



**MUNICIPALIDAD DE SANTA ROSA DE COPÁN**

**AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL  
DESARROLLO –AECID**

**“PROYECTO CONSTRUCCIÓN DEL PLAN MAESTRO (DIRECTOR) DEL  
ALCANTARILLADO SANITARIO DE SANTA ROSA DE COPÁN”**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL DISEÑO  
DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS  
RESIDUALES DE LA CIUDAD DE SANTA ROSA  
DE COPÁN**

**CONCURSO No: HND-001-B 011-2014**

**DICIEMBRE DE 2014**

## Índice

I.	Carta de Invitación .....	1
II.	Antecedentes .....	3
III.	Objetivos.....	3
IV.	Descripción de los servicios solicitados en la consultoría .....	4
V.	Datos de Partida para la realización de la Consultoría .....	7
VI.	Productos de la Consultoría.....	8
VII.	Calendarización de Productos .....	13
VIII.	Ubicación del Proyecto.....	13
IX.	Plazo estipulado para el Desarrollo de los Estudios y Prorrogas.....	15
X.	Desarrollo de los estudios y contraparte de la Unidad de Gestión .....	15
XI.	Perfil del Consultor.....	16
XII.	Forma de presentación de las ofertas y documentación de la oferta.....	17
XIII.	Forma de pago. ....	25
XIV.	Garantías.....	26
XV.	Retenciones. ....	26
XVI.	Condiciones específicas .....	26
XVII.	Descripción de las Obras de Alcantarillado Sanitario .....	27
XVIII.	Sección de Formularios .....	29

## I. Carta de Invitación

**República de Honduras**  
**Municipalidad de Santa Rosa de Copán**  
**Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo AECID, Fondo de**  
**Cooperación para el Agua y Saneamiento (FCAS)**

**Concurso No: HND-001-B 011-2014**

Diciembre 2014

- 1.1 Por el presente Concurso Público HND-001-B 011-2014 la Municipalidad de Santa Rosa de Copán en el marco del “Proyecto Construcción del Plan Maestro (Director) del Alcantarillado Sanitario de Santa Rosa de Copán”, invita a los consultores individuales y a las firmas consultoras elegibles a presentar propuestas en sobre cerrado para el **“DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE COPÁN”**.
- 1.2 En cuanto a contrataciones y adquisiciones, las subvenciones del FCAS se rigen por los siguientes documentos de obligado cumplimiento, que se ordenan por orden de prioridad:
- Ley General de Subvenciones Española del 17 de noviembre, 38/2003.
  - Convenio de Financiamiento suscrito entre el ICO (Instituto de Crédito Oficial) del Gobierno de España y la contraparte beneficiaria: la Alcaldía de Santa Rosa de Copán con fecha 13 de diciembre de 2010.
  - Reglamento Operativo del Programa “HND-001-B Construcción del Plan Maestro (director) del Alcantarillado Sanitario de Santa Rosa de Copán” y sus disposiciones administrativas.
  - Ley de Contratación del Estado de Honduras y su Reglamento.

Los cuatro (4) documentos comparten los siguientes principios básicos que constituyen la base para los procedimientos de contratación de los Fondos de Cooperación para el Agua y Saneamiento (FCAS)

- a) Publicidad, transparencia, libre competencia y concurrencia de empresas y profesionales de otros países en igualdad de condiciones, objetividad, igualdad y no discriminación.
- b) Eficacia en el cumplimiento de los objetivos fijados por la Administración otorgante.
- c) Eficiencia en la asignación y utilización de los recursos públicos.

