



## Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados Programa de Agua y Saneamiento Rural

### Términos de Referencia

**Consultoría para la Supervisión del Proyecto “Construcción de los Tanques de Almacenamiento y Redes de Distribución para las comunidades periurbanas de Villa Cataluña, Villa San Miguel, Altos de la Quezada, Brisas del Roble y Col. José Trinidad Cabañas, Municipio del Distrito Central, Departamento de Francisco Morazán”.**

#### 1. ANTECEDENTES

El Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) está ejecutando el Programa de Agua y Saneamiento Rural a través del Convenio de Financiamiento No Rembolsable de Inversión del Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe No. GRT/WS-12850-HO, administrado por parte del BID, para la construcción y rehabilitación de sistemas de agua potable y la provisión de soluciones de saneamiento en comunidades rurales en todo el país.

La ejecución del componente de Proyectos de Agua y Saneamiento se realizará por la contratación de entidades privadas como empresas con experiencia en ejecución de proyectos de agua y saneamiento. En ambos casos, la supervisión de las obras se realizará mediante la contratación de entidades privadas especializadas en supervisión de proyectos, con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma.

El SANAA está actualmente en proceso de contratación de una o más empresas constructoras que serán las responsables de realizar las obras de las comunidades periurbanas de **Villa Cataluña, Villa San Miguel, Altos de la Quezada, Brisas del Roble y Col. José Trinidad Cabañas** que se encuentran al Oriente y NorOeste de Tegucigalpa. Actualmente estas comunidades no cuentan con un sistema de agua potable, y se abastecen a través de carros cisterna.

Los Proyectos consisten en la construcción de las obras para contar con cinco sistemas de abastecimiento de agua para las cinco comunidades mencionadas. Cada uno de los sistemas se componen de un tanque de almacenamiento de 10,000, 20,000 o 30,000 galones, una red de distribución, acometidas domiciliarias con micromedición y un tanque de almacenamiento elevado de 450 litros, instalado sobre una columna de concreto.

El Proceso de contratación en marcha para la construcción de los Sistemas a construir en las comunidades apuntadas, tiene previsto la contratación por Lotes; de modo tal que, de

acuerdo a la correspondiente agrupación asignada por la Unidad Coordinadora del Programa (UCP), él, o los Contratistas de Obra que resultaren ganadores en el Lote o Lotes adjudicados, deberán ser Supervisados por el Consultor de Supervisión que se vea favorecido en el presente proceso. Los lotes a contratar y supervisar son los siguientes: Lote 1: Altos de la Quezada, Villa San Miguel y Brisas del Roble; Lote 2: Villa Cataluña; y Lote 3: Col. José Trinidad Cabañas.

Con la intención de asegurar el éxito del proyecto, la Unidad Coordinadora del Programa (UCP) pretende la contratación de una firma consultora con la calificación idónea para acompañar la construcción de las obras en lo relacionado con la inspección de las obras en construcción, incluyendo el control técnico que permita asegurar que los elementos de las obras construidas, reúnan la calidad que las normas exigidas por el Contratante al contratista, la administración de la información surgida como consecuencia de los procesos emprendidos, el control de los recursos financieros y de tiempo del contratante y en general, de todas aquellas actividades ligadas a una correcta y adecuada supervisión de un proyecto de abastecimiento de agua, se cumplan a lo largo del desarrollo del proceso de construcción.

Los presentes Términos de Referencia están orientados a establecer la regulación contractual de las actividades y obligaciones acordadas con la firma consultora que se contrate para la supervisión del proyecto, misma que se encargará de la supervisión de la construcción de los sistemas de agua potable de las comunidades beneficiadas, que vendrán a resolver la problemática actual.

## 2. OBJETIVO GENERAL

El objetivo de la consultoría es supervisar la ejecución de las obras físicas para la Construcción por lotes de 5 proyectos de Agua y Saneamiento en los contratos **“Construcción de los Tanques de Almacenamiento y Redes de Distribución para las comunidades periurbanas de Villa Cataluña, Villa San Miguel, Altos de la Quezada, Brisas del Roble y Col. José Trinidad Cabañas, Municipio del Distrito Central, Departamento de Francisco Morazán”**, a fin de asegurarse que las actividades se realicen de acuerdo a lo previsto en las condiciones contractuales establecidas en los documentos de contrato del Ejecutor, enmarcado dentro del ámbito de las mejores prácticas de la Ingeniería Sanitaria, controlando el tiempo de cumplimiento, la calidad de la obra y los costos asociados al proyecto.

### 3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 3.1 Contar con un equipo profesional que comience con la revisión de los diseños propuestos para los proyectos, y que proponga los ajustes necesarios en los mismos, de modo que permita garantizar al SANAA, el buen desarrollo de las actividades que conlleva y el buen funcionamiento de los proyectos una vez que inicien operaciones.
- 3.2 Contar con la seguridad de tener en los sitios de la obra, un equipo profesional que en representación del SANAA, pueda estar al lado de los Ejecutores de obra, desarrollando las actividades propias de su especialidad que le garanticen a su contratante, el éxito del proyecto.
- 3.3 Obtener toda la información de campo necesaria en el momento en que se estén ejecutando las obras, relacionadas con el desarrollo de las actividades y de las cantidades que se estén realizando en el campo, así como del nivel de cumplimiento de los procedimientos y de las especificaciones técnicas, de los recursos involucrados en su ejecución y de todo cuanto pueda contribuir a contar con los elementos básicos para llevar un adecuado monitoreo y evaluación que finalmente, ponga a su contratante en control de los proyectos.

### 4. ACTIVIDADES PRINCIPALES A REALIZAR

Con la intención de exponer de manera clara el orden de prestación de los servicios de la Firma Consultora, se definen los diferentes tiempos de cada Proyecto en tres diferentes etapas. La Firma Consultora deberá realizar a lo largo de cada una de ellas y para cada proyecto, todas las actividades y obligaciones adquiridas contractualmente.

La prestación de los servicios se desarrollará básicamente en tres etapas, las cuales son: a) Actividades Previas al Inicio de la Construcción, b) Supervisión de los Trabajos de Construcción y c) Liquidación del Contrato de Construcción.

