



**Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados
INAPA
DIRECCIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECIALES**

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

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

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

**LOTE II: SUPERVISIÓN DE OBRA PARA LA
REHABILITACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE
AGUA POTABLE “LA DURA” – MOCA.**

**Fecha 18 de diciembre de 2024
Versión 2.00**

INDICE

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS	3
1 ANTECEDENTES	4
1.1 El Proyecto	4
1.2 Objetivo General de la Consultoría	5
1.3 Objetivos específicos.....	5
2.0 DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO	6
2.1 Lote I: Sistema de Alcantarillado Sanitario Condominial.	6
2.1.2 Descripción del Alcantarillado:	7
2.1.3 Descripción Planta de Tratamiento.....	8
2.2 Lote II: Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable La Dura, Moca, Capacidad 1,500 LPS.10	
2.3 Extracción, Almacenamiento Transitorio y Exportación de Placas de Asbesto Cemento.	11
2.3.1 Protocolo de Remoción de Placas de Asbesto Cemento.	12
3. ALCANCE DE LA CONSULTORÍA.....	14
3.6 El Consultor realizará las siguientes Actividades (sin limitarse) para lograr los Objetivos.	16
3.6.2 Control de Calidad.....	17
3.6.3 Supervisión Específica para Sistemas Condominiales.....	17
3.6.3 Monitoreo Ambiental, Seguridad Ocupacional y Vial (Instrumentos del Banco Mundial)	18
3.7 Control de Cronograma y Progreso de Obras	18
3.8 Validación de la Topografía.	18
3.9 Gestión Financiera de los Contratos y Coordinación Institucional.....	19
3.10 Gestión de Informes y Recepciones.....	19
3.11 Entrega de Informes Finales	19
4.0 PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD.....	20
5.0 PROGRAMA DE PRESUPUESTO	20
6.0 REQUISITOS MÍNIMOS Y PERFILES NECESARIOS.....	21
6.1 Requisito mínimo:	21
6.2 Perfiles mínimos requeridos y criterios de evaluación:	21
7 OFICINAS	28
7.1 Oficina de Campo.....	28
8. VEHÍCULOS Y EQUIPOS MÍNIMOS NECESARIOS	28
9. DURACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	28
10. ENTREGABLES.....	28
11. CALENDARIO DE PAGOS.....	29
11.1 Anticipo (20%).....	29
12 ESTÁNDARES DE CALIDAD DE LOS INFORMES.....	30
12.1 Informes y Documentos.....	30
12.1.2 Tipos de Informes	30
12.1.3 Forma de presentación.....	31
13. FORMA DE PAGO.....	32

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:**

**LOTE I: SUPERVISIÓN OBRA SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO
CONDOMINIAL – MOCA Y GASPAR HERNÁNDEZ
LOTE II: SUPERVISIÓN DE OBRA PARA LA REHABILITACIÓN DE LA PLANTA
DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE “LA DURA” – MOCA.**

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 Espaillat, 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 rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable “La Dura” y en la construcción de dos sistemas de alcantarillado sanitario condominial en los sectores Residencial Moca y María Trinidad Sánchez, Provincia Espaillat. Garantizando que las obras se ejecuten conforme a las especificaciones técnicas, los planos aprobados y las normativas aplicables nacionales e internacionales.

Supervisar la instalación de equipos, reparación de infraestructura, y mejoras en los sistemas de tratamiento de agua en la Planta de Tratamiento de Agua Potable “La Dura”, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

1.3 Objetivos específicos

- Garantizar la calidad de los materiales, equipos, 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.
- Verificar el cumplimiento de las normativas nacionales e internacionales en el manejo, extracción, almacenamiento transitorio y exportación de las placas de asbesto cemento de los floculadores y sedimentadores, para su disposición final adecuada.

- 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 Lote I: 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 en el municipio de Moca y el otro en el Barrio María Trinidad Sánchez (El Semillero) en el municipio de Gaspar Hernández. Estos sistemas de saneamiento tienen como característica ~~es~~ principal la forma de construcción de esta solución de saneamiento para comunidades donde las viviendas están muy cercanas, donde los espacios entre una y otra vivienda 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, como expresan algunos diseñadores por “donde pueda pasar”.

2.1.1 Ubicación y Localización del Proyecto.

El proyecto se localiza en el municipio de Moca, correspondiente al Bo. **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)**, y el proyecto 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)**, **Provincia Espailat**.