- 1.3 Se seleccionará un/a consultor/a individual o una firma consultora mediante el método de Selección Basada en Calidad y Costo (SBCC), y siguiendo los procedimientos descritos en el apartado correspondiente de este documento de Términos de Referencia.
- 1.4 Se ha programado llevar a cabo una reunión informativa y una visita de campo el 19 de diciembre a las 10:00 a.m. Hora oficial de la República de Honduras, en las oficinas del proyecto ubicadas en el edificio de la Empresa Municipal Aguas de Santa Rosa, Barrio Santa Teresa contiguo a la Estación de Bomberos, en la ciudad de Santa Rosa de Copán, previa a la presentación de propuestas.  
Esta actividad está dirigida para los Oferentes que hayan mostrado su interés en participar mandando un correo electrónico a la dirección [proyecto@alcantarillado-aecidsrc.org](mailto:proyecto@alcantarillado-aecidsrc.org).
- 1.5 Los presentes Términos de Referencia están disponibles, de manera gratuita, tal y como establece el Convenio de Financiación, en el portal web del Sistema de Contrataciones de Estado de la República de Honduras [www.honducompras.gob.hn](http://www.honducompras.gob.hn), en el apartado de licitaciones del Fondo del Agua de la página web de la AECID en Honduras [www.aecid.hn](http://www.aecid.hn), en la página del proyecto [www.alcantarillado-aecidsrc.org](http://www.alcantarillado-aecidsrc.org) y en la página de la Municipalidad de Santa Rosa de Copán [www.santarosacopan.org](http://www.santarosacopan.org)
- 1.6 Las propuestas deberán hacerse llegar a la dirección abajo indicada a más tardar a las 11:00 a.m. hora oficial de la Republica de Honduras del 15 de enero de 2015. La apertura de las propuestas se efectuará en presencia de el/la consultor/a y los representantes de las firmas consultoras que hubiesen presentado ofertas y que deseen asistir, en las oficinas del proyecto a las 2:00 p.m. hora oficial de la Republica de Honduras del mismo día de entrega de propuestas.**

Concurso No: HND-001-B 011-2014

***“DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE COPÁN”.***

Atención: “Proyecto Construcción Plan Maestro (Director) del Alcantarillado Sanitario de Santa Rosa de Copán”

Oficina del Equipo de Gestión Proyecto HND-001-B.

Edificio de la Empresa Municipal Aguas de Santa Rosa, Barrio Santa Teresa contiguo a Estación de Bomberos, Santa Rosa de Copán, Copán, Honduras, C.A.

Teléfono: 2662-4026

## **CONDICIONES GENERALES**

### **II. Antecedentes**

La Municipalidad de Santa Rosa de Copán, ejecuta el “Proyecto Construcción del Plan Maestro (director) del Alcantarillado Sanitario de Santa Rosa de Copán”. Para ello cuenta con el financiamiento del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y Caribe (FCAS) aportado por el Reino de España. Como parte del proyecto se contempla la presente consultoría.

El proyecto consiste en el saneamiento de la ciudad de Santa Rosa de Copán en lo que respecta al manejo de aguas residuales, específicamente en los procesos de recolección, transporte, tratamiento y disposición final.

Actualmente las aguas residuales son vertidas libremente en los cauces naturales de las quebradas El Obispo y Jumagual que atraviesan la ciudad en su conjunto y que conforman dos grandes cuencas hidrográficas (norte y sur), que a su vez son los límites de los sectores planteados en el Plan Maestro (Director) del Alcantarillado Sanitario de la ciudad de Santa Rosa de Copán, el cual contiene los diseños finales a nivel de ingeniería de detalle de redes, sub colectores, colectores y emisores de descarga de ambos sectores (norte y sur) hasta la zona destinada para la construcción de las plantas de tratamiento de aguas residuales, estudio de tres (3) alternativas para tratamiento de las aguas residuales realizado por el consorcio Euroestudios – Acing las cuales fueron objeto de revisión por parte del Equipo de Gestión y CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas de España) generándose con ello un documento resumen de las soluciones adoptadas por el proyecto la cual contiene dos (2) alternativas de tratamiento de aguas residuales, toda esta documentación será proporcionada al consultor seleccionado y será la base para la elaboración del estudio solicitado.

### **III. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General del Proyecto**

Mejorar la calidad del ambiente y la salud de la población de Santa Rosa de Copán, a través de la rehabilitación y/o construcción del sistema de recolección, conducción, tratamiento y disposición final segura de las aguas servidas, así como el fortalecimiento de las instituciones ejecutoras (Aguas de Santa Rosa y la Municipalidad de Santa Rosa de Copán)

Dicho objetivo ha sido establecido en el Reglamento Operativo del Programa y debe ser tenido en cuenta constantemente a lo largo del desarrollo de la consultoría.