#### 4.1 Actividades previas al inicio de la construcción.

Contempla los primeros quince (15) días calendario de ejecución, contados a partir de la Orden de Inicio a la Firma Consultora. En esta etapa se incluye la revisión de planos, cantidades de obra, presupuestos, especificaciones técnicas, estudios especializados, memorias de cálculo, medidas de control ambiental, y toda la información técnica y legal relacionada con la parte de los proyectos contratados mediante la modalidad de precios

unitarios. En ese sentido, la Firma Consultora está obligada a conocer los documentos contractuales del Ejecutor a fin de poder ejecutar adecuadamente sus obligaciones.

Contempla la realización de las actividades siguientes:

#### **4.1.1 Actividades Iniciales**

- 4.1.1.1 Evaluar completamente los cinco (5) proyectos, con el propósito de verificar las cantidades de obra preliminares que sirvieron de base para licitar el mismo y determinar a la vez si son adecuadas y suficientes.
- 4.1.1.2 Revisar los criterios, normas y parámetros utilizados en el dimensionamiento de los componentes de los proyectos, incluyendo las especificaciones técnicas, materiales y otros.
- 4.1.1.3 Revisar detalladamente los cinco (5) diseños a ser utilizados en cada una de las comunidades objeto de Supervisar y de ser necesario proponer y realizar el rediseño de los elementos que estime necesarios, previa la aprobación del Contratante, de modo que se permita corregir o enmendar cualquier aspecto técnico débil encontrado; o bien, proponer costos de inversión menores, sin perjuicio de la calidad y funcionalidad del proyecto, garantizando que su propuesta resulte en un sistema funcional, eficiente y que cumpla con las normas de diseño para Sistemas de la naturaleza propuesto.
- 4.1.1.4 Revisar y verificar, en gabinete y en el campo los aspectos principales y/o críticos de los proyectos: Estudios de suelos, estado y disponibilidad del terreno, verificación de niveles y otros aspectos que el Consultor estime importante considerar para la realización del Proyecto.
- 4.1.1.5 Revisar el programa de ejecución de obra propuesto por los Ejecutores, así como la asignación de recursos (humano, equipo y materiales) y el programa de inversión financiera, observando si el mismo se ajusta al plazo estipulado en el Contrato y a las condiciones generales y especiales del mismo.
- 4.1.1.6 Estudiar las propuestas de las medidas de control ambiental específicas dictadas por la SERNA para este proyecto.
- 4.1.1.7 Revisar y constatar el replanteo y nivelación de los sitios de la obra correspondiente a las actividades contratadas mediante precios unitarios con el

Contratista del proyecto, previo a la entrada del Ejecutor a la ejecución de la obra prevista.

#### **4.1.2 Reunión de pre construcción**

**4.1.2.1 Visita de coordinación al SANAA y Regionales.** La Firma Consultora deberá coordinar con la UCP del SANAA la programación de sus actividades, y además deberá realizar una visita inicial para coordinar con la Ingeniero SubJefe del Departamento de Barrios en Desarrollo, de la División Metropolitana del SANAA, la visita de verificación de diseño que hará al sitio de los proyectos, lo mismo que la coordinación de las comunidades para la organización de su apoyo al proyecto.

**4.1.2.2 Visita previa al sitio del proyecto.** Así mismo, la Firma Consultora estará obligada a efectuar una visita previa de inspección al sitio de la obra para asegurarse que el mismo no ha sufrido cambios sustanciales que puedan afectar el desarrollo de las obras, asegurarse de que todos los puntos de referencia se encuentran claramente establecidos en los documentos de construcción y que por consiguiente no existen condiciones que impidan que el sitio le sea entregado al Ejecutor. Deberá verificar que las servidumbres establecidas sean válidas, y que estén conforme a la ejecución prevista del proyecto.

#### **4.1.3 Informes**

**4.1.3.1 Bitácora:** El Consultor abrirá en esta etapa un libro de Bitácora para cada proyecto, que mantendrá en cada uno de los Proyectos, según lo descrito adelante en estos Términos de Referencia, en éste, registrará las actividades más relevantes realizadas y cualquier problema suscitado durante la construcción del mismo y estará a disposición del SANAA en cualquier momento que lo solicite. Al finalizar las obras retirará estos documentos del Proyecto y los remitirá posteriormente a la UCP del programa.

**4.1.3.2 Informe de Inicio:** El consultor preparará el informe de inicio para cada proyecto, descrito en el numeral 7.1 de estos Términos de Referencia, que comprenderá los resultados de su evaluación preliminar del estado de cada proyecto. En el caso que aplique, el Consultor preparará un informe técnico, con el cual respaldará cualquier cambio propuesto al diseño original; proponiendo soluciones técnicas y económicas en el menor tiempo.

## 4.2 Supervisión de los trabajos de construcción.

La etapa de la supervisión de la construcción de la obra contempla un periodo de noventa (90) días calendario, que coincide con el periodo de los ejecutores para la realización de la construcción de las obras físicas. En este periodo, la Firma Consultora deberá tener presente que el SANAA, a través de la UCP, realizará el monitoreo del proyecto, estudiando los informes del supervisor, realizando visitas periódicas al sitio de la obra o mediante cualquier otro mecanismo que considere apropiado, y hará las observaciones que estime necesarias a la Firma Consultora, podrá realizar reuniones administrativas y hará las revisiones a las estimaciones de pago preparadas por el ejecutor y revisadas por la Firma Consultora, así como los pagos solicitados por la Firma Consultora por los servicios prestados.