1.-Ubicación en República Dominicana



2.-Localización Proyecto Residencial Moca

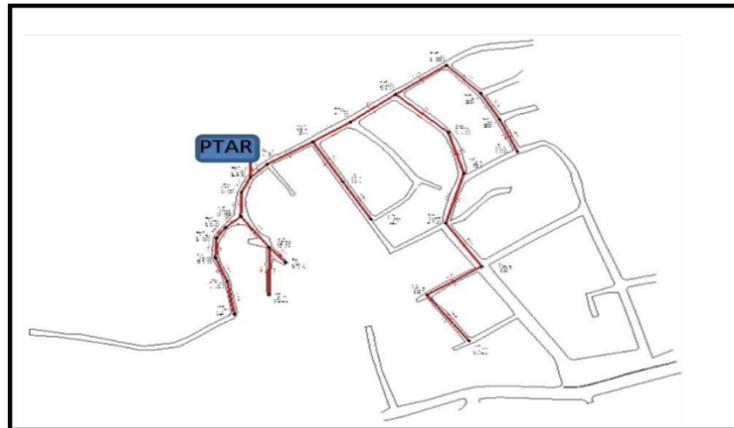


3.- Localización Proyecto María Trinidad Sánchez (El Semillero)

2.1.2 Descripción del Alcantarillado:

a. Residencial Moca

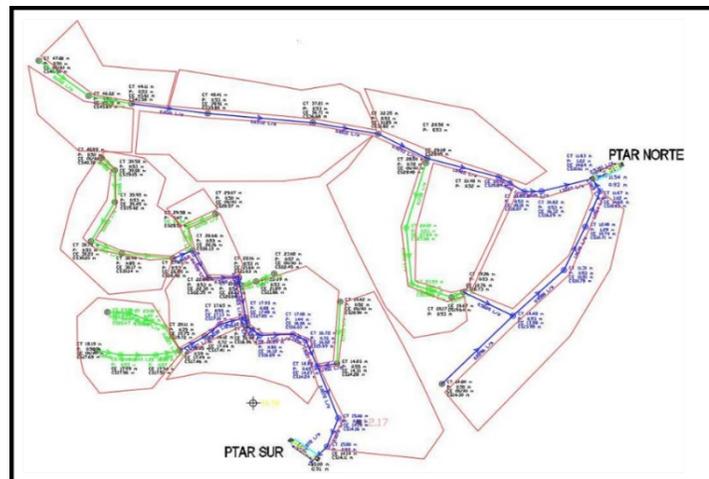
La red básica, compuesta por tuberías de 6” (PVC SDR-32.5) y los registros de inspección correspondientes, está colocada en general en los accesos principales. Los ramales estarán colocados en 4” pulg. PVC SDR-32.5. La ubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales se plantea en la calle ribereña 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(2) Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, planteándose la descarga de estas al subsuelo mediante pozos "filtrantes" y al río Moca.



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 utilización 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 (BDO) 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 no de 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 los contratos de obras a supervisar:

✓ **Sistema de Alcantarillado Condominial Residencial Moca.**

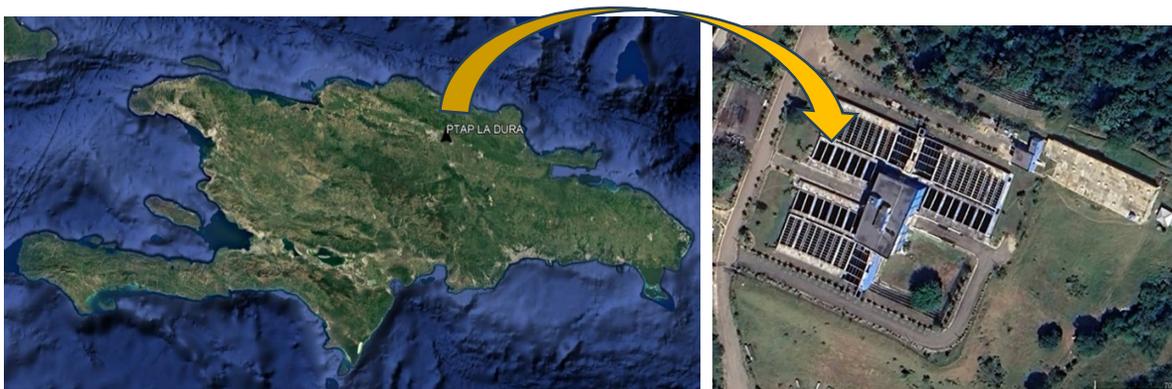
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UND
SEÑALIZACIÓN, SEGURIDAD Y MOVILIDAD	3,509.63	m
MOVIMIENTO DE TIERRAS	2,952.35	m ³
COLOCACIÓN DE TUBERÍAS	3,509.63	m
ACOMETIDAS SANITARIAS DOMICILIARIAS	204.00	ud
DISPOSITIVOS DE INSPECCIÓN Y LIMPIEZA (registros)	314.00	ud
CORTE, ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS	3,509.63	ml
PLANTA 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 Lote II: Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable La Dura, Moca, Capacidad 1,500 LPS.