### **Como objetivos específicos se ha identificado los siguientes:**

OE2 Contribuir a extender el acceso sostenible a servicios básicos de saneamiento en la ciudad de Santa Rosa de Copán

OE3 Contribuir a reforzar el sistema institucional de la Empresa Municipal Aguas de Santa Rosa para una adecuada gestión del sector agua que favorezca la gestión pública, transparente y participativa del recurso.

OE4: Contribuir a la Gestión Integral del Recurso Hídrico a través de la sensibilización y generación de conocimiento a la población sobre la adecuada gestión de los recursos hídricos y el medio ambiente

### **3.2 Objetivo de la Consultoría**

Se requiere que el Consultor/a o Firma Consultora realice actividades de diseño de la P.T.A.R. de reactor anaerobio de flujo ascendente ya que se ha determinado a través de los estudios de viabilidad que la alternativa más adecuada para la planta de tratamiento de aguas residuales desde el punto de vista técnico, legal, institucional y socio económico es la de reactores anaerobios de flujo ascendente (UASB).

Para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (UASB) se requiere que el consultor proponga:

- a. La selección de la línea de tratamiento idónea, entre las alternativas incluidas en los Términos de Referencia
- b. Diseño final de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la ciudad de Santa Rosa de Copán

### **IV. Descripción de los servicios solicitados en la consultoría**

De forma general, el Consultor/a o Firma Consultora estudiará las tres alternativas de prediseños de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con las que cuenta el proyecto, y presentará al Equipo de Gestión una propuesta en la que describirá cual es la que se llevará a diseño final, para lo cual deberá considerar los siguientes criterios en beneficio de la población de la ciudad y su medio ambiente:

- Mejor coste de inversión
- Mejor coste de mantenimiento y operación
- Mejor calidad del efluente tratado
- Tecnologías que requieran un gasto de energía mínimo o nulo.

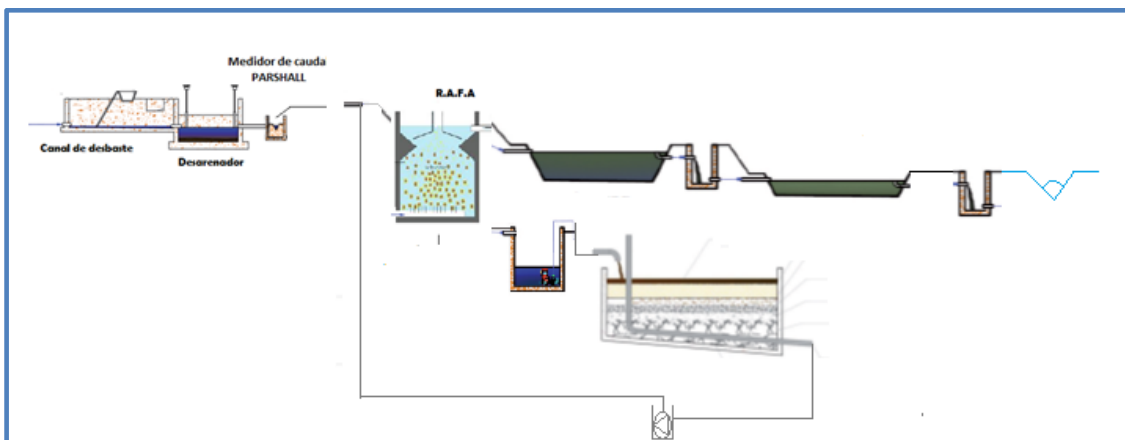
- Influencias de las características del terreno
- Superficie necesaria
- Complejidad de explotación y capacidad del futuro operador
- Versatilidad del tratamiento
- Consideraciones ambientales
- Producción de fangos y otros subproductos
- Valoración de criterios: para este se cuenta con una metodología en cuanto a puntuaciones y peso de cada criterio el cual puede ser tomado en cuenta por el consultor para evaluar las soluciones del estudio.

