ejecución de contratos de supervisión cuyo monto contractual sea, como mínimo, de quince millones de pesos (RD\$15,000,000.00) en los últimos cinco (5) años. El objeto de estas supervisiones debe corresponder a proyectos de infraestructura hidráulica e hidrosanitaria (plantas de tratamiento de aguas residuales y/o alcantarillados sanitarios). La propuesta deberá incluir certificaciones o constancias emitidas por las entidades contratantes que indiquen el objeto, alcance, período de ejecución y desempeño satisfactorio.

6.1 Metodología y Plan de Trabajo Propuestos

La Propuesta Técnica deberá presentar un enfoque técnico y metodológico alineado con los Términos de Referencia, que evidencie comprensión de los objetivos, resultados esperados, riesgos y supuestos. Deberá describir con claridad la secuencia y lógica de las actividades, los puntos de decisión y los mecanismos de control de calidad, así como la gestión de riesgos de seguridad y salud ocupacional, medio ambiente y aspectos sociales. El Plan de Trabajo incluirá un cronograma detallado y realista, coherente con los productos y plazos del contrato, asignando tiempos y responsabilidades a cada experto clave, y previendo la flexibilidad necesaria para atender contingencias. La organización y dotación de personal deberá explicarse mediante organigrama del equipo propuesto, indicando roles, dedicación estimada, reemplazos y medios de coordinación; se deberá evidenciar capacidad para seguimiento y control de calidad en los servicios a supervisar. Se espera el uso de herramientas tales como AutoCAD, MS Project y Microsoft Office para planificación, seguimiento y reportes, y la presentación de una estrategia de comunicaciones y de reportabilidad (informes de avance, matrices de hallazgos, bitácoras y actas).

6.1 Requerimientos mínimos de personal clave

El Consultor deberá incluir únicamente el personal clave indispensable para la adecuada ejecución de los servicios, cumpliendo con los perfiles mínimos descritos a continuación:

6.1.1 Un (1) Director o Coordinador de Supervisión, quien deberá ser ingeniero(a) colegiado(a), con estudios de maestría en gerencia de proyectos, administración de la construcción, ingeniería sanitaria o ambiental. Deberá contar con al menos quince (15) años de experiencia relacionada con los trabajos descritos en los presentes Términos de Referencia, y haber participado como responsable o encargado(a) en la dirección de equipos multidisciplinarios para la supervisión o construcción de al menos dos (2) proyectos de plantas de tratamiento de aguas residuales o alcantarillados sanitarios en los últimos diez (10) años. Deberá dominar herramientas tecnológicas tales como AutoCAD, Microsoft Office y MS Project.

6.1.2 Dos (2) Supervisores Civiles Generales y Sanitarios, uno asignado al municipio de Moca y otro al municipio de Gaspar Hernández. Cada profesional deberá ser ingeniero(a) civil, hidráulico o sanitario, con experiencia mínima en cinco (5) o más proyectos de plantas de tratamiento de aguas residuales, diseño estructural o supervisión de obras similares durante los últimos diez (10) años, y haber participado en al menos dos (2) proyectos de naturaleza y dimensión equivalente. También deberán manejar herramientas tecnológicas como AutoCAD, Microsoft Office y MS Project.

6.1.3 Un (1) Encargado de Salud, Seguridad Ocupacional, Medio Ambiente y Social, quien deberá ser ingeniero(a) industrial o civil, arquitecto(a), sociólogo(a) o profesional de áreas afines a la gestión de riesgos, seguridad y salud ocupacional, medio ambiente o aspectos sociales. Se requiere una experiencia mínima de cinco (5) años como especialista o encargado(a) de salud, seguridad ocupacional y medio ambiente, con participación en al menos dos (2) proyectos de construcción bajo las normas del Ministerio de Trabajo o equivalentes, durante los últimos diez (10) años.

6.14 Un (1) Especialista en Costos y Cubicaciones, quien deberá ser ingeniero(a) civil, con formación en control de calidad, costos y cubicaciones, gerencia de construcción o áreas similares, debidamente colegiado(a). Deberá acreditar una experiencia mínima de siete (7) años en control de calidad y cubicaciones de proyectos de construcción, con participación en al menos dos (2) proyectos de naturaleza similar en los últimos diez (10) años. Se requiere igualmente dominio de herramientas tecnológicas como AutoCAD, Microsoft Office y MS Project.

7. OFICINAS

7.1 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.

8. 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.

9. DURACIÓN DE LOS SERVICIOS

El contrato para la construcción de dos sistemas de alcantarillado sanitario condominial en los sectores Residencial Moca y María Trinidad Sánchez, Provincia Espaillat, tendrá una duración aproximada de diez (10) 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.

10. 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

11. CALENDARIO DE PAGOS

El contrato será de tipo "por tiempo trabajado, y los pagos se estructurarán de la siguiente manera:

11.1 Anticipo (20%)

El Consultor recibirá un anticipo equivalente al 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 correspondiente al anticipo.

La garantía bancaria deberá ser presentada en un plazo no mayor a diez (10) días calendario desde la emisión del certificado de la contraloría del contrato y permanecer vigente hasta la amortización total del anticipo.

11.2 Pagos por porcentaje de avance de obra

El monto restante será distribuido en los reportes de pagos bimensuales efectivamente trabajados como

remuneración más los gastos de reembolsables indicados en la sección 13 de este documento, de acuerdo con el avance físico de las obras y el cumplimiento de las actividades descritas en el contrato.

Cada pago presentado por el Consultor estará sujeto a la presentación y aprobación de un Informe de Supervisión:

- Resumen de las actividades realizadas con fotos y gráficas.
- Avances físicos y financieros de las obras.
- Verificación de la calidad de los materiales y cumplimiento de las especificaciones técnicas.
- Reportes ambientales y sociales según los estándares del Banco Mundial.
- Cubicación del Contratista, detallando las cantidades de obra ejecutadas en el período, respaldadas por soportes de campo y las recomendaciones correspondientes para su aprobación.
- El análisis de los reportes de Control de Calidad, incluyendo las validaciones de los resultados de pruebas de laboratorio y verificaciones de materiales (Si aplica).

11.3 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. La amortización deberá completarse antes de la finalización del contrato.

12 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.

Los organismos contratantes, INAPA y CORAAMOCA, 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.

12.1 Informes y Documentos

12.1.2 Tipos de Informes

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.

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. Con los reportes del tiempo efectivamente trabajado .

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.

d) Borrador de 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 socio-ambiental, los ajustes de cantidades, los reclamos solucionados y pendientes, los planos “As built” (conforme a obra) y la cubicación final. e) 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.

12.13 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 MS Project y gráficos GANTT.