Los trabajos de supervisión objeto del presente proceso de contratación están relacionados con la supervisión de la totalidad de las obras a ser ejecutadas en la “Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable La Dura, Moca”; que incluye trabajos de instalación de equipos, reparación de infraestructura, mejoras en los sistemas de tratamiento de agua, mantenimiento y cambio de válvulas, revisión de diseños, aseguramiento de calidad y monitoreo ambiental durante la ejecución, así como también la supervisión experimentada del cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables durante el proceso de extracción, almacenamiento transitorio y exportación para la disposición final de las placas de asbesto cemento de los floculadores y sedimentadores de la PTAP La Dura, asegurando que el proceso cumpla con las normativas nacionales e internacionales para el manejo de materiales peligrosos.



6.- Localización del Proyecto

El proyecto se ubica en la sección Tierra Dura, distrito municipal El Higüerito que pertenece al municipio Moca, provincia Espaillat, específicamente localizado en las coordenadas **UTM 334548.35 m E, 2142627.52 m N**. Estas coordenadas son estimadas y deberán ser precisadas dentro de esta consultoría.

2.2.1 Características de las Intervenciones

Algunas de las características de las obras a ser ejecutadas dentro del proyecto se corresponden con la “Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable La Dura”, incluyendo la instalación de equipos, reparación de infraestructura, mejoras en los sistemas de tratamiento de agua, instalación de un sistema de cloración, así como la remoción, extracción y disposición final de las placas de asbesto cemento de los floculadores y sedimentadores de la planta de tratamiento de agua potable, para lo cual se cuenta con la siguiente lista de cantidades aproximadas en detalle:

DESCRIPCION	CANTIDAD	UND
TRABAJOS DE CORRECCIONES EN CANALES DE ENTRADA. VER PLANOS DE DETALLES	3.00	UD
RECONSTRUCCION DE FLOCULADORES (EXTRACCION Y SUSTITUCION DE PLACAS). VER PLANOS DE DETALLES	3.00	UD
RECONSTRUCCION DE SEDIMENTADORES. VER PLANOS DE DETALLES	3.00	MOD.
REPARACION DEL SISTEMA DE FITRACION RAPIDA		
REPARACION CASA DE QUÍMICOS (REPARACION DE ELEMENTOS ESRTRUCTURALES, TINAS, BAÑOS COMUNES, ELEVADOR DE SULFATOS.) VER PLANOS DE DETALLES	1.00	PA
REMODELACION CASA DE CLORACIÓN. VER PLANOS DE DETALLES	1.00	PA
ELECTRIFICACION PLANTA DE TRATAMIENTO. VER PLANOS		
RECONSTRUCCION CASA DE BOMBAS DE CLORACIÓN Y SERVICIO. VER PLANOS DE DETALLES	1.00	PA
REMODELACION CÁMARA DE CONTACTO. VER PLANOS DE DETALLES	1.00	PA
ACTIVIDADES GENERALES ÁREA EXTERNA (PINTURA , JARDINERIA , REPARACION DE VERJA PERIMETRAL, ETC.) VER PLANOS DE DETALLES	1.00	PA

2.3 Extracción, Almacenamiento Transitorio y Exportación de Placas de Asbesto Cemento.

El servicio técnico de remoción, extracción, almacenamiento transitorio y posterior exportación de placas de asbesto-cemento, clasificado como material peligroso debido a su composición química y condiciones inherentes, requiere un manejo especializado, ya que puede causar graves efectos nocivos a la salud humana. Por ello, su tratamiento debe regirse por un protocolo específico que garantice la seguridad durante la extracción, traslado y transporte, el cual se detalla en estos Términos de Referencia (TDRs).

Esta actividad será contratada a un gestor autorizado distinto a los contratistas de obra.

- a. **Extracción, almacenamiento transitorio y exportación para disposición final de placas de asbesto cemento de floculadores: Volumen total 129 m3.**
- b. **Extracción, Almacenamiento transitorio y Exportación para disposición final de placas de asbesto cemento de sedimentadores: volumen total 2,066.00 m3.**

Para el protocolo, ver enlace: <https://www.inapa.gob.do/transparencia/portal-institucional/proyectos/inapa-coraamoca-bm/marco-de-gestion-ambiental-y-social>

PLANTA DE TRATAMIENTO 1,500 lps, LA DURA, MOCA															
RESUMEN DE MEDIDAS PARA FLOCULADOR VERIFICADO:															
	TOTALES DE PLACAS							Sub-placas Superiores				Sub-placas Inferiores			
	Total placas	Placas Sup.	Placas inf.	h. vuelta	h. pl. Sup.	h pl. Inf..	Altura	Ancho	Cant.	VOL. Sup.	Altura	Ancho	Cant.	VOL. Inf.	
TRAMO 1:	9	5	4	1,28	3,17	2,72	1,06	1,82	15	2,20	0,91	1,82	12	1,51	
TRAMO 2:	12	6	6	0,97	3,43	2,99	1,14	3,13	18	4,91	1,00	3,13	18	4,28	
TRAMO 3:	10	5	5	1,16	3,24	2,84	1,08	3,13	15	3,86	0,95	3,13	15	3,39	
TRAMO 4:	8	4	4	1,33	3,07	2,62	1,02	3,13	12	2,93	0,87	3,13	12	2,50	
TRAMO 5:	6	3	3	1,33	3,12	2,62	1,04	2,79	9	1,99	0,87	2,79	9	1,67	
TOTALES:	45	23	22						69	15,89	4,5967	14	66	13,35	
												No. Total Subplacas		135	29,23

