

**SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA (SAG)  
PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA URBANA  
– CRÉDITO No AIF-6696-HO/BANCO MUNDIAL**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA SUPERVISION DE  
LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE LOS SUBPROYECTOS DE  
REHABILITACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LAS CIUDADES DE LA  
PAZ, LA PAZ Y DANLI, EL PARAISO**

## **1. ANTECEDENTES**

El Gobierno de Honduras, a través de la Secretaría de Estado en el Despacho de Finanzas (en adelante, la SEFIN), en el mes de diciembre del 2019 solicitó al Banco Mundial (en adelante, el Banco), crédito para la preparación de un proyecto de inversión, que tiene como propósito fortalecer los servicios de agua potable en localidades urbanas menores y ciudades intermedias en Honduras de más de 5 mil y menos de 300 mil habitantes según el XVII Censo de Población y VI de Vivienda 2013 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE)-Honduras.

En respuesta a la solicitud presentada, la República de Honduras ha suscrito con la Asociación Internacional de Fomento (en adelante, la Asociación), el Acuerdo de Financiamiento de Crédito No. 6696-HN de fecha 3 de junio de 2021 por un monto de USD45.0 millones, para el financiamiento del “Proyecto de Fortalecimiento del Abastecimiento de Agua Urbana” (en adelante, el Proyecto), que fue aprobado por el Directorio del Banco el 22 de junio del 2020. El Proyecto es ejecutado por la Secretaría de Ganadería y Agricultura (en adelante, el Contratante) a través de la Unidad de Gestión del Proyecto (UGP) de su Unidad Administradora de Proyectos (UAP).

El Proyecto tiene como objetivo de desarrollo mejorar la calidad y eficiencia de prestación de los servicios urbanos de agua potable y apoyar a los municipios para responder a las necesidades de emergencia de suministro de agua generadas por la Pandemia COVID-19.

El apoyo del Proyecto a los Prestadores Urbanos de Servicios de Agua Potable (en adelante, los PUSAPs) elegidos para participar en su implementación, comprende asistencia técnica e inversiones en los sistemas de agua potable administrados por los prestadores. La asistencia técnica estará dirigida a fortalecer sus capacidades para promover la mejora continua de la prestación del servicio de agua potable; Las inversiones contribuirán a la rehabilitación de los sistemas de agua potable administrados por éstos, orientadas a mejorar la continuidad, reducir los índices de Agua No Contabilizada (ANC), mejorar la eficiencia energética y la calidad de prestación de los servicios.

Para lograr su objetivo, el Proyecto se estructura en cuatro componentes: (1) Mejora de la provisión de servicios urbanos de agua potable; (2) Fortalecimiento institucional del Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS); (3) Gestión, comunicación, divulgación, monitoreo y evaluación del Proyecto; y (4) Componente de Respuesta de Emergencia (CRE). Para más información sobre el Proyecto consultar la dirección electrónica <https://projects.bancomundial.org/es/projects-operations/project-detail/P173125>

En el marco del Proyecto, se requiere contratar a una Firma consultora para supervisar la construcción de las obras de los Subproyectos de Rehabilitación del Sistema de Agua Potable de las ciudades de La Paz, departamento de La Paz y de Danlí, departamento de El Paraíso, para lo cual se emiten los presentes términos de referencia.

## **2. DESCRIPCION DE LAS OBRAS A SUPERVISAR**

Las Obras a supervisar corresponden a la rehabilitación del sistema de agua potable de las ciudades de La Paz, Departamento de La Paz y de Danlí, Departamento de El Paraíso (en adelante, Subproyectos), cuyos alcances se describen en las secciones subsiguientes.

### **I. SUBPROYECTO: REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE LA PAZ, DEPARTAMENTO DE LA PAZ.** Las obras a supervisar se agrupan en 9 categorías y consisten en lo siguiente:

#### **A. Líneas de conducción e impulsión**

- 1) Rehabilitación de Línea de conducción Guangelolo
- 2) Rehabilitación de Equipo de Bombeo para Estación Elevadora

#### **B. Rehabilitación equipo de bombeo de seis (6) pozos profundos**

- 1) Rehabilitación de Equipo de Bombeo de Pozo Los Tamarindos
- 2) Rehabilitación de Equipo de Bombeo de Pozo INFOP NORTE
- 3) Rehabilitación de Equipo de Bombeo de Pozo INFOP SUR
- 4) Rehabilitación de Equipo de Bombeo de Pozo Los Mangos
- 5) Rehabilitación de Equipo de Bombeo de Pozo Los Ángeles
- 6) Rehabilitación de Equipo de Bombeo de Pozo La Julián

#### **C. Obras en el sistema de tratamiento de agua potable**

- 1) Rehabilitación de Equipo de Desinfección de la Estación
- 2) Rehabilitación de Equipo de Desinfección en la Planta de Tratamiento Roberto Suazo Córdova
- 3) Rehabilitación de Equipo de Desinfección Tanque de Almacenamiento La Ermita
- 4) Reposición de Equipo de Laboratorio de la Planta de Tratamiento Roberto Suazo Córdova
- 5) Rehabilitación de La Planta de Tratamiento Roberto Suazo Córdova (Incluye Edificio y Sala de dosificación y Modulo de Planta CEPIS). La rehabilitación comprende la obra civil, obra hidráulica, sistema eléctrico y el suministro e instalación de equipamiento.

**D. Obras en los tanques de distribución (almacenamiento)**

- 1) Rehabilitación de Tanque de Distribución PRADA
- 2) Rehabilitación de Tanque de Distribución San Juan
- 3) Rehabilitación de Tanque de Distribución Metálico
- 4) Rehabilitación de Tanque de Distribución 1100
- 5) Rehabilitación de Tanque de Distribución Ermita

**E. Obras en la red de distribución**

- 1) Sustitución de Válvulas de Control de 8", HFD en la red de distribución
- 2) Sustitución de Válvulas de Control de 6", HFD en la red de distribución
- 3) Sustitución de Válvulas de Control de 4", HFD en la red de distribución
- 4) Rehabilitación de Red de distribución Barrio San José
- 5) Rehabilitación de Red de distribución Barrio La Granja
- 6) Rehabilitación de Red de distribución Barrio Merced Sur
- 7) Rehabilitación de Red de Distribución del Barrio La Concepción
- 8) Rehabilitación de Red de distribución Colonia La Julián / Prada
- 9) Rehabilitación de Red de distribución Colonia Villa Luisa

**F. Macro y Micromedición**

- 1) Suministro e instalación de 800 micromedidores, incluyendo su caja de protección.
- 2) Suministro de macromedidores portátil ultrasónico, incluye accesorios de montaje.

**G. Equipo Operativo de Aguas de La Paz**

- 1) Suministro de equipo para operación y mantenimiento del sistema de agua potable

**H. Diseño, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de sistemas solar fotovoltaicos en centros de producción y distribución del sistema de agua potable.**

- 1) Equipo de bombeo estación elevadora
- 2) Equipo de Bombeo de Pozo Los Tamarindos
- 3) Equipo de Bombeo de Pozo INFOP NORTE
- 4) Equipo de Bombeo de Pozo INFOP SUR
- 5) Equipo de Bombeo de Pozo Los Mangos
- 6) Equipo de Bombeo de Pozo Los Ángeles
- 7) Equipo de Bombeo de Pozo La Julián
- 8) Equipo de Bombeo de Pozo La Julián
- 9) Planta de tratamiento Roberto Suazo Córdoba

**I. Implementación de los estándares ambientales y sociales recomendados en el Plan de Gestión Ambiental y Social del Subproyecto (PGAS).**

- 1) Preparación del PI-PGAS/PGAS-C
- 2) Preparación del Código de Conducta
- 3) Implementación del Código de Conducta
- 4) Implementación del Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos para los Trabajadores del Subproyecto
- 5) Implementación del Programa de Gestión de Residuos Sólidos (GRS)

- 6) Implementación del Programa de Gestión Social (GS) (atención a la comunidad, información y divulgación, y cumplimiento del protocolo de bioseguridad)
- 7) Implementación del Programa de Manejo y Almacenamiento de Equipo y Materiales
- 8) Implementación del Programa de Control y Reducción de Emisiones Atmosféricas (CREA)
- 9) Implementación del Programa de Salud y Seguridad Ocupacional (SSO)
- 10) Implementación del Programa de Salud y Seguridad Comunitaria (SS)

**II. SUBPROYECTO: REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE DANLI, DEPARTAMENTO DE EL PARAISO.** Las obras a supervisar se agrupan en ocho (8) categorías y consisten en lo siguiente:

**A. Obras de captación** que incluyen la rehabilitación de diez (10) pozos:

- 1) **Pozo 1-Gracias a Dios:** Rehabilitación equipo de bombeo Rehabilitación de Tren de Descarga; Rehabilitación de Sistema de Tratamiento de Agua; Rehabilitación de la Caseta del Sistema de Tratamiento Gracias a Dios.
- 2) **Pozo 2-La Estancia:** Rehabilitación Equipo de Bombeo; Rehabilitación de Tren de Descarga; Rehabilitación de Sistema de Tratamiento de Agua.
- 3) **Pozo 3-La Antena:** Rehabilitación Equipo de Bombeo; Rehabilitación de Tren de Descarga; Rehabilitación de Sistema de Tratamiento de Agua.
- 4) **Pozo 4-El Quiquisque:** Rehabilitación Equipo de Bombeo; Rehabilitación de Tren de Descarga; Rehabilitación de Sistema de Tratamiento de Agua.
- 5) **Rehabilitación Pozo 5- Denominado Pozo Ocho:** Rehabilitación Equipo de Bombeo; Rehabilitación de Tren de Descarga; Rehabilitación de Sistema de Tratamiento de Agua.
- 6) **Rehabilitación Pozo 6-Granada:** Rehabilitación Equipo de Bombeo; Rehabilitación de Tren de Descarga; Rehabilitación de Sistema de Tratamiento de Agua.
- 7) **Rehabilitación Pozo 7-Rugido:** Rehabilitación Equipo de Bombeo; Rehabilitación de Tren de Descarga; Rehabilitación de Sistema de Tratamiento.
- 8) **Rehabilitación Pozo 8-Bella Vista #2:** Rehabilitación Equipo de Bombeo; Rehabilitación de Tren de Descarga; Rehabilitación de Sistema de Tratamiento de Agua.
- 9) **Rehabilitación Pozo 9-Bella Vista #1:** Rehabilitación Equipo de Bombeo; Rehabilitación de Tren de Descarga; Rehabilitación de Sistema de Tratamiento de Agua.
- 10) **Rehabilitación Pozo 10-La Concepción:** Rehabilitación Equipo de Bombeo; Rehabilitación de Tren de Descarga; Rehabilitación de Sistema de Tratamiento de Agua.

**B. Obras en el sistema de tratamiento de agua potable**

- 1) Rehabilitación Planta de Tratamiento El Mirador.
- 2) Rehabilitación de pila de sulfatos de Planta de Tratamiento El Mirador.
- 3) Rehabilitación de pila de cal de Planta de Tratamiento El Mirador.

- 4) Suministro de equipo, instrumentos y reactivos para laboratorio de análisis de calidad del agua

**C. Obras en los tanques de distribución (almacenamiento)**

- 1) Rehabilitación Tanque de Almacenamiento Gracias a Dios
  - i) Rehabilitación de caja para válvulas de tanque de almacenamiento Gracias a Dios
  - ii) Pintura de rótulo en pared externa de tanque de almacenamiento Gracias a Dios
- 2) Rehabilitación Tanque de Almacenamiento San Ángel
  - i) Rehabilitación de caja para válvulas de tanque de Almacenamiento San Ángel
  - ii) Pintura de rótulo en pared externa de tanque de almacenamiento San Ángel
  - iii) Rehabilitación de cerco perimetral de tanque de almacenamiento San Ángel
- 3) Rehabilitación Tanque Almacenamiento Bella Vista 1
  - i) Rehabilitación de caja para válvulas de tanque de almacenamiento Bella Vista 1
  - ii) Pintura de rótulo en pared externa de tanque de almacenamiento Bella Vista 1
- 4) Rehabilitación Tanque Almacenamiento Bella Vista 2
  - i) Pintura de rótulo en pared externa de tanque de almacenamiento Bella Vista 2
- 5) Rehabilitación Tanque de Almacenamiento La Reforma
  - i) Rehabilitación de caja para válvulas de tanque de almacenamiento La Reforma
  - ii) Pintura de rótulo en pared externa de tanque de almacenamiento La Reforma
- 6) Rehabilitación Tanque de Almacenamiento La Concepción 1 y 2
  - i) Pintura de rótulo en pared externa de tanque de almacenamiento La Concepción 1
  - ii) Pintura de rótulo en pared externa de tanque de almacenamiento La Concepción 2
- 7) Rehabilitación Tanque de Almacenamiento El Mirador
  - i) Rehabilitación de caja para válvulas de tanque de almacenamiento El Mirador
  - ii) Pintura de rótulo en pared externa de tanque de almacenamiento El Mirador
- 8) Rehabilitación Tanque de Almacenamiento Eben Ezer
  - i) Rehabilitación de caja para válvulas de tanque de almacenamiento Eben Ezer
  - ii) Pintura de rótulo en pared externa de tanque de almacenamiento Eben Ezer
- 9) Rehabilitación Tanque de Almacenamiento Monte Fresco
  - i) Rehabilitación de caja para válvulas de tanque de almacenamiento Monte Fresco
  - ii) Pintura de rótulo en pared externa de tanque de almacenamiento Monte Fresco

**D. Obras en la red de distribución**

- 1) Rehabilitación línea de Conducción 6" de la Planta de Tratamiento y mejoras a red del barrio El Centro con tubería de 4" y tubería de relleno de 2".
  - i) Rehabilitación de 670 m de línea de conducción de 6" de la planta de tratamiento y mejoras a red del barrio El Centro con 1,140 m de tubería de 4" y 7,555 m de tubería de relleno de 2"
- 2) Rehabilitación e instalación de Válvulas para Control y Sectorización
- 3) Suministro e instalación de 5,000 micromedidores

- 4) Suministro e instalación de 31 macromedidores

**E. Equipamiento de Aguas de Danlí**

- 1) Suministro e instalación de banco de calibración de micromedidores
- 2) Suministro de Caudalímetro Portátil
- 3) Suministro de Detector de Fugas de Aguas para Tubería al Aire Libre y Subterránea
- 4) Suministro de compresor móvil Industrial de 100 PSI, 4 boquillas
- 5) Suministro e instalación de 5 Generador de Energía

**F. Diseño, instalación y puesta en marcha de sistemas solares fotovoltaicos en los centros de producción y distribución del sistema de agua potable**

- 1) Diseño, suministro, instalación y operación inicial de sistema solar fotovoltaico para equipo de bombeo pozo La Antena
- 2) Diseño, suministro, instalación y operación inicial de sistema solar fotovoltaico para equipo de bombeo pozo Rugido
- 3) Diseño, suministro, instalación y operación inicial de sistema fotovoltaico para equipo de bombeo pozo Bella Vista #2
- 4) Diseño, suministro, instalación y operación inicial de sistema solar fotovoltaico para planta de tratamiento El Mirador

**G. Diseño, instalación y puesta en marcha de sistemas solares fotovoltaicos en los centros de producción y distribución del sistema de agua potable**

- 1) Diseño, suministro, instalación y operación inicial de sistema solar fotovoltaico para equipo de bombeo pozo La Antena

**H. Implementación de los estándares ambientales y sociales recomendados en el Plan de Gestión Ambiental y Social del Subproyecto (PGAS)**

- 1) Preparación del PI-PGAS/PGAS-C
- 2) Preparación del Código de Conducta
- 3) Implementación del Código de Conducta
- 4) Implementación del Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos para los Trabajadores del Proyecto
- 5) Implementación del Programa de Gestión de Residuos Sólidos (GRS)
- 6) Implementación del Programa de Gestión Social (GS) (atención a la comunidad, información y divulgación, y cumplimiento del protocolo de bioseguridad)
- 7) Implementación del Programa de Manejo y Almacenamiento de Equipo y Materiales (MAEM)
- 8) Implementación del Programa de Control y Reducción de Emisiones Atmosféricas (CREA)
- 9) Implementación del Programa de Salud y Seguridad Ocupacional (SSO)
- 10) Programa de Salud y Seguridad Comunitaria (SSC)

Para más información sobre los trabajos a supervisar, los siguientes documentos están disponibles en los enlaces referidos a pie de página:

1. Plan de Rehabilitación del Sistema de Agua Potable de la Ciudad de La Paz, La Paz<sup>1</sup>;
2. Plan de Rehabilitación del Sistema de Agua Potable de la Ciudad de Danlí, El Paraíso<sup>2</sup>;
3. Evaluación de Impacto y Plan de Gestión Ambiental y Social del Subproyecto de Rehabilitación del Sistema de Agua Potable de la Ciudad de la Paz, La Paz<sup>3</sup>; y
4. Evaluación de Impacto y Plan de Gestión Ambiental y Social del Subproyecto de Rehabilitación del Sistema de Agua Potable de la Ciudad de Danlí, El Paraíso<sup>4</sup>.

### 3. OBJETIVO DE LA CONSULTORIA

El objetivo de la consultoría es el de supervisar la ejecución de los trabajos de construcción de los Subproyectos, con la finalidad de que las obras se ejecuten dentro del programa establecido, la calidad de obra especificada y el costo contratado; identificando, notificando y solucionado oportunamente cualquier problema que se pudiera presentar afectando el resultado de las obras.