La etapa de Supervisión de los trabajos de construcción se ejecuta por medio de las actividades siguientes:

- 4.2.1 **Acta de entrega del sitio.** La Firma Consultora será la responsable de que en la fecha establecida por el SANAA se entregue el sitio o zona de trabajo a cada Ejecutor. Para tal efecto, se asegurará de que se efectúe una inspección conjunta a dicho sitio, a fin de inspeccionar la zona de trabajo y determinar las condiciones en las que se entrega la misma al Ejecutor.
- 4.2.2 **Personal de la Firma Supervisora en el Proyecto.** La Firma Consultora deberá mantener un Ingeniero civil residente a tiempo completo por cada lote y un Inspector de obra en cada uno de los proyectos en construcción, para tener un control adecuado de las actividades del Ejecutor, incluyendo pero no limitándose al avance físico de las obras, calidad de materiales suministrados, mano de obra suministrada por el contratista y la comunidad, calidad de la obra ejecutada, etc.
- 4.2.3 **Reuniones de coordinación:** La Firma Consultora deberá realizar reuniones de coordinación con la Ingeniero SubJefe del Departamento de Barrios en Desarrollo, de la División Metropolitana del SANAA, dos veces al mes respectivamente, y una reunión de coordinación con la Unidad Coordinadora del Proyecto una vez al mes, con el objetivo de informar la situación del proyecto en campo y tomar decisiones oportunas para corregir situaciones que se presenten en el proyecto.
- 4.2.4 **Programación de las obras.** La Firma Consultora está en la obligación de exigir a cada Ejecutor al inicio de cada mes de trabajo y con base al Programa de

Trabajo vigente, la presentación del programa de obra a realizarse durante el mes. Dicho programa deberá identificar claramente las obras a realizarse, en unidades medibles, y deberán estar relacionadas a los planos constructivos, identificando claramente las zonas y/o los elementos a los que se refiere la programación. No se aceptarán programaciones mensuales que indiquen obras generales no identificadas claramente en los planos. El avance del Programa de Obras se hará a través del programa PERT- CPM y Diagrama de Barras con el detalle suficiente de cada una de las actividades desde inicio hasta su conclusión.

**4.2.5 Estimaciones de obra.** La Firma Consultora llevará el control físico y contable de cada Proyecto, efectuando detallada y oportunamente la medición y valoración de las cantidades de obras ejecutadas, mediante la utilización de programas de computación. Paralelamente a la ejecución de las obras, la Firma Consultora ira verificando y controlando las modificaciones de los alcances de obras autorizadas, con el fin de contar con los alcances de obras realmente ejecutados, correspondientes a cada una de los ítems que conforman el presupuesto, paralelamente al avance de obras, los mismos que serán presentados en la recepción de las obras.

**4.2.6 Informes mensuales.** Durante el tiempo de supervisión del Programa de Obras, la Firma Consultora enviará a la UCP un informe mensual del avance físico y financiero de cada una de obras, así como el Informe Final. Cada informe contendrá: los procesos técnicos desarrollados por el Ejecutor; la cantidad y calidad de los materiales ingresados; el equipo y herramientas utilizados; personal técnico - administrativo; avance respecto al programa, pagos solicitados y efectuados hasta la fecha; actividades de la Supervisión; cambios y/o modificaciones sugeridas tanto por la Firma Consultora, como por el ejecutor al diseño realizado por este último; siempre y cuando con ellos se mejore el diseño aprobado, y observaciones o comentarios adicionales, copia de las hojas de bitácora y copia de los informes de los resultados de los ensayos y materiales que se hubiesen efectuado. Los informes deberán presentarse en original dentro del término de **diez (10) días calendario** posteriores a la finalización del período al cual se refiere el informe. La UCP, podrá en cualquier momento, solicitar al consultor la preparación de informes que sobre cualquier tópico relacionado con el proyecto requiera y el consultor deberá responder con la prontitud establecida por la UCP.

**4.2.7 Bitácora.** Para facilitar la comunicación técnica en el sitio de las obras y para registrar los acontecimientos más importantes del proyecto, se utilizará el sistema de Bitácora, la cual deberá conformarse al formato establecido por la UCP. La Bitácora servirá para asentar la comunicación oficial entre la Firma Consultora, el Ejecutor y el SANAA, quienes serán los únicos autorizados a hacer uso de la misma.

Los libros de Bitácora serán proporcionados por el Ejecutor y serán propiedad del SANAA. La Firma Consultora velará porque los libros de Bitácora sean adecuadamente protegidos y puestos a disposición por parte del Ejecutor, a las personas autorizadas para usarlos y deberán permanecer siempre en el sitio del proyecto. Deberá ser iniciada en conjunto con el Contratista con la anotación correspondiente y deberá mantener al día la información sobre el proyecto, anotando las principales actividades realizadas y cualquier problema suscitado durante la construcción, así como aquellas instrucciones más importantes giradas al ejecutor y en general, todo el intercambio de ideas necesarias de documentar, en relación a la ejecución de las obras. La Firma Consultora deberá hacer constantemente las anotaciones respectivas en la Bitácora para el registro de las actividades más relevantes realizadas y cualquier problema suscitado durante la construcción en el mismo.

En la bitácora se registrará información tal como la siguiente:

- 4.2.7.1 Estado del tiempo;
- 4.2.7.2 Inventario y estado del equipo, equipo faltante;
- 4.2.7.3 Tiempo trabajado;
- 4.2.7.4 Órdenes de trabajo giradas al Contratista
- 4.2.7.5 Horas- máquinas;
- 4.2.7.6 Atrasos y sus razones;
- 4.2.7.7 Visitas al proyecto;
- 4.2.7.8 Cualquier suceso importante que esté relacionado con el proyecto.

Previa a la liquidación de las obras, el Ejecutor deberá entregar a la Firma Consultora el original de cada bitácora, debidamente empastada.

**4.2.8 Control de Fianzas de Anticipo y Cumplimiento.** La Firma Consultora deberá llevar un control de las Fianzas de Anticipo y Cumplimiento presentadas por el



Ejecutor, a fin de solicitar en tiempo y forma su renovación o ampliación cuando corresponda.

- 4.2.9 **Aspectos Ambientales.** Los proyectos cuentan con una licencia ambiental, de la cual se derivan medidas ambientales a cumplir por parte del ejecutor. La Firma Consultora deberá hacer cumplir las medidas de mitigación ambiental establecidas en la resolución de la licencia.

### 4.3 Liquidación del contrato de construcción.

La etapa para la Liquidación del contrato de construcción tiene una duración de diez (10) días calendario, comprendido a partir de la finalización de la etapa de construcción del proyecto por parte del ejecutor. Tiene por objeto la revisión integral de cada proyecto, la corrección de defectos que pudiesen surgir en el funcionamiento de los sistemas en su totalidad, la conciliación de la obra construida, la aceptación de las obras por parte de la Firma Consultora con las recomendaciones del caso a cada Ejecutor. El consultor preparará toda la documentación necesaria para el cierre de esta actividad y entregará el Informe Final.