** Todas las medidas en m, m² y m³

VOL. MED. POR SUBPLACA	0,22	m ³ /SubPl.
VOL. TOTAL DE PLACAS MÓD.:	29,23	m ³ /mód.
VOL. TOTAL DE PLACAS SIST.:	87,70	m ³ /Sist..

7.- Resumen de Medidas para Floculador

2.3.1 Protocolo de Remoción de Placas de Asbesto Cemento a supervisar:

Este protocolo establece los procedimientos técnicos y de seguridad para la remoción, manejo y disposición adecuada de placas de asbesto cemento, en cumplimiento con las normativas ambientales y de seguridad de la República Dominicana, así como con los estándares ambientales y sociales del Banco Mundial (EAS 3 y EAS 4).

2.3.1.1 Objetivo.

Garantizar la seguridad de los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente durante las actividades de remoción de materiales que contengan asbesto cemento, minimizando los riesgos asociados a la exposición al asbesto.

2.3.1.2 Normativas Aplicables

- República Dominicana: Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales No. 64-00, Reglamento 522-06 de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Banco Mundial: Normas EAS 3 (Eficiencia de Recursos y Prevención de Contaminación) y EAS 4 (Salud y Seguridad de la Comunidad).
- Convenios internacionales relacionados con la gestión del asbesto.

2.3.1.3 Alcance.

Este protocolo se aplica a todas las actividades de remoción, transporte y disposición final de placas de asbesto cemento realizadas bajo este proyecto.

2.3.1.4 Procedimiento de Remoción

Planificación de la Actividad:

- Realizar una evaluación preliminar del sitio para identificar el tipo, cantidad y ubicación de los materiales que contienen asbesto.

- Elaborar un Plan de Manejo de Materiales Peligrosos (PMMP) que incluya procedimientos de seguridad, equipamiento necesario y protocolos de emergencia.
- Coordinar con personal especializado en manejo de material peligroso certificado por entidades competentes.
- Preparar al personal para los riesgos asociados del trabajo a realizar. Incluir una charla de 5 minutos de inicio y una capacitación general previo al inicio del trabajo. Mantener un registro de asistencia.

Preparación del Sitio:

- Delimitar y señalar el área de trabajo como zona restringida.
- Instalar barreras de contención y si se requiere un sistema de ventilación local con filtros HEPA para evitar la dispersión de fibras de asbesto.
- Asegurar que todo el personal cuente con el Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado, incluyendo mascarillas P3, monos desechables, guantes y botas de seguridad y arnés de seguridad anclado en todo momento si se requiere.

Proceso de Remoción:

- Humedecer las placas de asbesto cemento antes y durante su remoción para minimizar la liberación de fibras.
- Desmontar cuidadosamente las placas evitando fracturas o cortes.
- Colocar las placas removidas en contenedores herméticos rotulados como "Material que contiene asbesto". Utilizar saquetas o sacos especializados para el manejo de material peligroso.
- Limpiar el área de trabajo con aspiradoras equipadas con filtros HEPA. (De ser necesario)

Transporte y Disposición Final:

- Utilizar vehículos autorizados y acondicionados para el transporte de materiales peligrosos.
- Asegurarse de que el transporte cuente con la documentación requerida (manifiestos de transporte de residuos peligrosos).
- Disponer de los residuos en instalaciones autorizadas para la gestión y confinamiento de asbesto, siguiendo las regulaciones locales e internacionales.

Medidas de Seguridad y Salud

- Realizar monitoreos de calidad del aire en el área de trabajo.
- Implementar controles médicos para el personal involucrado. De ser necesario.
- Establecer un sistema de respuesta a emergencias en caso de exposición accidental al asbesto.
- Proporcionar capacitación obligatoria al personal en manejo seguro de asbesto.
- Mantener un control de ingreso.

Supervisión y Auditoría

- Designar un supervisor técnico certificado para monitorear el cumplimiento de los procedimientos durante toda la actividad.
- Realizar inspecciones para garantizar el cumplimiento con las normativas aplicables.

Documentación y Registro

- Mantener registros detallados de las actividades de remoción, incluyendo informes de evaluación, capacitaciones, monitoreos ambientales y manifiestos de transporte.
- Entregar un informe final a la UEP, incluyendo los Manifiestos requeridos.