**Detalle de los pre-diseños de la P.T.A.R. según el Plan Maestro de Alcantarillado actualizado realizado por Euroestudios-Acing que el Equipo de Gestión junto con las recomendaciones de CEDEX adoptó para la realización del presente estudio.**

**A. Una P.T.A.R DE REACTORES UASB + LAGUNAJE, con los siguientes componentes:**

- Pre-tratamiento
- Reactores UASB
- Laguna Facultativa
- Laguna de Maduración
- Bombeo de Fangos Primarios a Eras de secado
- Eras de secado
- Recirculación de escurridos a cabecera.
- Áreas de laboratorios y oficinas
- Caseta de vigilancia
- Cerco perimetral
- Diseño de acceso a la Planta

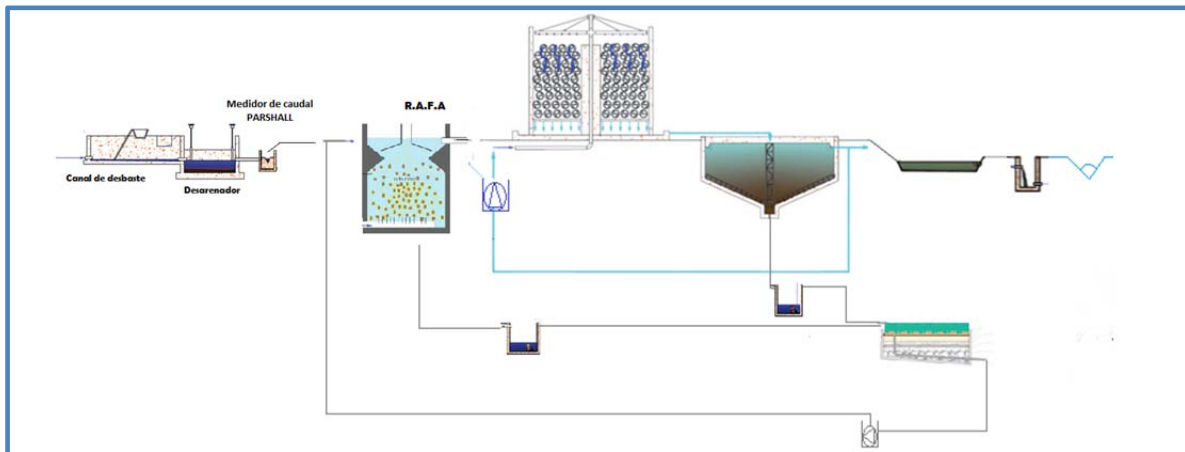
**Esquema de la Línea de Tratamiento: UASB + LAGUNAJE**



**B. P.T.A.R DE REACTORES UASB + FILTRO PERCOLADOR + DECANTACIÓN + LAGUNA DE MADURACIÓN, con los siguientes componentes:**

- Pre-tratamiento
- Reactores UASB
- Filtros percoladores
- Decantación Secundaria
- Recirculación a filtros
- Laguna de Maduración
- Bombeo de Fangos Primarios a humedales de Fangos
- Bombeo de Fangos Secundarios a Humedales de Fangos
- Humedales de Fango
- Recirculación de escurridos a cabecera.
- Áreas de laboratorios y oficinas
- Caseta de vigilancia
- Cerco perimetral
- Diseño de acceso a la Planta