Son objetivos principales los siguientes, pero no están limitados:

- Realizar la supervisión técnica, financiera, administrativa, ambiental y social de los Subproyectos.
- Verificar que el contrato de obra de los Subproyectos se ejecute dentro del tiempo programado, con la calidad técnica especificada y dentro del costo contratado.
- Identificar con anticipación situaciones que pudieran afectar la calidad, el plazo de ejecución y el costo de los Subproyectos, comunicarlos oportunamente al Contratante y, de estar dentro de su competencia, tomar las decisiones oportunas.
- Estar presente en la obra para vigilar la realización de cualquier trabajo técnico o social.
- Verificar que los equipos y suministros cumplan con la calidad especificada y sean entregados en el tiempo programado y al costo ofertado por el Contratista(s) adjudicado(s) con la ejecución de los Subproyectos (en adelante, el(los) Contratista(s)).
- Verificar las cantidades y precios de la facturación del contratista y emitir opinión o dar su aprobación para la UGP, para el pago o retorno de la facturación a el contratista.

### 4. ALCANCES

Será responsabilidad de la Firma consultora (en adelante, el Consultor), la supervisión de los Subproyectos descritos anteriormente a ser ejecutados en el marco de los contratos que formalice la SAG con el(los) Contratista(s), velando porque los bienes, obras y servicios provistos por éstos y los proveedores de los Subproyectos supervisados, se ejecuten/suministren con la calidad y conforme al precio y plazo de ejecución contractuales. El alcance de los trabajos de supervisión incluirá, además, la vigilancia del cumplimiento de los compromisos y medidas de mitigación de los riesgos e impactos ambientales y sociales contractualmente pactados.

En general, el Consultor tendrá todas las obligaciones de carácter técnico, económico y administrativo que de acuerdo con las mejores prácticas de ingeniería o como lo requiere la naturaleza de las obras, sean de su responsabilidad a pesar de que no se haga mención

---

<sup>1</sup> <https://drive.google.com/file/d/1DtIcK0AuEXQCimDKhYl8pqBdKBjr4KD3/view?usp=sharing>

<sup>2</sup> <https://drive.google.com/file/d/1WeOszggsXk31LK2nXfq1WQA7CbJxG4Bo/view?usp=sharing>

<sup>3</sup> <https://drive.google.com/file/d/1nCflhu69bSQsEvLCpgJr42UnJWewhgQo/view?usp=sharing>

<sup>4</sup> <https://drive.google.com/file/d/1Fy29CUnEnK4lkcsIMUeF7oD-ePzbtwKD/view?usp=sharing>

específica de ellas en estos Términos de Referencia. Es entendido que el Consultor suministrará todo el personal necesario, transportación, equipamientos, materiales necesarios para el cumplimiento del trabajo en su contrato, y asumirá toda la responsabilidad técnica para supervisar las obras y el suministro e instalación de los equipos hasta la terminación de los trabajos.

El Consultor asistirá al Contratante en la preparación de todos los documentos e informes que deberán ser suministrados al Banco, de acuerdo con los requerimientos del Convenio de Crédito AIF-6696-HN suscrito entre la Asociación y el Gobierno de la Republica de Honduras. El trabajo que el Consultor ejecute deberá ser compatible con las mejores prácticas, técnicas y administrativas, usuales en proyectos de esta naturaleza e incluirá, pero no se limitará, a las actividades adelante detalladas.

Para el cumplimiento del objetivo y alcance antes mencionado, el Consultor realizará su trabajo en tres (3) fases:

- Fase I. Actividades Preliminares: corresponderá a las actividades previas al inicio de ejecución del contrato de las obras de cada Subproyecto y tendrán una duración de un mes.
- Fase II. Actividades de Supervisión y Control de Avance: se realizarán durante el plazo de ejecución del contrato de obra de cada Subproyecto.
- Fase III. Actividades de Cierre de Contrato: se realizará después de la fecha de terminación de las obras indicada en el Certificado de Terminación que emita el Consultor para cada Subproyecto y tendrá una duración de un mes.
- Fase IV. Actividades del periodo de responsabilidad por defectos: Iniciará a partir de la fecha de terminación de las obras indicada en el Certificado de Terminación que emita el Consultor para cada Subproyecto y tendrá una duración de doce (12) meses.

#### **4.1. Fase I. Actividades Preliminares**

Antes del inicio de los trabajos por parte del(los) Contratista(s) y durante el primer mes de trabajo del Consultor, éste debe realizar las siguientes actividades:

- 1) Preparar el Programa de Trabajo del Consultor y el Plan de Aseguramiento de la Calidad que implementará para garantizar que el Contratista ejecutará el trabajo de acuerdo al contrato de construcción.
- 2) Revisar detalladamente los documentos técnicos y contractuales de los Subproyectos a supervisar, con el objeto de adquirir el conocimiento correcto y oportuno del trabajo a realizar, así como emitir sus observaciones y recomendaciones. Para tal efecto, debe revisar, para cada Subproyecto, los siguientes documentos.
  - a) Plan de Inversiones en Rehabilitación de Rápido Impacto (PIRRI).
  - b) Fichas de detalle de obra contenidas en el PIRRI.
  - c) Especificaciones técnicas generales y especiales contenidas en el PIRRI.
  - d) Las cantidades de obra y presupuesto de los Subproyectos.
  - e) El contrato de obra formalizado por la SAG con el(los) contratista(s).
  - f) El programa de trabajo presentando el el(los) Contratista(s).

- g) El Plan de Gestión Ambiental y Social (EIAS/PGAS) preparado por el Contratante.
- h) Cualquier otro documento necesario para la ejecución de los Subproyectos

Como producto de la revisión, el Consultor deberá proporcionar a la UGP, si lo considera necesario, las recomendaciones para modificar el contrato y/o realizar orden de cambio para corregir, modificar o ampliar el alcance de las obras en función de cualquier contrariedad encontrada respecto a las condiciones existentes en el terreno o con parámetros técnicos normativos.

- 3) **Reunión de Preconstrucción.** Dentro de las actividades preliminares el Consultor deberá coordinar la reunión de preconstrucción, que se llevará a cabo en las oficinas de la UGP, en la cual se presentarán todas las partes involucradas. En la reunión de preconstrucción participarán: El Consultor, el(los) Contratista(s), la UGP y los PUSAPs de las Ciudades de Danlí y La Paz. Se dará una breve descripción de los Subproyectos y sus componentes; además, se establecerán los canales de comunicación, los aspectos ambientales, sociales de salud y seguridad y de gestión de la documentación y procedimiento de pago del trabajo realizado.
- 4) **Apertura de la Bitácora:** El Consultor abrirá y mantendrá una Bitácora en las oficinas que habilite para cada Subproyecto, accesible para las partes involucradas en su ejecución, para el registro de las actividades más relevantes realizadas y cualquier problema suscitado durante la construcción de las obras, así como del cumplimiento de medidas de control ambiental y social, salud y seguridad en el trabajo, verificables en campo y estará a disposición de la UGP en cualquier momento que lo solicite. Al finalizar los Subproyectos, las retirará remitirá formalmente a la UGP. La Bitácora debe ser sellada por la UGP al inicio de los Subproyectos y firmada por el representante del Consultor y el(los) Contratista(s).

## 4.2. Fase II. Actividades de Supervisión y Control de Avance

El Consultor será responsable, junto con el(los) Contratista(s), de la calidad de la obra, para lo cual deberá efectuar una inspección continua y completa de todo el trabajo realizado por el(los) Contratista(s). Esta actividad se deberá realizar con equipos de trabajo independientes y coordinados en cada uno de los sitios de los Subproyectos, debiendo ejecutar, pero no limitarse a las actividades siguientes:

### 4.2.1. Obligaciones Generales

El Consultor tendrá total responsabilidad sobre la supervisión y certificación de la ejecución de los contratos supervisado(s), incluyendo dentro sus obligaciones, las siguientes:

- a) Actuar como 'Ingeniero' o 'Representante de la SAG' en los contratos formalizados para ejecutar los Subproyectos de inversión. El Consultor deberá dar las instrucciones necesarias a el(los) Contratista(s) supervisados, según se requiera para la buena ejecución de los contratos, en el entendido de que ninguna instrucción que pueda tener consecuencias económicas o implicar prórroga de plazo, se impartirá sin la previa aprobación de la UGP.
- b) Proporcionar a el(los) Contratista(s) toda la información pertinente, incluida la documentación técnica, las especificaciones, etc., para ejecutar las obras de conformidad a las especificaciones contractuales. Todos los cambios contractuales a ser presentados para aprobación de la UGP, relacionados con la necesidad de obras adicionales, serán

acompañados de precios unitarios o globales y el tiempo estimado de ejecución de los trabajos solicitados.