Responsabilidades

- Contratista: Asegurar el cumplimiento estricto del protocolo y la capacitación del personal.
- Supervisor: Verificar que se sigan los procedimientos establecidos y gestionar la comunicación con las autoridades.
- Personal UEP: Proveer los recursos necesarios y garantizar el cumplimiento de las normativas nacionales e internacionales.

Sanciones por Incumplimiento

- El incumplimiento del protocolo puede dar lugar a sanciones legales, multas administrativas y la suspensión de las actividades, según lo establecido por la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana.

Anexos Fotográficos

- Lista de equipos de protección personal recomendados.
- Formularios de registro de actividades y monitoreos: Asistencias a Charlas y Capacitaciones.
- Referencias legales y técnicas aplicables.
- Saqueta o saco de contención de las Placas de Asbesto Cemento.
- Etiquetado del recipiente de colección para envío.

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 Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable “La Dura”:

- Revisión de las especificaciones técnicas de equipos, piezas y materiales previo a la instalación.
- Monitorear el avance de la obra según el cronograma propuesto, identificar los posibles retrasos y proponer las soluciones correctivas con la revisión y aprobación de la UEP y la DPPE.
- Inspección y seguimiento de la instalación de equipos, reparación de infraestructura civil y mejoras en los sistemas de tratamiento.
- Supervisión del mantenimiento y cambio de válvulas, revisión de diseños.
- Seguimiento y monitoreo de las actividades ambientales y sociales asociadas.
- Supervisar el cumplimiento del protocolo para el proceso de extracción, almacenamiento transitorio y exportación de las placas de asbesto cemento, asegurando el cumplimiento de

normativas nacionales e internacionales para el manejo de materiales peligrosos y generación del manifiesto de disposición requerido.

- 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 en materia de mitigación y del proyecto;
- Mantener un cumplimiento riguroso de los Planes de Gestión Ambiental y de Seguridad del proyecto.
- 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 los mismos y la mitigación a nivel de ingeniería.

3.2 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-coraamocabm/marco-de-gestion-ambiental-y-social](https://www.inapa.gob.do/transparencia/portal-institucional/proyectos/inapa-coraamocabm/marco-de-gestion-ambiental-y-social).

3.3 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.

3.4 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.

3.5 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.

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

3.6.1 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 equipos, bombas dosificadoras, válvulas, sistemas de cloración, etc.
- Revisar métodos constructivos implementados por el contratista y sugerir mejoras para garantizar seguridad y calidad.

3.6.2 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:**
 - Pruebas de estanqueidad para los ramales de alcantarillado condominial, en la planta de tratamiento y tanques, asegurando la hermeticidad de las instalaciones.
 - Resistencia del hormigón en estructuras como en la casa de químicos de la planta de tratamiento, tanques y cámaras.
 - Compactación y granulometría en suelos para las redes de alcantarillado.
 - Calidad del agua tratada (laboratorios de referencia como los de INAPA y Autorizados por MIMARENA).
 - Pruebas de soldadura para tuberías (en entradas de módulos, en la salida desagüe tanque de contacto, en la sustitución de tuberías del desagüe del tanque de contacto) y compuertas de acero en planta de tratamiento de agua potable.
 - Pruebas Expansión de la arena de los filtros de la planta potabilizadora.
 - Pruebas Hidráulicas en las unidades rehabilitadas de la planta de tratamiento.
 - Realizar las pruebas al sistema de cloración instalado de manera que cumpla con los estándares de seguridad y ambientales requeridos para una PTAP del tipo CEPIS.
 - Estudios geotécnicos en áreas críticas.
 - Pruebas de nivelación y pendiente para los ramales condominiales.
 - Validación topográfica permanente en el lote I y II, y en las unidades de la planta de tratamiento.
 - 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.

3.6.3 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.
- 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 la planta de tratamiento de Aguas Residuales.

3.6.3 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*.

3.7 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.

3.8 Validación de la Topografía.

La Firma Supervisora deberá considerar dentro de su propuesta la ejecución de Estudios Topográficos con los siguientes alcances sin limitarse a:

- a) Controlar y validar los volúmenes de corte y relleno utilizados para la nivelación del terreno.
- b) Validar las cotas, niveles y ubicación (replanteos) de las edificaciones y obras

complementarias. Tiene la responsabilidad de aprobar el replanteo previo al inicio de los trabajos de construcción.

- c) Validar las cotas, niveles y ubicación (replanteos) de las instalaciones de tuberías y construcción y ubicación exacta de los registros de inspección, así como la ubicación de las acometidas domiciliarias para aguas residuales y obras complementarias. 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 tanto al Director de Supervisión como al Contratista. Esta aprobación será requerida antes del inicio de los trabajos.
 - ii. Plano de replanteo a más tardar siete (7) días calendario luego del replanteo de cada una de las infraestructuras
 - iii. Un informe semanal: debe indicar los volúmenes de corte, relleno y bote.