Para esta etapa la Firma Consultora deberá realizar las actividades siguientes:

- 4.3.1 **Acta de recepción provisional y definitiva del proyecto.** La Firma Consultora deberá hacer las observaciones correspondientes con respecto a las obras recibidas provisionalmente en el plazo establecido en cada contrato de construcción a fin de que las mismas sean subsanadas por cada Ejecutor.

Después deberá realizar la inspección final de las obras y emitir un Acta de Recepción definitiva por cada proyecto, hacer recomendaciones sobre la aceptación del trabajo terminado si ese fuera el caso, entregándole al SANAA para su revisión, el cálculo del pago final que deba hacerse a cada Ejecutor en virtud de la liquidación del contrato. Se usará como base para la elaboración del Acta de Recepción Definitiva, las estimaciones de los pagos mensuales.

- 4.3.2 **Multas y sanciones.** La Firma Consultora deberá determinar las sanciones a aplicar a cada Ejecutor por los incumplimientos del contrato, de acuerdo a lo establecido en los documentos contractuales de construcción.

- 4.3.3 **Garantías de Calidad de Obra.** Como parte del informe final, la Firma Consultora deberá solicitar a cada Ejecutor la presentación de la Garantía de Calidad de

Obra, como está establecido en el contrato de cada Ejecutor, con los requerimientos necesarios para su validez.

**4.3.4 Informe final.** Contendrá un resumen histórico del trabajo realizado por cada ejecutor, ilustrado con fotos; puntualizando los aspectos de plazo, calidad del personal, material y obras construidas; aspectos relevantes, evaluación del desempeño de cada Ejecutor, recomendaciones y conclusiones, así como el informe final y planos "Tal como Construido" de las obras (la responsabilidad de elaborar los planos "Tal como Construido" es de cada Ejecutor, bajo formato suministrado por el SANAA y la Firma Consultora los revisa y aprueba).

## 5. SUPERVISIÓN DE OBRAS

5.1 La Firma Consultora adoptará los procedimientos necesarios para realizar un efectivo control:

5.1.1 **Técnico:** asegurándose que en todo momento, cada Contratista disponga de los recursos humanos y logísticos en número y condición operativa suficiente para alcanzar los rendimientos programados lograr el cumplimiento del cronograma de ejecución de obra, velando porque los contratistas cumplan en todo momento con los requisitos de idoneidad y experiencia necesaria para realizar el trabajo acorde con la calidad establecida en las especificaciones técnicas.

5.1.2 **De Calidad:** verificando continuamente la correcta ejecución de los procedimientos asegurándose que en todo momento, cada Contratista disponga de los recursos humanos y logísticos en número y condición operativa suficiente para alcanzar los rendimientos programados lograr el cumplimiento del cronograma de ejecución de obra, velando porque los contratistas cumplan en todo momento con los requisitos de idoneidad y experiencia necesaria para realizar el trabajo acorde con la calidad establecida en las especificaciones técnicas adecuados de construcción, asegurándose que los materiales incorporados a las obras, son los idóneos y que cumplen con las normas dictadas en las especificaciones, realizando las pruebas necesarias de laboratorio para asegurar la calidad de la obra ejecutada por el contratista.

5.1.3 **Ambiental:** vigilando que el Contratista observe, acate, ejecute y dé cumplimiento estricto a las Medidas de Control Ambiental propuestas para este proyecto.

- 5.1.4 **Económico:** ejecución del proyecto, planificación y monitoreo del comportamiento financiero y de la ruta crítica y el sistema de información y reportes de cada proyecto.
  - 5.1.5 **Administrativo:** revisando, aprobando, modificando o rechazando, según el caso, y certificando las solicitudes de pago de los Contratistas, llevando el control de los valores acumulados tanto, en lo relacionado con la parte financiera del proyecto, como con el plazo contractual, de las deducciones aprobadas, de las multas si las hubiere, desembolsos, así como la vigencia de las garantías extendidas por el Contratista.
  - 5.1.6 **Legal:** dictaminando acerca de aspectos técnicos relacionados con los reclamos, desacuerdos y otros asuntos relacionados con la ejecución o progreso del trabajo o con la interpretación del contrato de las actividades del Contratista.
- 5.2 Durante la etapa de construcción, la Firma Consultora estará obligada a:
- 5.2.1 Asegurarse que cada Ejecutor instale el rótulo, cuyo modelo será proporcionado por el Contratante, para la identificación de las obras.
  - 5.2.2 Asesorar y asistir al Contratante, durante el proceso constructivo, en asuntos concernientes al diseño y a la construcción de las obras que comprende el Programa.
  - 5.2.3 Interpretar los planos, especificaciones técnicas y cualquier otro documento necesario para la ejecución del Programa de Obras, aclarando cualquier duda que surja, ya sea por falta de información o por discrepancia entre los mismos documentos.
  - 5.2.4 Vigilar el cumplimiento del programa de trabajo a fin de que el avance de las obras esté de acuerdo con el plazo establecido para la ejecución del Programa de Obras. Exigirá la actualización de los Programas de Trabajo, las veces que sea necesario de acuerdo al Contrato de Construcción.
  - 5.2.5 Verificar la correcta demarcación de todos los elementos de las obras, así como los diferentes niveles de los elementos que componen los sistemas; lo anterior basado en los planos finales y/o en cualesquier cambio o modificación acordada entre el Contratista-Supervisor-UCP.