- c) Informar a la UGP si el(los) Contratista(s) incumple(n) las obligaciones contractuales, y solicitarles formalmente que cumpla(n) o subsane(n) la obligación dentro del plazo estipulado; si es necesario, comunicará a la UGP para que tome la decisión de dar por terminado el Contrato;
- d) Verificar y asegurarse de que el(los) Contratista(s) supervisados proporcionen toda la información necesaria para cualquier aclaración cuando la UGP lo solicite.
- e) Asegurar, en cada momento de la ejecución de las obras, que el(los) Contratista(s) dispone(n) de los recursos humanos y logísticos en número y condición operativa suficientes para alcanzar los rendimientos programados, acorde al cronograma de ejecución de las obras.
- f) Verificar que el(los) Contratista(s) coloquen a su costo, los rótulos informativos según dimensión, formato y leyenda proporcionados por la UGP y en los lugares que ésta indique.
- g) Revisar y hacer recomendaciones al Contratante relacionadas con posibles reclamos de parte del(los) Contratistas, prórrogas al plazo contractual de éstos, pagos por trabajos adicionales y otros temas relacionados.
- h) Revisar todos los subcontratos propuestos por el(los) Contratista(s) y recomendar cambios, aprobaciones o no aprobaciones al Contratante, los cuales no deberán ser superiores al porcentaje establecido en el contrato del(los) Contratista(s).
- i) Verificar que el(los) Contratista(s) registre(n) regularmente la información necesaria para la preparación de los planos finales que muestren todas las partes de los Subproyectos, tal como hayan sido construidas.
- j) Revisar los planos “tal como construido” preparados por el(los) Contratista(s) y dar seguimiento para que los mismos sean presentados en el plazo establecido en el contrato del (los) Contratista(s), y remitirlos a la UGP con su recomendación para ser aprobados.
- k) Mantener archivos en forma clara y ordenada a disposición de la UGP y del Banco, de todo lo referente a la parte administrativa de la consultoría, llevando cuentas y registros precisos y sistemáticos de acuerdo con principios contables de aceptación general, en la forma y con la minuciosidad necesaria para poder identificar todos los cargos y costos. Además, permitirá que periódicamente la UGP o el representante que ésta designe, y durante el tiempo que lo exigen las leyes nacionales después del vencimiento o rescisión del contrato, inspeccionar y extraer copias de ellos, así como también para que los verifiquen los auditores que se nombren.

#### **4.2.2. Control de Plazos**

- a) Revisar y analizar minuciosamente las condiciones establecidas en el contrato del(los) Contratista(s) relativas al control de plazos contractuales de ejecución de las obras, a fin de llevar una efectiva gestión de estas.
- b) Solicitar a el(los) Contratista(s) supervisados que presenten un Programa de Trabajo actualizado cada tres meses, dentro del plazo establecido en el Contrato o a cada vez que se generen atrasos en la ejecución de los trabajos, incluyendo la revisión del PERT CPM, que contenga las medidas de prevención y mitigación implementadas, y las acciones recomendadas para la terminación satisfactoria del contrato en el plazo previsto;
- c) Revisar el Programa de Trabajo y sus actualizaciones que someta el(los) Contratista(s) y dar su aprobación cuando estas herramientas de planificación cumplan con el alcance definido en sus contratos de obra; una vez aprobado deberá remitir cada documento a la UGP. Analizar toda la documentación presentada por el(los) Contratista(s) supervisados,

relacionada con la planificación, programación, avance, calidad y entrega oportuna de los trabajos, según lo establecido en los términos contractuales para la ejecución de sus Contratos. Revisar y asegurarse de que el Programa de Trabajo entregado por el(los) Contratista(s) sea realista, se mantenga actualizado y tenga en cuenta las condiciones locales, así como los patrones climatológicos del sitio de los Subproyectos.

- d) Dar seguimiento continuo al Programa de Trabajo del(los) Contratista(s), debiendo reportar el cumplimiento de este en los informes mensuales de supervisión que presentará a la UGP.
- e) Revisar los informes de avance presentados por el(los) Contratista(s) y aprobarlos cuando éstos cumplan con el alcance definido en sus contratos de obra.
- f) Llevar un registro de todo evento que pudiera generar una solicitud de prórroga de la fecha de terminación prevista en los contratos por parte del(los) Contratista(s).
- g) Revisar las solicitudes de prórroga de la fecha prevista de terminación del contrato, presentadas por el(los) Contratista(s), y si en caso de verificarse las causales que la justifican, preparar un informe con sus recomendaciones para el Contratante.
- h) Avance Físico y Financiero:
  - i. Supervisar la ejecución física y financiera de los contratos formalizados con el(los) Contratista(s) para ejecutar los Subproyectos, y de las adquisiciones y respectivas instalaciones de materiales y equipos.
  - ii. Evaluar mensualmente los resultados obtenidos en el avance real de los trabajos, comparándolo con la programación del(los) Contratista(s). Deberá comparar además el avance físico logrado con el avance financiero de los contratos, haciendo los respectivos comentarios y recomendaciones en cuanto a las diferencias que puedan darse con los avances físicos y financieros programados. De encontrar que difieren en gran medida, solicitará al(los) Contratista(s) una reprogramación que se apegue a la realidad de ejecución del subproyecto.
  - iii. Organizar, programar y liderar las reuniones administrativas establecidas los contratos del(los) Contratista(s) y asegurar que se cumpla el objetivo de estas. Presidir reuniones mensuales con la UGP, el(los) Contratista(s) y otras partes interesadas relevantes, para dar seguimiento a los avances de los contratos supervisados, y tomar decisiones oportunas respecto a su ejecución. Durante estas reuniones el Consultor presentará a la UGP una evaluación descriptiva y gráfica del avance de los trabajos y su relación con el programa de trabajo aprobado. Se discutirán además, problemas que se hayan presentado en la realización de los trabajos y si ellos hubiesen causado alguna demora, solicitarán al Contratista el respectivo ajuste del programa de trabajo para su posterior revisión y en su caso, aprobación. El Consultor a la vez, hará una exposición de la forma cómo se realizarán los trabajos inmediatos y someterá a consideración de la UGP decisiones técnicas y administrativas de importancia relevante, para el buen éxito y finalización de los Subproyectos en el tiempo programado. El Consultor está obligado a elaborar una Ayuda de Memoria de lo tratado en cada reunión, destacando los compromisos adquiridos por cada una de las partes.

#### **4.2.3. Control de Costos y Supervisión Financiera**

- a) Revisar y analizar minuciosamente las condiciones establecidas en los contratos del(los) Contratista(s) relativas al control de costos, a fin de llevar una correcta administración de las mismas.

- b) Validar que el(los) Contratista(s) haga(n) uso correcto del anticipo de acuerdo con las estipulaciones del contrato de construcción e informar a la UGP/UAP-SAG sobre el Plan de Movilización al sitio de los Subproyectos, para lo cual la Supervisión deberá leer, analizar y asegurarse de que se cumplan las condiciones contractuales del contrato del Contratista.
- c) Revisar los expedientes de los pagos solicitados por el/los Contratista(s), verificados de forma independiente de acuerdo con sus propios registros, revisando, aprobando, modificando o rechazando, según el caso, las solicitudes de pago recibidas, llevando el control de los valores acumulados, de las deducciones aprobadas, de las multas si las hubiere, desembolsos, así como la vigencia de las garantías extendidas por el/los Contratista(s). Realizar mediciones periódicas de la obra ejecutada (a lo menos mensuales), calcular todas las cantidades de obra y certificar que las cantidades de obra facturadas por el(los) Contratista(s) son correctas y que están de acuerdo con los términos del Contrato para efectuar los pagos; debiendo preparar una memoria de los cálculos que facilite a la UGP o cualquier ente contralor la revisión de los cálculos. Efectuar minuciosos exámenes periódicos de las cantidades de obra restantes (a lo menos mensuales), a fin de identificar con anticipación variaciones que pudieran incrementar el monto del contrato e informarlo inmediatamente a la UGP. El Consultor será responsable de revisar en forma minuciosa todas las operaciones aritméticas de las estimaciones de obra presentadas por el/los Contratista(s); no se aceptarán excusas que salven la responsabilidad del Consultor si se encontraran errores al final del proceso, que provoquen atrasos en el pago al Contratista.
- d) Para la preparación de las estimaciones de obra del/los Contratista(s), se hará corte dentro de la primera quincena del mes siguiente al que corresponda el pago y se coordinará una reunión en el sitio del subproyecto en la que participarán el Contratista, el Consultor y el Especialista Técnico asignado por la UGP, a fin de conciliar las cantidades de obra que fueron ejecutadas en el período mensual que se esté calculando y que serán incorporadas en la estimación. Las estimaciones serán presentadas por el/los Contratista(s) a la UGP a más tardar en la tercera semana del mes siguiente al que corresponda el pago.
- e) Mantener archivos claros y ordenados de fácil comprensión, de las memorias de cálculo de cantidades de obra que muestren de donde se obtuvieron los valores incluidos en las estimaciones de obra, por cada concepto de obra del contrato que haya sido ejecutado por el/los Contratista(s). La memoria de cálculo debe mostrar las cantidades de obra del período y las acumuladas, además de la localización exacta del lugar donde fueron ejecutadas.
- f) Certificar y recomendar la aprobación de las solicitudes de pago preparadas por el Contratista cuando la documentación esté de conformidad al contrato, para su posterior aprobación por parte de la UGP.
- g) Llevar y efectuar estrictos controles sobre las amortizaciones del anticipo otorgado al(los) Contratista(s).
- h) Actualizar periódica y conjuntamente con el(los) Contratista(s), el programa de desembolsos de los Subproyectos, el cual será analizado y aprobado en las reuniones que se realizarán para verificar su avance.
- i) Elaborar las modificaciones u órdenes de cambio, detallando los considerandos, las cláusulas y las condiciones que se modifican de todo trabajo que implique variaciones en el costo del subproyecto, y someterlas a consideración y aprobación de la UGP,
- j) Asegurarse de que la UGP aprueba la ejecución de las Sumas Provisionales y los Trabajos por día o Administración Delegada antes de proceder a su ejecución.