3.9 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.

3.10 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.

3.11 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 a ser preparado 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 siguiente:

- 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 CRITERIOS Y SUBCRITERIOS DE EVALUACION PROPUESTA TECNICA

6.1 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 75 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
1	Experiencia específica de los Consultores (como empresas) pertinente para el trabajo	5
2	Metodología y plan de trabajo propuestos	35
4	Personal Clave	60
Total		100

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:

Experiencia exitosa en la ejecución de contratos de supervisión cuyo monto contractual debe ser como mínimo de quince millones de pesos (RD \$15,000,000.00) en los últimos cinco (05) años. El objeto de estas supervisiones debe ser especialmente de proyectos de construcción de infraestructuras hidráulicas e hidrosanitarias (plantas de tratamiento de agua potable, acueductos, alcantarillados sanitarios, obras de captación de agua). Si el consultor participante no cumple con este requisito mínimo, su propuesta será desestimada.

6.2 - Experiencia Específica de los Consultores (Como Empresas) Pertinente Para El realizar la consultoría:

Los criterios y subcriterios, y el sistema de puntos que se asignarán a la evaluación de las Propuestas Técnicas Extensas son: la puntuación para asignar al Enfoque Técnico y Metodología presentado será de acuerdo al siguiente esquema:

CRITERIOS DE EVALUACION PROPUESTA TECNICA				
1 - EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LOS CONSULTORES (COMO EMPRESAS)				
PERTINENTE PARA EL TRABAJO. Total 5 Puntos				
1.1 Se evaluará según se detalla	Experiencia exitosa en la ejecución de contratos de supervisión cuyo monto mínimo debe ser quince millones de pesos (RD\$ 15,000,000.00) en los últimos objeto de estas supervisiones son obras de infraestructuras hidráulicas e hidrosanitarias (plantas de tratamiento de agua potable, acueductos, alcantarillados sanitarios, obras de captación de agua), que acrediten como experiencia,	Tres (03) o más proyectos	Dos (02) proyectos	Al menos un (01) proyecto (el incumplimiento de este criterio implicaría descalificación de la firma y no se continúa el proceso de evaluación de esta).
Puntuación	5	5	4	3

La consultora deberá presentar las certificaciones de experiencia del ente o empresa que los haya contratado, las mismas deben contener la naturaleza de los proyectos supervisados, y deberán ser las indicadas anteriormente

CRITERIOS DE EVALUACION PROPUESTA TECNICA				
2 - METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO PROPUESTOS.				
DOTACION DE PERSONAL				
Total 35 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	Total Puntos 20	Deficiente 0 Puntos	Bueno 9 Puntos	Muy Bueno 20 Puntos

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:

CRITERIOS DE EVALUACION PROPUESTA TECNICA					
2 - METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO PROPUESTOS.					
Total 10 puntos.					
2.2 Plan de trabajo responde a los TDR	Plan de trabajo	Total Puntos	Deficiente 0 Puntos	Bueno 6 Puntos	Muy Bueno 10 Puntos

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.

CRITERIOS DE EVALUACION PROPUESTA TECNICA			
2 - METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO PROPUESTOS. Total 5 puntos.			
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
Puntuación 5	2	2	1

Distribución de Personal Clave por Lote en la Consultoría de Supervisión:

Personal Clave P	Experto Clave	LOTE 1		LOTE 2	
		Cantidad de profesionales área	Puntuación máxima total	Cantidad de profesionales área	Puntuación máxima total
1	Director/ Coordinador de supervisión o Supervisor	1- ambos lotes	20	1-ambos lotes	20
2	Supervisión Civil General	1	15	1	15
3	Supervisión Hidráulica y Sanitaria	1- ambos lotes	10	1- ambos lotes	10
4	Encargado de Salud, Ambiental, Seguridad Ocupacional	1	10	1	10
5	Especialista en control y calidad	1- ambos lotes	5	1- ambos lotes	5

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

Identificación	3-Personal Clave	Total de Puntos	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
			Experiencia por número de años	Experiencia por número de proyectos	Formación Académica o Profesional	Dominio de Herramienta Tecnológica
Cargo P-1	Director/ Coordinador de supervisión o Supervisor	20	5	10	2.5	2.5
Cargo P-2	Supervisión Civil General	15	5	5	2.5	2.5
Cargo P-3	Supervisión Hidráulica y Sanitaria	10	2.5	5	1.25	1.25
Cargo P-4	Encargado de Salud, Ambiental, Seguridad Ocupacional	10	5	5	2.5	2.5
Cargo P-5	Especialista en control y calidad	5	2	2	0.5	0.5
Total puntos		60				