- 5.2.6 Efectuar conforme lo especificado en los documentos contractuales, los controles y ajustes necesarios que obliguen a los Ejecutores a obtener el avance físico de las obras de acuerdo al Programa de Trabajo aprobado.
- 5.2.7 Llevar a cabo la supervisión física de las obras en el campo, según lo requieran las exigencias y calidad de trabajo a desarrollar, es decir, para todas las obras comprendidas en los documentos contractuales para la construcción. En ningún caso el Contratante estará obligado a contratar especialistas para reforzar la supervisión.
- 5.2.8 Indicar al Contratante cualquier deficiencia que exista en las obras y dar sugerencias escritas para eliminarlas.
- 5.2.9 Velar porque el Programa de Obras se ejecute con estricto apego a los planos, especificaciones, conceptos y normas indicadas en los documentos contractuales y tomar todas las medidas de carácter técnico para el cumplimiento de tal objetivo.
- 5.2.10 Estará en la obligación de exigir a los Ejecutor, la aplicación de todas las normas de protección ambiental establecidas en el Contrato de Construcción y en la Documentación Técnica, así como lo establecido en las Leyes y Reglamentos del País.
- 5.2.11 Colaborar estrechamente con el Contratante, en la escogencia de marcas y características de materiales que no estén totalmente definidos en los planos y especificaciones técnicas, a fin de lograr la mayor calidad estética y constructiva del proyecto.
- 5.2.12 Verificar y aprobar todos los procesos constructivos y de instalaciones, en cada una de las etapas secuenciales de la construcción.
- 5.2.13 Tomar todas las medidas y efectuar todos los estudios de carácter técnico que fuesen necesarios para asegurar que las obras se realicen conforme al contrato de construcción.
- 5.2.14 Previo al vencimiento de los permisos y/o licencias, deberá exigir a los Ejecutores la realización de los trámites respectivos, a fin de obtener los permisos actualizados para la legal ejecución de las obras de acuerdo a su contrato.

- 5.2.15 Velar porque el Ejecutor no dañe los servicios y acceso a las instalaciones existentes, tales como: electricidad, telefonía, agua potable, agua negras, aguas lluvias, accesos vehiculares y peatonales.
- 5.2.16 Revisar y elaborar con criterio técnico, y consultar la debida aprobación con el Contratante, a todos aquellos diseños, detalles, planos, especificaciones, u otra información que el Ejecutor proponga o que él necesite para el correcto desenvolvimiento de la obra.
- 5.2.17 Revisar y aprobar los planos de diseño del Ejecutor cuando éste tenga que elaborarlos.
- 5.2.18 Comprobar y verificar las cantidades de obra para el pago de estimaciones establecidos en el contrato de cada Ejecutor, la calidad de las obras realizadas por cada Contratista y certificarlas, presentándolas al Contratante, firmadas y selladas por el Supervisor y Ejecutor a más tardar tres (3) días hábiles después de que las haya recibido satisfactoriamente de parte del Ejecutor, para efectos de pago por el Contratante.
- 5.2.19 Verificar la calidad y el adecuado funcionamiento de cada uno de los elementos que componen los sistemas de agua construidos.
- 5.2.20 Llevar controles quincenales del avance físico, verificando el cumplimiento del programa de trabajo del Ejecutor. En caso de observarse atrasos, recomendar soluciones por escrito al Ejecutor e informar al Contratante, para la imposición de las correspondientes multas por causas imputables al Ejecutor.
- 5.2.21 Rechazar cualquier remuneración distinta a la pactada con el Contratante, así como cualquier ventaja, retribución o comisiones de terceros interesados en los resultados de los trabajos.
- 5.2.22 Asesorar al Contratante para que emita su autorización en el caso de que algún Ejecutor solicite ampliación del plazo contractual, a cuyo efecto deberá comprobar si las solicitudes son o no justificadas de acuerdo a las estipulaciones contractuales del Ejecutor.
- 5.2.23 La Firma Consultora está autorizada para revisar los inventarios, ingresos y salidas de materiales, así como el control de equipos destinados al Programa de Obras y planillas de mano de obra que cada Ejecutor destine para las obras.

- 5.2.24 La Firma Consultora será la responsable de velar por el cumplimiento de los ensayos y pruebas de laboratorios si los hubiere, conforme las especificaciones técnicas y planos constructivos a fin de que sean aplicados correctamente por cada Ejecutor con la finalidad de que aseguren la mejor calidad de las obras en todas sus etapas.
- 5.2.25 La Firma Consultora deberá llevar un control constante de las fechas de vencimiento de las fianzas/garantías y seguros otorgados por cada Ejecutor, a fin de que los mismos se mantengan vigentes, informando oportunamente al Contratante y a cada Ejecutor de la necesidad de renovarlos cuando esto fuera necesario.
- 5.2.26 Realizar, de acuerdo a lo establecido en los contratos de construcción, la Inspección Pre-Final de las obras a fin de establecer las desviaciones o incumplimientos que las obras pudieran tener con respecto al contrato en cuanto a lo establecido en las especificaciones técnicas y en los planos y recomendar al Contratante la recepción final de las mismas, si las obras hubiesen cumplido con todo lo establecido en los documentos contractuales de cada Ejecutor o preparar el listado de observaciones que deberán ser subsanadas por cada Ejecutor. El establecimiento de este plazo en ningún momento constituirá una ampliación al plazo del contrato de construcción, por lo que cada Ejecutor deberá responder con las sanciones del caso que le fuesen aplicables.
- 5.2.27 Asegurarse de que cada Ejecutor mantiene en buen estado y a la disponibilidad de los autorizados, el documento de bitácora de cada obra.
- 5.2.28 Asegurarse de que cada Ejecutor dé el mantenimiento a las obras durante su construcción hasta que sea recibida en forma definitiva.
- 5.2.29 Realizar las operaciones necesarias para la inspección Pre-Final de cada obra, de acuerdo a lo establecido en los documentos contractuales para la Ejecución de las obras.
- 5.2.30 Efectuar la Recepción Final de cada una de las obras de acuerdo a lo establecido en los documentos base de licitación.

- 5.2.31 Exigir a cada Ejecutor que cumpla con todas las estipulaciones de su contrato y sus anexos y hacérselo saber cada vez que se aparte de los mismos, particularmente en cuanto al ritmo de avance, calidad de las obras y costos.
- 5.2.32 Revisar, dar sugerencias y readecuar si fuera necesario sobre los cronogramas físicos y financieros de la ejecución de las obras, de acuerdo con lo presentado por cada Ejecutor, considerando las limitaciones que pudieran existir por razones de clima u otras circunstancias previsibles. Verificar periódicamente el cumplimiento de los cronogramas y efectuar las actualizaciones necesarias cuando fuere el caso.
- 5.2.33 Presentar los informes mensuales técnicos y financieros proporcionando información sobre los pagos efectuados y los saldos por ejecutar, con proyecciones de probable costo final de las obras.