- k) Negociar con el/los Contratista(s) y recomendar a la UGP, sobre los precios unitarios a pagar para realizar cualquier trabajo y/o servicio adicional en el marco de los contratos de obra formalizados con el/los Contratista(s).
- l) Verificar diariamente los trabajos pagaderos por unidad de tiempo (Trabajos por Día o Administración Delegada), preparando los registros de los trabajos ejecutados mediante esa modalidad de pago, tal como se establece en el contrato del(los) Contratista(s).
- m) Revisar que las cantidades de obra de los contratos de los Subproyectos concuerden con las cantidades reales necesarias en el campo, cuidando de no exceder el monto de inversión previsto para el total de los Subproyectos o tomando las precauciones necesarias, dando oportuno aviso a la UGP.
- n) Calcular las cantidades de obra finales, examinar y hacer recomendaciones sobre las solicitudes de estimaciones finales preparadas por el(los) Contratista(s), para hacer los respectivos pagos que serán aprobados por la UGP.
- l) Certificar que el(los) Contratista(s) supervisados contraten y mantengan vigente los seguros de obras y equipos, daños personales, accidentes y bienes, entre otros, así como las garantías exigidas, estipuladas en los términos contractuales. El Consultor deberá llevar un registro del control de las garantías y seguros establecidos en los contratos de ejecución de las obras con sus respectivas vigencias, asegurando mantener siempre vigentes dichas garantías y seguros. Deberá informar al Contratante con dos meses de anticipación, sobre la fecha de vencimiento de las garantías y seguros y de igual forma notificarlo al(los) Contratista(s).
- o) El Consultor deberá emitir dictámenes técnicos y contractuales sobre los reclamos que presente el(los) Contratista(s), con la interpretación del contrato que corresponda y los soportes de sus interpretaciones.
- p) Revisar, analizar y dictaminar sobre reclamos que pudiera presentar el Contratista y dar sus recomendaciones a la SAG/UAP-SAG en el marco de los contratos supervisados.

#### **4.2.4. Control de Calidad**

- a) Verificar la información de todas las medidas, trazos y estacas que sean necesarias para garantizar que las obras serán construidas de acuerdo con los alineamientos, niveles y dimensiones requeridas para el buen funcionamiento del sistema.
- b) Inspeccionar y medir todos los aspectos del trabajo realizado por el(los) Contratista(s), supervisándolos durante su ejecución para garantizar la precisión del diseño y especificaciones proporcionadas y el cumplimiento de las normas y códigos de construcción y/o instalación.
- c) Efectuar la supervisión de la calidad de los materiales y equipos recibidos e instalados en las obras, recibéndolos de conformidad con lo propuesto en los estudios y especificaciones de los contratos supervisados;
- d) Supervisar el almacenamiento de los materiales y equipos que se instalarán durante la ejecución de los contratos supervisados, salvaguardando las condiciones técnicas de uso y las garantías del fabricante;
- e) Supervisar y estar al tanto de la ejecución de las pruebas operativas, incluyendo el funcionamiento efectivo de los equipos instalados;
- f) En coordinación con el equipo del(los) Contratista(s), supervisar y validar la correcta ejecución de los procesos contractualmente pactados para la realización y validación de resultados de las pruebas hidrostáticas a fin de verificar si éstos o parte de éstos cumplen con las Garantías Funcionales definidas en el Contrato;

- g) Verificar que el(los) Contratista(s) supervisados realicen las pruebas de acuerdo con las cláusulas aplicables al Contrato; en caso de que una obra o parte de ella no supere las pruebas realizadas, el Consultor deberá solicitar su repetición;
- h) Aprobar o rechazar la calidad de la obra y de los materiales incorporados; a través de inspecciones continuas y de acuerdo con los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio realizados por el(los) Contratista(s), si los hubiere.
- i) Mantener un sistema de aseguramiento de la calidad, registros, archivos y estadística de todos los ensayos de laboratorio solicitados y realizados durante el periodo de construcción y acompañarlos en los informes mensuales de supervisión.
- j) Interpretar las Fichas de detalle de las actividades de obra a ejecutar, las especificaciones técnicas y cualquier otro documento que sea necesario para una correcta ejecución de las obras.
- k) Estar presente en la obra para vigilar la realización de cualquier trabajo de colado de concreto, para lo cual el(los) Contratista(s) deberá(n) notificarle con veinticuatro (24) horas de anticipación

#### **4.2.5. Métodos de Construcción y Control de Equipo y Personal**

- a) Revisar y aprobar los métodos de construcción propuestos por el(los) Contratista(s), los cuales deberán ser compatibles con el ritmo de ejecución propuesto (variable determinante), las especificaciones técnicas de las actividades, la movilización de personas, equipos y materiales en cada sitio de los Subproyectos.
- b) Registrar el rendimiento del equipo del(los) Contratista(s), incluyendo sus paros por desperfectos, mantenimiento, lluvias y otros y verificar la disponibilidad del equipo ofertado en la obra. Si fuera necesario deberá solicitar el retiro de todo el equipo en mal estado y el remplazo de este por un equipo en buenas condiciones. Esta información deberá estar incluida en los informes mensuales y ser tema de discusión en las reuniones administrativas.
- c) Verificar la presencia en los Subproyectos, del personal técnico, ambiental, social y de seguridad del(los) Contratista(s) propuesto en la oferta de la licitación, velando porque cumpla los requisitos de idoneidad y experiencia necesaria para realizar el trabajo acorde con la calidad establecida en las especificaciones de los Subproyectos, durante el horario laboral ordinario.
- d) Expresar sus objeciones con respecto a toda persona empleada por el(los) Contratista(s) para la ejecución de la obra, de la que se compruebe que observa mala conducta, es incompetente o muestra negligencia o rebeldía en el debido cumplimiento de sus obligaciones y exigir que sea retirada inmediatamente de la obra, todo esto en base al cumplimiento de las Normas de Conducta aplicables a la ejecución de los Subproyectos consignadas en los contratos del(los) Contratista(s).

#### **4.2.6. Revisión de Informes del(los) Contratista(s)**

- a) Asegurarse de que el(los) Contratistas(s) entreguen los informes mensuales de avance dentro de los plazos establecidos en sus contratos de obra, conteniendo toda la información y detalles pertinentes contractualmente pactados.

Revisar y aprobar los informes mensuales de avance presentados por el(los) Contratista(s) supervisados, los cuales incluirán, sin limitarse, el porcentaje de avance alcanzado respecto al porcentaje de avance planificado para cada actividad, comentarios sobre los avances reportados, posibles consecuencias por situaciones especiales que sucedan durante la ejecución de los contratos, acciones correctivas que se están tomando y el registro de quejas y reclamos recibidos y atendidos a través del Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (MAQR) implementado por el(los) Contratista(s) para los trabajadores de los Subproyectos.