Los criterios de evaluación por puntaje serán los siguientes:

Calificaciones de los expertos clave y competencia para el trabajo

Criterios de evaluación	Cantidad Requerida	Requisitos	Parámetros para la evaluación	Puntuación	Puntuación máxima
					Puntuación máxima del criterio (iii)
P-1 Director/ Coordinador de supervisión o Supervisor (ambos lotes)					20
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	2.5	2.5
		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	5
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará un (1) punto, hasta completar para llegar al límite de 5 puntos.	2	
		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 potable o alcantarillado sanitario, en dos (02) en los últimos (10) años se le asignará un valor inicial de cinco (5) puntos	5	10
Por cada proyecto coordinado adicional se le asignará un (1) punto,	5				

Criterios de evaluación	Cantidad Requerida	Requisitos	Parámetros para la evaluación	Puntuación	Puntuación máxima
					Puntuación máxima del criterio (iii)
			hasta llegar a un máximo de cinco (5) puntos, que le faltarían para alcanzar el límite de diez (10)		
		Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (AutoCAD, Paquete Microsoft Office, MS Project)	2.5	2.5
P-2 Supervisión Civil General					15
	2	Formación Académica o Profesional	Ingeniero/a hidráulico, sanitario o civil,	2.5	2.5
		Experiencia por número de año	Experiencia en supervisión construcción en cinco (05) o más proyectos de plantas de tratamiento, acueductos, diseño estructural en los últimos Diez (10) años.	3	5
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará un (1) punto, hasta completar para llegar al límite de 5 puntos.	2	
		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	5
			Por cada proyecto coordinado adicional se le asignará un (1) punto, hasta llegar a un máximo de cinco (5) puntos,	2	
	Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (AutoCAD, Paquete Microsoft Office, MS Project)	2.5	2.5	
P-3 Supervisión Hidráulica y Sanitaria					10
	1	Formación Académica o Profesional	Ingeniero/a hidráulico, sanitario o civil, o arquitecto/a colegiado/a	1.25	1.25
		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)	3	5
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará un (1) punto, hasta completar para llegar al límite de 5 puntos.	2	
	Experiencia por número de proyectos	Experiencia en supervisión o construcción de tres (03) proyectos de dimensión y naturaleza similar a la de	2	2.5	

Criterios de evaluación	Cantidad Requerida	Requisitos	Parámetros para la evaluación	Puntuación	Puntuación máxima
					Puntuación máxima del criterio (iii)
			este perfil en los últimos diez (10) años.		
			Por cada proyecto supervisado adicional se le asignará un (1) punto, hasta llegar a un máximo de cinco (5) puntos,	0.5	
		Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (AutoCAD, Paquete Microsoft Office, MS Project)	1.25	1.25
P-4 Encargado de Salud, Ambiental, Seguridad Ocupacional					10
	2	Formación Académica o Profesional	Ingeniero/a industrial o civil, o Arquitecto/a o áreas afines de la gestión de riesgos y seguridad y salud ocupacional, colegiado/a, con estudios de postgrado*	1.25	1.25
		Experiencia por número de año	Cinco (05) años o más de experiencia como especialista o encargado de salud y seguridad ocupacional .	3	5
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará un (1) punto, hasta completar para llegar al límite de 5 puntos.	2	
		Experiencia por número de proyectos	Cuatro (04) proyectos como especialista o encargado de salud y seguridad ocupacional de construcción bajo las normas del ministerio de trabajo o similares	2	2.5
			Por cada proyecto adicional se le asignará 0.5 puntos, hasta llegar a un máximo de 2.5 puntos,	0.5	
		Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (AutoCAD, Paquete Microsoft Office, MS Project)	1.25	1.25
P-5 Especialista en control y calidad					5
	1	Formación Académica o Profesional	Ingeniero/a civil, Ingeniero/a con formación en control de calidad y geotecnia o similar, colegiado/a.	0.5	0.5
		Experiencia por número de año	Siete (07) años o más de experiencia en control de calidad de proyectos de construcción	1.5	2
			Por cada dos (2) años más de experiencia, se le otorgará 0.50 punto, hasta completar para llegar al límite de 2 puntos.	0.5	
		Experiencia por número de proyectos	Cuatro (04) proyectos de experiencia en control de calidad de proyectos de construcción	1.5	2
	Por cada proyecto adicional se le asignará 0.5 puntos, hasta llegar a un máximo de 2 puntos,		0.5		

Criterios de evaluación	Cantidad Requerida	Requisitos	Parámetros para la evaluación	Puntuación	Puntuación máxima
					60
		Dominio de Herramientas Tecnológicas	Declara en su CV el dominio de herramientas tecnológicas (AutoCAD, Paquete Microsoft Office, MS Project)	0.5	0.5

Estudios o Experiencias posteriores al grado universitario: Incluye cursos cortos, entrenamientos específicos, diplomados, postgrados, maestría, doctorados, postdoctorado y experiencia específica de más diez (10) años en el objeto de esta consultoría.