## 6. FACULTADES DEL SUPERVISOR

- 6.1 Hacer cumplir a cada Ejecutor su Contrato de Obra, Especificaciones técnicas y especiales, así como toda la reglamentación vigente.
- 6.2 No podrá dictar ninguna orden que sobrepase las atribuciones que se señalan en las Bases, Términos de Referencia y Contrato, debiendo en caso de eventualidades inevitables justificadas, bajo responsabilidad, recabar autorización expresa del Contratante.
- 6.3 Poderes de excepción. No obstante lo anterior, si durante el proceso de construcción se produjeran contingencias que pudieran poner en peligro la vida de personas, la propiedad pública o privada o que amenacen causar u ocasionar interrupciones a las obras en ejecución, la Firma Consultora, por excepción, podrá disponer las medidas que tiendan a mitigar y/o superar dichas situaciones, debiendo dar cuenta al Ejecutor y al Contratante en el más breve plazo.
- 6.4 Así mismo, la Firma Consultora podrá en cualquier momento y por escrito, sugerir órdenes de cambios en el contrato de cualquier Ejecutor, si está dentro de los parámetros generales del mismo, y que estas órdenes de cambio no alteren el valor del contrato. En el caso de órdenes de cambio que alteren el valor del Contrato, entregará a este Ejecutor los alcances de obras a negociar, con el fin de que el Ejecutor presente la oferta Técnico Económica por dichas obras. La Firma Consultora elaborará un presupuesto estimado con los costos de las obras, el cual le servirá de

referencia para analizar la oferta presentada por el Ejecutor. La Firma Consultora preparará un informe con este análisis para ser revisado por el Contratante que adjudicó el contrato, con el fin de que apruebe o desapruebe la realización del trámite para la contratación de las permutas internas. Queda entendido que hasta contar con la aprobación del Contratante, el Ejecutor podrá proceder a la ejecución de las ordenes de cambio.

## 7. PRODUCTOS ESPERADOS.

La Firma Consultora entregará todos los informes con todos sus componentes en el idioma español, en forma clara, concisa y objetiva, en original impreso y dos copias en forma digital, una de las cuales entregará a la Oficina Regional correspondiente.

Asimismo, todos los informes descritos deberán presentarse utilizando programas compatibles con los programas disponibles por el Contratante, y deberán ser en:

- Microsoft Word: Información narrativa
- Microsoft Excel: Cuadros con cálculos
- Microsoft Project: Cronogramas de Avance de Obra y Supervisión
- Autocad 2007 ó versión más reciente: Planos.

Toda información empleada o preparada durante el desarrollo del proyecto es de carácter reservado y no podrá ser entregado a terceros sin el previo consentimiento escrito del Contratante.

La Firma Consultora elaborará e incluirá en su Plan de Trabajo los informes siguientes: 1.) Informe de inicio por cada lote de trabajo; 2.) Informes de avance mensual por cada Ejecutor; 3.) Informe técnico para la recepción de cada una de las obras; 4.) Informe de Cierre Final y 5.) Informes especiales.

**7.1 Informe inicial.** La Firma Consultora preparará un informe de inicio por cada lote de proyectos, conteniendo los resultados y recomendaciones surgidas de la evaluación realizada a cada uno de los proyectos; el mismo describirá en detalle las conclusiones a que llegó después de la revisión exhaustiva realizada al diseño de la obra y los demás puntos indicados en los términos de referencia.

En estos informes de inicio la Firma Consultora presentará:

**7.1.1 La actualización del Plan de Trabajo:** El programa que refleje las razones y la forma en que ha previsto realizar el trabajo, la forma como realizará su labor



de supervisión y administración y control de los proyectos junto con su cronograma de ejecución; sustentado por su cronograma de ejecución, y entrega de productos íntimamente ligado a los pagos para el desarrollo de esta consultoría.

- 7.1.2 Cualquier formato o programa a utilizar para realizar este trabajo que la Firma Consultora estime conveniente (ficheros, outputs de programas, etc.).
- 7.1.3 La narrativa de las actividades realizadas;
- 7.1.4 Descripción de la inspección realizada exponiendo los elementos encontrados relacionados con los sitios de las obras, el diseño y los contratos del ejecutor; así como de las modificaciones o recomendaciones que estime pertinentes realizar para obtener mejores proyectos o para corregir lo que a su criterio encontrara necesario modificar.
- 7.1.5 Reporte del levantamiento de la infraestructura existente.
- 7.1.6 Álbum de fotografías impresas y en formato digital, en donde se aprecie el estado actual del terreno.
- 7.1.7 Informe de la revisión de planos y cantidades de obra.
- 7.1.8 Los programas de inversión, donde se refleje el flujo de la inversión, tanto para la construcción de la obra según el programa preparado por el ejecutor en su oferta, como para la supervisión, relacionando las partidas con el tiempo de ejecución de las mismas, indicando el monto de inversión mensual y consolidado.
- 7.1.9 Cualquier otra información de interés en el desarrollo del mismo.
- 7.1.10 Observaciones, recomendaciones y conclusiones:
  - 7.1.10.1 La Firma Consultora presentará sus observaciones, recomendaciones y conclusiones de la etapa preliminar.
  - 7.1.10.2 La Firma Consultora deberá recomendar sobre cambios y modificaciones de los Proyectos originales, así como de diseños complementarios necesarios y el impacto que estas tendrán sobre el costo y plazo de ejecución y la implicación de no realizar las modificaciones propuestas.

La Firma Consultora presentará el informe de inicio a la UCP del Programa dentro de los primeros diez (10) días calendario a **partir de la fecha de la Orden de Inicio**.