#### **4.2.7. Supervisión Ambiental y Social**

- a) Asegurarse que el(los) Contratista(s) preparen en el plazo establecido en sus contratos, el Plan de Implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social (PI-PGAS)” del Subproyecto adjudicado, comúnmente conocido como PGAS-C, sobre la base de los criterios, lineamientos y medidas de mitigación consignados en el PGAS de cada Subproyecto.
- b) Supervisar la implementación del PI-PGAS/PGAS-C y solicitar al(los) Contratista(s) las actualizaciones cuando sea necesario.
- c) Identificar oportunamente medidas para hacer frente a posibles situaciones de emergencia, como la situación del COVID-19; las cuales pueden tomar varias formas tales como: la adopción de procedimientos específicos como ajustes a las prácticas de trabajo, equipo de protección personal adicional y capacitación específica, respetando las pautas y protocolos de las agencias responsables y el Banco;
- d) Supervisar y verificar el cumplimiento por el(los) Contratista(s) supervisado(s), de la legislación ambiental vigente y denunciar condiciones o prácticas que representen un riesgo para la seguridad, daño o amenaza para el medio ambiente en sentido amplio, y para las poblaciones humanas en particular.
- e) Establecer e informar a la UGP sobre los procedimientos aplicados para el seguimiento y evaluación socioambiental y los aspectos de salud, seguridad e higiene aplicados por el(los) Contratista(s) en el trabajo;
- f) Certificar que el(los) Contratista(s) supervisado(s) obtiene(n) de las autoridades reguladoras competentes y de acuerdo con la legislación vigente, todos los permisos, licencias y/o aprobaciones necesarias para la ejecución de los contratos;
- g) Vigilar y supervisar el cumplimiento de las condiciones establecidas en las licencias, permisos o renovaciones emitidas por las autoridades pertinentes;
- h) Identificar áreas de posibles impactos en el patrimonio cultural durante la ejecución de los contratos supervisados; adoptando e implementando un Procedimiento de Hallazgos como parte de las EIAS, PGAS y PI-PGAS correspondientes;
- i) Asegurar que las medidas de mitigación, control y monitoreo ambiental previstas en los PGAS y los PI-PGAS/PGAS-C, y las autorizaciones, permisos o licencias otorgadas, sean implementadas y cumplidas por el(los) Contratista(s) supervisado(s) en su totalidad;
- j) Analizar y aprobar los informes mensuales presentados por el(los) Contratista(s) supervisado(s) como resultado de la implementación de los PI-PGAS/PGAS-C, y presentarlos a la UGP para su validación;
- k) Diseñar y alimentar de forma mensual una matriz de monitoreo y cumplimiento de los PI-PGAS/PGAS-C preparado para cada Subproyecto, que sirva como instrumento de retroalimentación del proceso, tomando en consideración las metas, indicadores de

cumplimiento y medios de verificación de las actividades realizadas en el marco de los Programas definidos en este;

- l) Asegurarse de que el(los) Contratista(s) supervisado(s) implementan el Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos para los Trabajadores de los Subproyectos (MAQR-TS) descrito en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de cada Subproyecto, que tiene por finalidad apoyar las acciones de vigilancia, supervisión, monitoreo y evaluación del cumplimiento de los Procedimientos de Gestión de la Mano de Obra (PGMO) aprobados para el Proyecto; y
- m) Apoyar a la UGP en la implementación en el sitio del Subproyecto, del Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos del Proyecto (MAQR-PR) descrito en el Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI) aprobado para el Proyecto, mediante el cual las partes afectadas por los Subproyectos presentarán sus quejas y reclamos si consideran que éstos han tenido o es probable que tengan impactos negativos para ellas, sus comunidades o el medio ambiente, debiendo los especialistas ambiental y social del Consultor integrar el Comité de Quejas y reclamos del Subproyecto.

#### **4.2.8. Registros en la Bitácora y Álbum Fotográfico**

- a) El Consultor llevará, durante todo el periodo de ejecución de los Subproyectos, un libro de bitácora para cada Subproyecto supervisado (por ciudades), en el cual se registrará todo lo referente a las principales actividades realizadas, problemas suscitados y soluciones implementadas. Deberá registrar, sin limitarse a ello, lo siguiente:
  - i. Estado del tiempo, particularmente lluvias que impacten en el avance de los trabajos.
  - ii. Ordenes al Contratista.
  - iii. Inventario del equipo asignado al Subproyecto.
  - iv. Horas máquina autorizadas.
  - v. Estado del equipo.
  - vi. Ensayos realizados.
  - vii. Número de personas que laboran en el Subproyecto.
  - viii. Eventos de naturaleza del PGAS
  - ix. Cualquier otro evento relevante
- b) El Consultor deberá preparar y mantener en la oficina de cada Subproyecto, en cada ciudad), y desde el inicio de su ejecución, un registro fotográfico en forma impresa y digital, que muestre su historial constructivo, debiendo las fotografías tener una alta resolución. Al pie de cada foto debe colocarse una descripción de lo que muestra la imagen, la ubicación (coordenadas) y la fecha en que fue tomada. Estas fotografías servirán para ilustrar los informes mensuales de supervisión de los contratos. El álbum fotográfico deberá ser entregado junto con el Informe Final de la Consultoría, en el cual se deberá referenciar el antes y el después en las fotografías respectivas en cada sitio.
- c) El Consultor deberá mantener la bitácora y el álbum en la(s) oficina(s) de campo (en cada ciudad) para la supervisión de los Subproyectos.

### 4.3. Fase III. Actividades de Cierre de Contratos

- a) Leer, analizar y asegurarse de cumplir el procedimiento establecido en los contratos del(los) Contratista(s) para su finalización y cierre.
- b) Emitir el Certificado de Terminación de las Obras para cada subproyecto supervisado, en la que se haga constar que los trabajos contratados o parte de ellos han llegado a su término y, en caso de ser necesario, notificará por escrito al(los) Contratista(s), los defectos o deficiencias encontradas para su reparación antes de ser satisfactoriamente recibidos;
- c) Informar al(los) Contratista(s) sobre las condiciones de los trabajos reportados como finalizados para ser recibidos a satisfacción de la UGP; si se han cumplido las condiciones, el Consultor emitirá el Certificado de Terminación de las Obras de cualquier parte de los trabajos realizados que no requieran reparación;

### 4.4. Fase IV - Actividades del Período de Responsabilidad por Defectos

- a) Verificar, de conformidad con los contratos supervisados, que todas las obras recibidas por la UGP funcionen satisfactoriamente durante el periodo de responsabilidad por defectos y asegurarse que todo defecto haya sido corregido. Realizar una visita de inspección de todas los componentes de las obras de cada Subproyecto ejecutado, verificando que no hay desperfectos, fallas o cualquier problema de calidad, incluyendo el buen funcionamiento de los equipos suministrados e instalados.
- b) Las inspecciones deberán ser realizadas a los seis (6) meses después de haber recepcionado las obras y a los doce (12) meses ó antes de cumplir la fecha de vencimiento de la garantía de calidad de obra entregada por parte del(los) Contratista(s); en caso de requerirse inspecciones adicionales están deberán realizarse entre los seis (6) y doce (12) meses del periodo de responsabilidad por defectos.
- c) En cada inspección participará el PUSAPs, personal de la UGP/UAP-SAG, el Consultor y el Contratista ejecutor del Subproyecto.
- d) Los costos de la inspección del Consultor y de la elaboración y presentación del informe deberán estar distribuidos en la oferta económica que presente el Consultor. Además, en la evaluación que la UGP realice sobre el desempeño del Consultor, se informará al Banco sobre el cumplimiento con la entrega de este informe.

## 5. Informes del Consultor

Como parte del desarrollo de sus actividades y obligaciones, el Consultor deberá elaborar y presentar en forma impresa dos copias duras a color, así como copia electrónica en formato PDF y archivos editables en memoria USB, los siguientes informes y documentos de acuerdo con formatos que solicitará a la UGP:

No.	Descripción y Alcance del contenido del Informe	Fecha de presentación
1	<b>Informe Preliminar</b> Debe contener a lo mínimo el programa de trabajo que implementará el Consultor para el desarrollo de su trabajo, incluyendo el plan de aseguramiento de la calidad, para lo cual se basará en los alcances de trabajo y productos esperados descritos en estos Términos de Referencia, con el calendario de actividades indicando la duración de cada actividad, programa de asignación de personal profesional y	A más tardar 30 días calendario después de la fecha de inicio contractual de los trabajos del Consultor

No.	Descripción y Alcance del contenido del Informe	Fecha de presentación
	<p>expertos, tiempo previsto que el personal dedicará a las labores que le serán encomendadas y organización técnica y administrativa para la supervisión de los Subproyectos. Este informe preliminar debe contener el resultado de la revisión realizada a la documentación existente de los Subproyectos, incluyendo el contrato de construcción, fichas de detalle de actividades de obra, especificaciones técnicas, cantidades de obra contratadas revisadas, presupuesto revisado, programa de trabajo del(los) Contratista(s) revisado, equipo y personal propuesto por el(los) Contratista(s) e información adicional de los Subproyectos. Se deberá incluir un Registro Fotográfico de cada componente de los sistemas de agua potable a ser rehabilitados en las condiciones de funcionamiento antes de la ejecución de los trabajos contratados, considerando que en el Informe Final se presentará otro registro fotográfico con las condiciones después de haberse realizado los trabajos (utilizar los mismos puntos en ambos registros). Este informe debe contener además conclusiones y recomendaciones de la revisión realizada.</p>	
2	<p><b>Informes Mensuales</b>  Debe contener a lo mínimo información sobre el avance en las actividades realizadas por el(los) Contratista(s) durante el período reportado y acumulado, situaciones que puedan variar el precio del contrato y/o la fecha de terminación de los trabajos, aspectos que requieran decisión del Contratante, evaluación del programa de trabajo del(los) Contratista(s) y seguimiento de avance, gráficos de avance físico y financiero, estado de pago de los contratos supervisados, informe especial sobre el estado y avance del suministro e instalación de los equipos, grado de cumplimiento del plan de aseguramiento de calidad, situación de órdenes de cambio y modificaciones de contrato si las hubiere, estado de las garantías y seguros contractuales, informe del estado del tiempo en el período informado, observaciones, comentarios y recomendaciones además de información relacionada con la disponibilidad de fondos del contrato. Es imprescindible contar con este informe puntualmente.</p>	<p>Dentro de los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente al período reportado</p>
3	<p><b>Informes Especiales</b>  El Consultor preparará cualquier otro informe o documentación que le sea requerida por la UGP con relación al alcance de sus servicios de consultoría. Pero no más de uno por mes</p>	<p>Cuando sea requerido por la UGP o identificados por los consultores</p>
4	<p><b>Informes Semanales</b>  Cuando se requieran, según formato provisto por la UGP si lo hubiere.</p>	<p>Cada viernes cuando sea requerido por la UGP</p>
5	<p><b>Informe de cierre de ejecución de la Obra</b>  Este informe contendrá como mínimo, un resumen ejecutivo, una descripción técnica incluyendo datos topográficos y la información condensada del levantamiento del catastro de usuario preparado por el Contratista con el alcance especificado en el contrato de obra, evaluación de las soluciones técnicas estudiadas y de la seleccionada aplicada, cantidades de obra y costo finales de los Subproyectos supervisados. Se deberá incluir un análisis y evaluación del</p>	<p>A los 30 días contados a partir de la fecha de finalización del plazo de ejecución de las obras</p>