“Experto(s) Clave” significa un profesional individual cuyas capacidades, calificaciones, conocimiento y experiencia son vitales para el desempeño de los Servicios conforme al Contrato y cuyo CV es tomado en cuenta en la evaluación técnica de la propuesta del Consultor. Se aceptará que un experto propuesto pueda presentarse para un máximo dos posiciones, pero dos expertos no pueden presentarse para una sola posición. La firma participante podrá presentar un experto para dos posiciones siempre y cuando esto no afecte los tiempos de dedicación para cada una de las posiciones en las que es propuesto y el tiempo estimado para ejecutar estos estudios. En caso de que la firma participante decida presentar un experto clave para dos posiciones, en el cronograma de dedicación por experto clave, se debe evidenciar que no existirán superposiciones en la ejecución de las dos funciones para las que es propuesto. En caso de que se superponen los tiempos se considerará al experto para la función en la que tenga mayor puntuación y quedará con puntuación “cero” en la otra posición. Si al momento de realizar la evaluación de cumplimiento técnico de cada uno de los perfiles se determina que el consultor propuesto NO CUMPLE con todos los criterios mínimos de evaluación requerido en los Términos de Referencia, el comité evaluador no continuará con la evaluación de ese experto y asignará una puntuación de cero. En caso de que el oferente resultare ganador deberá sustituir este experto por uno que cumpla con los criterios mínimos de evaluación a satisfacción del contratante sin modificación del precio ofertado.

El mínimo puntaje técnico (Pt) requerido para calificar es 70 Puntos.

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 “Supervisión de Obras para la Rehabilitación Planta De Tratamiento De Agua “La Dura” y Extracción, Almacenamiento y Exportación Para La Disposición Final De Placas De Asbesto Cemento (Pta. La Dura) En Moca,”, 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 suma global", 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 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: Informe Mensual 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 se amortizará proporcionalmente en los primeros 5 pagos iguales, de manera que quede totalmente cubierto 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.

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 al 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 del mismo. 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.

13. FORMA DE PAGO.

El monto de la propuesta será presentado en dos partes que se detallan a continuación:

- a) Supervisión de la PTA La Dura incluyendo el contrato de extracción. Almacenamiento y disposición
- b) Supervisión del Sistema Condominial en Moca y Gaspar Hernández.

Pago	Porcentaje en base al monto presentado para la Supervisión PTA	Condiciones para los pagos relativos a la rehabilitación de la PTA de La Dura con sus dos (2) Contratos
Primer Pago	10%	Contra entrega y aprobación del Informe Inicial dentro de los 15 días de la firma del contrato.
Segundo Pago	20%	Contra entrega y aprobación del Informe de avance de obra de un 20%.
Tercer Pago	20%	Contra entrega y aprobación del Informe de avance de obra de un 50%.
Cuarto Pago	20%	Contra entrega y aprobación del Informe de avance de obra de un 70%.
Quinto Pago	20%	Contra entrega y aprobación del Informe de avance de obra de un 80%.
Sexto y Último Pago	10%	Contra entrega y recepción a satisfacción de la totalidad de los productos requeridos.
Pagos Especiales	Monto solicitado	Contra entrega y recepción a satisfacción de los productos requeridos, según los TDR (Anexo II 7.4).

Anticipo.

Un anticipo del veinte por ciento (20%) del precio del Contrato (deduciendo el monto de los gastos reembolsables); se pagará en los *treinta (30)* días siguientes a la fecha de firma del Contrato y el registro en la Contraloría de la República Dominicana.

Reembolso del anticipo:

- a) Para un Contrato de Suma global: el anticipo se reembolsará deduciendo el veinticinco por ciento (25%) del monto total del anticipo, de los primeros cuatro (4) pagos realizados al Consultor.

Pago	Porcentaje en base al monto presentado para la Supervisión - Condominial	Condiciones para los pagos relativos a la construcción del Condominial
Primer Pago	10%	Contra entrega y aprobación del Informe Inicial dentro de los 15 días de la firma del contrato.
Segundo Pago	30%	Contra entrega y aprobación del Informe de avance de obra de un 30%.
Tercer Pago	20%	Contra entrega y aprobación del Informe de avance de obra de un 50%.
Cuarto Pago	30%	Contra entrega y aprobación del Informe de avance de obra de un 80%.
Sexto y Último Pago	10%	Contra entrega y recepción a satisfacción de la totalidad de los productos requeridos.
Pagos Especiales	Monto solicitado	Contra entrega y recepción a satisfacción de los productos requeridos, según los TDR (Anexo II 7.4).

Fecha: 19/diciembre/2024