- 7.2 **Informes de avance mensual.** La Firma Consultora deberá preparar y presentar al contratante un informe periódico de las actividades ejecutadas por él y por los Ejecutores, en el desarrollo de los proyectos y cada uno deberá contener como mínimo la información siguiente:

- 7.2.1 Narrativa de las actividades realizadas en el período.
- 7.2.2 Problemas encontrados y soluciones aportadas.
- 7.2.3 Predicciones sobre el avance futuro.
- 7.2.4 Incidencias durante el período reportado, personal del Contratista laborando durante el periodo.
- 7.2.5 Control de calidad de los materiales y de la obra.
- 7.2.6 Horas máquina y equipo en general utilizados en el período.
- 7.2.7 Recursos del período.
- 7.2.8 Presentación comparativa entre el avance físico-financiero programado de acuerdo al plan de trabajo aprobado vigente y el avance logrado por el Contratista a la fecha de elaboración del informe.
- 7.2.9 Estado de avance en la implementación de las Medidas de Control Ambiental establecidas para el Proyecto.
- 7.2.10 Cronograma con avance de la Firma Consultora.
- 7.2.11 Pagos efectuados y los saldos por ejecutar.
- 7.2.12 Visitas al proyecto.
- 7.2.13 Álbum de fotografías impresas, en donde se aprecie la secuencia de avance durante el período y el estado del Proyecto.
- 7.2.14 Información que sea solicitada y considerada de interés para el Contratante, donde se reflejen los avances del proyecto, atrasos, cambios y cualquier otra información relacionada al avance de la obra.
- 7.2.15 Observaciones, recomendaciones y conclusiones del período. El informe de avance mensual es requisito para el pago mensual de la Firma Consultora, por lo que la Firma podrá acompañar este informe con su solicitud de pago, recibo, facturación y demás soportes de pago de reembolso que apliquen.

Los demás informes de avance mensuales serán presentados por la Firma Consultora a la UCP del programa a más tardar diez (10) días calendario después del mes siguiente al periodo reportado.

El informe de avance mensual es requisito para el pago periódico de la Firma Consultora, respetando los porcentajes de avance de obra del Ejecutor para cada obra, por lo que, éste deberá acompañar dicho informe con su solicitud de pago, recibo, facturación y demás soportes de pago.

- 7.3 **Informe técnico para la recepción de obras.** Al momento en el cual cada Ejecutor de por finalizadas las obras a él encomendadas, la Firma Consultora deberá preparar un informe técnico para la recepción de las obras, que contendrá la información de

las actividades desarrolladas y obras finalizadas por el Ejecutor, un resumen de los acontecimientos más relevantes ocurridos en el proyecto, informe de la funcionalidad del sistema específico tratado del proyecto, costo final a la finalización de la construcción, planos de cómo quedó construida la obra, fotografías y otros que considere importante. El informe técnico para la recepción de cada lote de obra que la Firma Consultora presentará deberá contener como mínimo lo siguiente:

- 7.3.1 Solicitud de la recepción de la obra.
- 7.3.2 Resultados de la inspección final de la obra a recibir.
- 7.3.3 Observaciones, recomendaciones y correcciones de defectos solicitadas por la Firma Consultora.
- 7.3.4 Correcciones de defectos que el Contratista realizó para que la obra sea aceptada.
- 7.3.5 Certificación del término de la obra.
- 7.3.6 Gráfica que refleje el avance físico-financiero logrado por el Contratista al finalizar la obra.
- 7.3.7 Estado de cumplimiento de las Medidas de Control Ambiental Propuestas para el Proyecto.
- 7.3.8 Pagos efectuados y los saldos por ejecutar.
- 7.3.9 Fotografías donde se aprecie el estado del proyecto.

El informe técnico para la recepción de la obra es requisito para la aceptación de la obra por parte del SANAA a través de la UCP del Programa, por lo que el Consultor deberá preparar este informe de soporte para acompañar la solicitud de la recepción de cada obra del Contratista.

La Firma Consultora presentará para visto bueno de la Oficina Regional de Francisco Morazán y a la UCP en ambos casos, el informe técnico de cada proyecto junto a la solicitud de recepción de obra hecha por el contratista, a más tardar cinco (5) días calendario contados a partir de la fecha de recibida la solicitud de recepción de obra por parte de los contratistas.

- 7.4 **Informe Final.** La Firma Consultora preparará un Borrador del Informe de Cierre Final, que contendrá los productos finales de la contratación, las actividades desarrolladas, resumen de los acontecimientos más relevantes acaecidos en cada uno de los Proyectos, composición del costo final de cada uno de los componentes de cada sistema y del proyecto en su conjunto, recomendaciones de la Firma

Consultora para el mantenimiento y operación del mismo, planos como construidos, fotografías y otros que él considere importante.

Por lo que como parte de este informe la firma elaborará:

- 7.4.1 Narrativa,
- 7.4.2 Cierre físico - financiero del proyecto,
- 7.4.3 Planos Finales según la construcción (Planos "Tal como se construyó"),
- 7.4.4 Recomendaciones de mantenimiento y operación de las obras,
- 7.4.5 Resultado del control de calidad de la obra terminada,
- 7.4.6 Resumen de visitas al proyecto,
- 7.4.7 Cierre Ambiental del Proyecto
- 7.4.8 Actas de recepción (finiquitos),
- 7.4.9 Álbum de fotografías impresas a colores.

La Firma Consultora presentará el borrador de informe de cierre final al Contratante dentro de los primeros diez (10) días calendario contados a partir de la fecha de la finalización del contrato de obra y un máximo de cinco (5) días calendario, contados a partir de la fecha de recepción de los comentarios u observaciones, para la presentación del Informe Final Definitivo.

7.5 **Informes especiales.** La Firma Consultora preparará los informes especiales que le sean solicitados por el Contratante y los deberá presentar en el tiempo establecido para los mismos.

**7.5.1 Informe Técnico de Adenda:** En el caso que aplique, la Firma Consultora preparará el informe técnico, que respalde los cambios al diseño original y las órdenes de cambio proponiendo soluciones técnicas y económicas en el menor tiempo.

**7.5.2 Informe de Cierre Parcial:** En el caso que aplique, la Firma Consultora calculará las cantidades correspondientes al avance acumulado que presente la obra y hará las recomendaciones pertinentes para la correcta ejecución física y financiera con las correspondientes cantidades proyectadas restantes hasta la culminación del proyecto, todo lo cual será presentado en un informe especial de cierre parcial de cantidades. Este informe podrá ser solicitado a medio término de la consultoría.

## 8. COORDINACION DEL TRABAJO

La Firma Consultora estará bajo la supervisión del Coordinador del Programa de Agua y Saneamiento Rural, quien se apoyará en el Especialista Técnico de la UCP que corresponda.

También coordinará con la Oficina Regional del SANAA, con sede en Tegucigalpa. La Firma Consultora deberá abocarse, antes de visitar las comunidades, con los Ingenieros Regionales responsables y su personal de apoyo para hacer arreglos de coordinación y apoyo relacionado con los alcances del trabajo.