No.	Descripción y Alcance del contenido del Informe	Fecha de presentación
	<p>cumplimiento de las acciones y medidas previstas en el plan de monitoreo ambiental y social, y las recomendaciones surgidas durante la ejecución de los contratos. El contenido del informe final deberá ser coherente con el de los informes mensuales.</p> <p>En anexos deberá acompañarse los planos “tal como construido” elaborados por el Contratista y debidamente revisados y aprobados por la Supervisión.</p>	
6	<p><b>Informe de Calidad de Obra (período de responsabilidad por defectos)</b></p> <p>El objetivo de este informe es el monitoreo de la calidad de las obras entregadas por el(los) Contratista(s) al Contratante,</p> <p>El Consultor debe presentar por separado para cada Subproyecto, dos informes de inspección de calidad de obra. Cada informe debe contener por lo menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Indicar la fecha de la visita de inspección, identificación de los participantes en la visita de inspección (nombre, cargo, institución, teléfono).</li> <li>b) Detallar por cada componente del sistema, el estado en que se encuentran las obras y los equipos, identificar los defectos y fallas o mal funcionamiento de los equipos, si los hubiere. En tal caso hacer la notificación al Contratista de acuerdo al Contrato y acompañar copia de dicha nota al Informe.</li> <li>c) Informar cuando todos los defectos hayan sido corregidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. A los 190 días contados a partir del inicio del período de responsabilidad por defectos</li> <li>2. A los 30 días contados a partir de la fecha de finalización del período de responsabilidad por defectos y cierre del contrato del contratista.</li> </ul>

## 6. Lineamientos para la Ejecución de la Consultoría

- a) El Organismo Ejecutor es la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), quien actúa a través de la Unidad de Gestión de Proyectos (UGP), dependiente de la Unidad Administradora de Proyectos UAP-SAG.
- b) El Consultor desarrollará sus actividades de acuerdo con la naturaleza de los Subproyectos y lo descrito en estos Términos de Referencia, y estará obligado a cumplir con las instrucciones que se le impartan a través de la UGP; debiendo asumir todas las obligaciones de supervisión de carácter técnico, económico y administrativo, de acuerdo con las mejores prácticas de ingeniería y las de carácter ambiental y social, como lo requiere la naturaleza de estos trabajos.
- c) Los PUSAPs, como responsables de prestar el servicio de agua potable en cada una de las ciudades beneficiarias de los Subproyectos, actuará como veedor de la ejecución de los contratos supervisados, y en tal sentido, el Consultor coordinará con los contratistas y los PUSAPs, los aspectos de ejecución de los contratos; lo cual incluye la coordinación de acciones para que las actividades de construcción e instalación de equipos causen, dentro de lo posible, las mínimas interrupciones del servicio a los usuarios.
- d) El Consultor mantendrá informado a los PUSAPs sobre el desarrollo del Subproyecto de su ciudad y los convocará a las reuniones donde se traten asuntos relevantes que deban ser de su conocimiento.

- e) Los PUSAPs acompañarán al Consultor en el proceso de recepción de las obras e integrará las Comisiones de Recepción.
- f) Los PUSAPs no sustituirán en ningún momento al Organismo Ejecutor de los Subproyectos.
- g) El Consultor mantendrá una oficina en cada una de las ciudades donde se realizará el trabajo de supervisión con el equipo necesario (computadoras, escritorios, impresoras, sillas, mesa de reuniones, etc) y deberá suministrar todo el personal, transportación, equipos de seguridad, materiales y suministros que se requiera para la buena ejecución de los trabajos.
- h) El Consultor asistirá a la UGP en la atención de los aspectos técnicos, administrativos, financieros, ambientales y sociales concernientes a la ejecución de los Subproyectos, con la finalidad de contribuir a que puedan completarse de conformidad a cada contrato.
- i) El Consultor asistirá a la UGP en la preparación de todos los documentos e informes requeridos por el Banco. Toda información y documentación que deba preparar relativa a los Subproyectos, será canalizada a través de la UGP, quien será la responsable de cursarla a las instancias que lo requieran.
- j) Se establece que las opiniones y recomendaciones del Consultor, no comprometen a la UGP/UAP-SAG como Contratante, respecto a lo cual se reservan el derecho de formular las observaciones o salvedades que consideren apropiadas.

## 7. Plazo de la Consultoría

El Plazo de ejecución del contrato de consultoría hasta el **cierre de ejecución de la Obra**, es de veinte (20) meses para el Subproyecto de La Paz y dieciséis (16) meses para el Subproyecto de Danlí, contados a partir de la Orden de Inicio que se emitirá por separado para la supervisión de cada uno de ellos. El plazo total debe adicionar 12 meses para el **período de responsabilidad por defectos**.

## 8. Forma de Pago de la Consultoría

El pago al Consultor se hará mediante el sistema de remuneración determinada sobre la base del tiempo que cada Experto dedique al desempeño de los servicios más gastos reembolsables en los que éste incurra real y razonablemente en el desarrollo de consultoría. Los pagos se harán en períodos mensuales. Será requisito para cada pago, la presentación y aprobación por parte del Contratante del o los informes que le corresponda entregar al Consultor en el período a que corresponda el pago.

## 9. Personal Clave Requerido

Para la ejecución de las actividades de la consultoría, el Consultor deberá contar para cada Subproyecto, con el personal clave que se detalla a continuación y que cumpla con las calificaciones mínimas abajo indicadas; además de cualquier otro personal que sea necesario para cumplir con los alcances del contrato de supervisión.

<b>Subproyecto: Rehabilitación del sistema de agua potable de la ciudad de La Paz, departamento de La Paz</b>		
<b>Profesional</b>	<b>Cantidad de Profesionales</b>	<b>Asignación</b>
a) Ingeniero Residente en La Paz o Jefe de Subproyecto	1	Tiempo completo

<b>Subproyecto: Rehabilitación del sistema de agua potable de la ciudad de La Paz, departamento de La Paz</b>		
<b>Profesional</b>	<b>Cantidad de Profesionales</b>	<b>Asignación</b>
b) Ingeniero Asistente Residente en La Paz	1	Tiempo completo
c) Especialista en Equipos de Bombeo	1	Cuando sea requerido
d) Especialista en Sistema Solar Fotovoltaico	1	Cuando sea requerido
e) Especialista Ambiental	1	Medio tiempo
f) Especialista Social	1	Medio tiempo

*Nota: Los Especialistas en Equipo de Bombeo y Sistema Solar Fotovoltaico, puede ser el mismo profesional para los dos Subproyectos.*

<b>Subproyecto: Rehabilitación del sistema de agua potable de la ciudad de Danlí, departamento de El Paraíso</b>		
<b>Profesional</b>	<b>Cantidad de Profesionales</b>	<b>Asignación</b>
a) Ingeniero Residente en Danlí o Jefe de Subproyecto	1	Tiempo completo
b) Ingeniero Asistente Residente en Danlí	1	Tiempo completo
c) Especialista en Equipos de Bombeo	1	Cuando sea requerido
d) Especialista en Sistema Solar Fotovoltaico	1	Cuando sea requerido
e) Especialista Ambiental	1	Medio tiempo
f) Especialista Social	1	Medio tiempo

*Nota: Los Especialistas en Equipo de Bombeo y Sistema Solar Fotovoltaico, puede ser el mismo profesional para los dos Subproyectos.*

## **1. Ingeniero Residente o Jefe de Subproyecto**

- a) Formación Académica:
  - Graduado con estudios a nivel de licenciatura en Ingeniería Civil o Hidráulica o Sanitaria.
- b) Experiencia General
  - Al menos quince (10) años de ejercicio profesional contados a partir de la fecha de obtención del título universitario a nivel de licenciatura.
- c) Experiencia Específica
  - Al menos dos (2) proyectos urbanos de rehabilitación/mejora/construcción de sistemas urbanos de agua potable con duración mínima de doce (12) meses, donde se haya desempeñado en el cargo de Ingeniero Supervisor o Ingeniero Residente.
  - Experiencia como Ingeniero Supervisor o Ingeniero Residente en al menos un (1) proyecto de rehabilitación/mejora/construcción de un sistema urbano de agua potable o saneamiento con duración mínima de seis (6) meses, financiado por organismos Internacionales, en los que se hayan implementado salvaguardas sociales y ambientales del cooperante.