## 9. REQUISITOS TECNICOS DELA FIRMA CONSULTORA

La Firma Consultora debe contar con la capacidad necesaria para designar personal técnico idóneo en forma permanente y conforme a su propuesta. Este personal deberá cumplir a cabalidad con todas sus funciones, de acuerdo con la complejidad, naturaleza y magnitud de las obras a supervisar.

La Firma Consultora deberá incluir en su Propuesta de Precio, todos los costos que son necesarios para el desarrollo de esta consultoría. Estos incluirán la provisión de transporte, equipos de ingeniería (equipo de topografía, etc.), mobiliario, equipo de oficina, gastos de comunicación, impresión de documentos, pago de personal y honorarios profesionales, así como de todos los suministros indispensables que permita disponer de una logística y capacidad de servicio adecuado y óptimo para el debido cumplimiento y desempeño de las labores encomendadas.

El personal requerido para este proyecto, que la Firma Consultora deberá proporcionar, deberá estar conformado por profesionales con la instrucción, calificación y experiencia idónea para el cargo que se le designará, así como con los valores necesarios para enfrentar con solvencia las responsabilidades delegadas. La composición mínima necesaria se describe a continuación:

### 9.1 Gerente de Proyecto (Coordinador de la Consultoría y Supervisor Principal)

Profesional Universitario en el área de la Ingeniería Civil, colegiado y solvente, preferiblemente con maestría en administración o gestión de proyectos; con experiencia general de al menos 10 años en el ejercicio de su profesión; con experiencia en la dirección o supervisión de al menos 5 proyectos de infraestructura en general; con experiencia como coordinador/ Gerente/ jefe de proyecto o cargo equivalente en al menos 3 proyectos de supervisión de obras en general; con experiencia como coordinador/ gerente/ jefe de proyecto, o cargo equivalente en al menos 3 proyectos de Agua y Saneamiento.

### 9.2 Ingeniero Supervisor Residente (3)

Profesional universitario en el área de la ingeniería civil, Colegiado y solvente; con al menos 7 años de experiencia general en ejercicio de su profesión; con experiencia en el diseño, construcción o supervisión de al menos 5 proyectos de infraestructura en general; de los cuales al menos 3 proyectos sean de agua y saneamiento.

### 9.3 Inspectores de Campo (5)

Personal calificado, educación básica, con al menos cuatro (4) años de experiencia como inspector en la construcción o supervisión de proyectos de ingeniería en general; con experiencia en la Inspección de la construcción y/o en supervisión de proyectos agua y saneamiento.

Sin embargo, si la Firma Consultora considera que requiere de otros profesionales, deberán ser incluidos en sus propuestas como personal adicional, pero no serán calificados en la asignación de puntos.

## 10. DURACIÓN Y CONDICIONES DE LA CONSULTORÍA

10.1 La consultoría tendrá una duración de **ciento veinte (120) días** contados a partir de la fecha de la orden de inicio que al efecto emita el Contratante. Este tiempo incluye las actividades previas al inicio de la construcción, la supervisión de los trabajos de construcción y la liquidación del contrato de construcción.

10.2 La Firma Consultora elaborará como parte de su propuesta, un cronograma o programa de supervisión de la construcción, detallado de las actividades para la supervisión de las obras (incluyendo presentación de informes) en Microsoft Project, estableciendo así los tiempos de duración de las actividades.

DESCRIPCION	DURACION
Actividades previas al inicio de la construcción	15días
Supervisión de los trabajos de construcción	90 días
Liquidación del contrato de construcción	15 días
<b>TOTAL</b>	<b>120 días</b>

## 11. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN, CONTRATACIÓN Y COSTO DE LA CONSULTORIA

El procedimiento de contratación se encuentra descrito en las políticas para la contratación de consultores financiados con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo BID GN-2350-9. Selección Basada en Calificación de Consultores – SCC y se pueden encontrar en la siguiente dirección: [idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=774399](http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=774399).

## 12. FORMA DE PAGO

10% del valor contratado asignado por lote (1, 2 y 3)	Se pagará realizada la primera visita y una vez presentado el informe inicial de acuerdo a lo establecido en la sección 7, inciso 7.1 de los términos de referencia.
80% del valor contratado asignado por lote (1, 2 y 3)	Se pagará en forma proporcional en el mismo porcentaje de las estimaciones de pago de obras presentadas por cada ejecutor y a la presentación del informe de avance mensual de acuerdo a lo establecido en la Sección 7 inciso 7.2 de los términos de referencia. El concepto suministro de tubería incluido en el contrato de los ejecutores, no será considerado en el cálculo de porcentaje de avance de obra.
10% del valor contratado asignado por lote (1, 2 y 3)	Se pagará a la Liquidación del Contrato de Construcción, contra aceptación del Informe Final, al ser recibido el proyecto a satisfacción del Programa de Agua y Saneamiento Rural, de acuerdo a lo establecido en la Sección 7 inciso 7.4 de los términos de referencia.

12.1 Los productos y pagos serán aprobados por el Coordinador del Programa de Agua y Saneamiento Rural.

12.2 La garantía de cumplimiento se constituirá mediante retenciones equivalente al diez (10%) por ciento de los Honorarios de manera proporcional de cada pago, los cuales ascienden a L.xxx,xxx.xx para el valor total del contrato, el cual será devuelto una vez se entregue el Informe Final.

12.3 El costo estimado de los servicios es de aproximadamente **Dos Millones, Seiscientos Treinta y Tres Lempiras con 34/100 (L. 2,633,306.34)**, monto que incluye todos los gastos inherentes a la prestación de los servicios. El pago que se pacte con la Firma Consultora deberá comprender los costos necesarios para el total desarrollo de sus responsabilidades en la realización del proyecto, incluidos los gastos de movilidad, obtención de información, laboratorios, diseños, dibujo, reproducción y encuadernado del estudio.

### **13. PROPIEDAD INTELECTUAL**

Toda información empleada o preparada durante el desarrollo del proyecto es de carácter reservado y confidencial; ésta, no podrá ser discutida o entregada a terceros sin el previo consentimiento escrito del SANAA, quien pasará a ser el propietario de toda la información final generada a lo largo de la Consultoría.