## **2. Ingeniero Asistente**

- a) Formación Académica:
  - Graduado con estudios a nivel de licenciatura en Ingeniería Civil.
- b) Experiencia General
  - Al menos diez (8) años de ejercicio profesional contados a partir de la fecha de obtención del título universitario a nivel de licenciatura.
- c) Experiencia Específica
  - Mínimo de tres (3) años en total, de experiencia trabajando en proyectos de supervisión de proyecto de agua urbana donde haya preparado informes de avance, cálculo de cantidades de obra y estimaciones de obra.
  - Experiencia como Ingeniero Asistente o Supervisor o Ingeniero Residente en al menos dos (2) proyectos de rehabilitación/mejora/rehabilitación de sistemas urbanos de agua urbana.

### **3. Especialista en Equipos de Bombeo**

- a) Formación Académica:
  - Profesional universitario graduado en Ingeniería Eléctrica o Electromecánica
- b) Experiencia General
  - Al menos quince (10) años de ejercicio profesional contados a partir de la fecha de obtención del título universitario a nivel de licenciatura.
- c) Experiencia Específica
  - Haber trabajado en al menos dos (2) proyectos urbanos que hayan incluido instalación o rehabilitación de equipo de bombeo de naturaleza y capacidad similar al que será rehabilitado en los Subproyectos.

### **4. Especialista en Sistema Solar Fotovoltaico**

- a) Formación Académica:
  - Profesional universitario graduado en Ingeniería Eléctrica o Electromecánica
- b) Experiencia General
  - Al menos quince (8) años de ejercicio profesional contados a partir de la fecha de obtención del título universitario a nivel de licenciatura.
- c) Experiencia Específica
  - Haber trabajado en al menos dos (2) proyectos que hayan incluido diseño e instalación de sistemas solar fotovoltaicos de magnitud similar a la solicitada para los Subproyectos.

### **5. Especialista Ambiental**

- a) Formación Académica:
  - Profesional universitario en Ingeniería Ambiental o Licenciado en Biología, Ingeniería Civil, Dasonomía o Ingeniería Forestal. Inscrito en la SERNA como Prestador de Servicios Ambientales (PSA).
- b) Experiencia General
  - Al menos ocho (8) años de ejercicio profesional contados a partir de la fecha de obtención del título universitario a nivel de licenciatura.
- c) Experiencia Específica

- Tres (3) años de experiencia específica en total, en el cargo de especialista o inspector ambiental en obras de magnitud similar.
- Experiencia en al menos dos (2) proyectos con duración mínima de seis (6) meses, financiados con Organismos Internacionales como BID o Banco Mundial o BCIE, en los que se implementó sus salvaguardas ambientales.

## 6. Especialista Social

### a) Formación Académica:

- Profesional titulado en Ciencias Sociales: Sociólogo, Trabajo Social, Comunicación Social, Pedagogía, Antropología, Psicología o Desarrollo Local.

### b) Experiencia General

- Al menos cinco (5) años de ejercicio profesional contados a partir de la fecha de obtención del título universitario a nivel de licenciatura.

### c) Experiencia Específica

- Tres (3) años de experiencia en total, específica como especialista social en proyectos de desarrollo.
- Al menos dos (2) experiencias en proyectos con duración mínima de seis (6) meses, financiados por Organismos Internacionales como BID o Banco Mundial o BCIE en los que se implementó sus salvaguardas sociales.

## 10. \*\*\* Personal Apoyo Sugerido

Para la Supervisión de cada Subproyecto se sugiere el siguiente personal de apoyo:

- 1 Cuadrilla topográfica
- 1 Administrador
- 1 Aseadora
- 1 Motorista
- 1 Vigilante

## 11. Criterios de Evaluación

Los criterios y subcriterios, y el sistema de puntos que se utilizarán para evaluar las Expresiones de Interés bajo la modalidad de calificación de consultores (SCC) son los abajo detallados. **El puntaje mínimo para calificar es de 70**

El Consultor deberá documentar la experiencia requerida a través de la presentación de evidencia objetiva consistente en constancias de servicios recibidos a satisfacción y/o contratos de prestación de dichos servicios y/o similares.

El Consultor deberá cumplir los requisitos y presentar la documentación requerida en la Invitación a presentar Expresiones de Interés.

No.	CRITERIOS Y SUB-CRITERIOS	Sub-Total Máximo	Total Máximo	Mínimo de Selección	Documentación Requerida
<b>1</b>	<b>Antigüedad de la Firma</b>				
	Contar con al menos quince (15) años de antigüedad contados a partir de la fecha de su constitución, para lo cual adjuntarán copia de su escritura de constitución legal debidamente registrada junto con sus reformas, así como el poder del representante legal autorizado	CUMPLE / NO CUMPLE			Escritura de Constitución de la Empresa debidamente registrada
<b>2</b>	<b>Capacidad Financiera</b>				
2.1	<b>Acceso a Recursos Financieros</b> El Consultor deberá demostrar que tiene a su disposición o cuenta con acceso a recursos financieros tales como activos líquidos, líneas de crédito y otros medios financieros distintos de pagos por anticipos contractuales, con los cuales atender las necesidades de flujo de fondos para la ejecución de los servicios de supervisión, estimadas en <b>L 1.5 millones</b> descontados otros compromisos del Consultor.	CUMPLE / NO CUMPLE			Especificar fuentes de financiamiento y montos. Acompañar Constancias Bancarias
2.2	<b>Facturación media anual</b> <b>Promedio mínimo de facturación anual de servicios de consultoría en L 15.00 MILLONES</b> , calculada como el total de pagos certificados recibidos por contratos en curso y/o terminados en tres (3) de los últimos diez (10) años.	CUMPLE / NO CUMPLE			Cuadro especificando año y volumen facturado por año; así como la facturación media anual reportada.
<b>ie</b>	<b>Experiencia General</b> Experiencia general en proyectos de infraestructura, mínimo trece (13) años.		<b>10</b>	<b>7</b>	Cuadro con datos de los contratos ejecutados que reflejen los años de experiencia
	✓ 13 años	7			
	✓ Mayor a 13 y menor a 15 años	8			
	✓ Mayor a 15 años	10			
<b>4</b>	<b>Experiencia en Ejecución de Contratos Similares</b> Haber ejecutado en los últimos quince (15) años al menos cinco (5) contratos de prestación de servicios de naturaleza similar a los solicitados.		<b>20</b>	<b>14</b>	Cuadro con datos de los contratos ejecutados que reflejen los servicios de naturaleza similar
	✓ Cinco (5) contratos	14			
	✓ Entre 6 y 8 contratos	18			
	✓ Mayor a 8 contratos	20			
<b>5</b>	<b>Experiencia Específica</b> Haber ejecutado en los últimos diez (10) años contratos de servicios de supervisión de sistemas urbanos de agua potable <b>en al menos tres (3) proyectos</b> , que incluyan entre su experiencia rehabilitación o		<b>50</b>	<b>35</b>	Cuadro con datos de los contratos ejecutados que reflejen la

No.	CRITERIOS Y SUB-CRITERIOS	Sub-Total Máximo	Total Máximo	Mínimo de Selección	Documentación Requerida
	mejoramiento o construcción de los siguientes componentes de sistemas de agua potable: obras de toma, líneas de conducción, tanques de distribución, plantas de tratamiento de agua, líneas de distribución, redes de distribución, pozos de abastecimiento, instalación de equipos de bombeo, instalación de macro y micromedidores. Esta experiencia se debe cumplir obligatoriamente de manera complementaria entre los tres (3) contratos. Si no cumple una de las experiencias requeridas, quedará descalificada.				experiencia requerida
	✓ Tres (3) contratos	35			
	✓ Entre 4 y 5 contratos	40			
	✓ Más de 5 contratos	50			
<b>6</b>	<b>Experiencia en la Aplicación de Salvaguardas Ambientales y Sociales</b> Haber ejecutado un mínimo de dos (2) contratos que involucren la supervisión del cumplimiento de salvaguardas ambientales y sociales requeridas por cooperantes como BID, BCIE o Banco Mundial		<b>20</b>	<b>14</b>	Cuadro con datos de los contratos que reflejen la experiencia requerida
	✓ Dos contratos	14			
	✓ Entre 3 y 4 contratos	18			
	✓ Mayor a 4 contratos	20			
	<b>TOTAL PUNTAJE</b>		<b>100</b>	<b>70</b>	