**Esquema de la Línea de Tratamiento: UASB + FILTRO PERCOLADOR + DECANTACIÓN + LAGUNA DE MADURACIÓN**



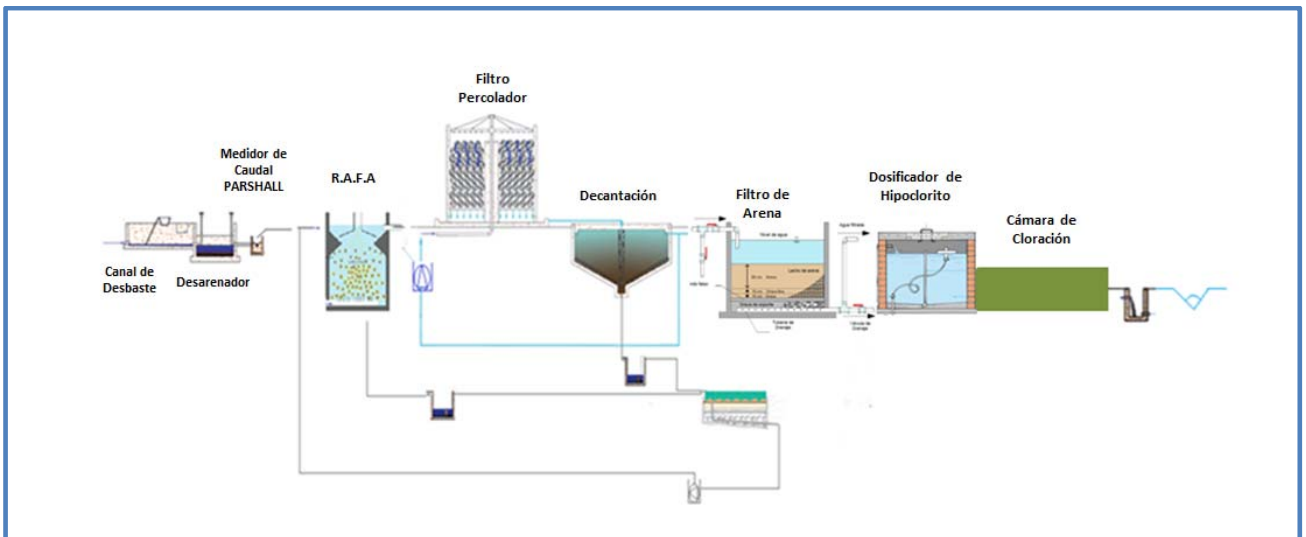
**C. El Consultor deberá realizar el estudio de una tercera opción de REACTORES UASB + FILTRO PERCOLADOR + DECANTACIÓN + HIPOCLORADOR, con los siguientes componentes**

- Pre-tratamiento
- Reactores UASB
- Filtros Percoladores
- Decantación secundaria



- Recirculación a filtros
- Tamizado (filtración sobre arena)
- Dosificador de hipoclorito
- Cámara de cloración
- Bombeo de Fangos Primarios a Humedales de Fangos
- Bombeo de Fangos Secundarios a Humedales de Fangos
- Humedales de Fangos
- Recirculación de escurridos a cabecera
- Áreas de laboratorios y oficinas
- Caseta de vigilancia
- Cerco perimetral
- Diseño de acceso a la Planta

### Esquema de la Línea de Tratamiento: UASB + FILTRO PERCOLADOR + DECANTACIÓN + HIPOCLORADOR



#### V. Datos de Partida para la realización de la Consultoría

**Estudios a nivel de prefactibilidad:** se cuenta con los estudios elaborados por Euroestudios-Acing y los trabajos llevados a cabo por el Equipo de Gestión los cuales contienen los caudales de diseño, cargas contaminantes y estudio de población.

**Valoración de criterios:** se cuenta con una metodología en cuanto a puntuaciones y peso de cada criterio el cual puede ser tomado en cuenta por el consultor para evaluar las soluciones del estudio.

**Topografía:** se cuenta con el levantamiento topográfico de la ciudad de Santa Rosa de Copán y el modelo digital del terreno con curvas de nivel a cada metro, el cual fue realizado por Euroestudios-Acing, el mismo consistió en lo siguiente:

- Levantamiento de red existente de alcantarillado sanitario
- Levantamiento de red nueva para alcantarillado sanitario
- Levantamiento para colectores
- Levantamiento para la planta de tratamiento de aguas residuales

Todo el levantamiento topográfico fue debidamente referenciado partiendo de un banco de nivel geodésico proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional, a partir del cual se establecieron los demás bancos de nivel (en total 20 puntos) los mismos se detallan en el INFORME DE TOPOGRAFÍA con su respectiva ficha técnica, el cual se proporcionará al consultor, además se cuenta con planos topográfico que contienen toda la información topográfica levantada.

## **VI. Productos de la Consultoría**

**El/La Consultor/a o Firma Consultora presentará las siguientes Productos:**

- 1. Informe inicial:** donde el consultor/a deberá describir el estudio preliminar de las alternativas de prediseños de PTAR con las que cuenta el Proyecto y el estudio de la tercera opción solicitada en los términos de referencia y concluirá cuál de éstas se llevará a diseño final con los ajustes que el consultor/a considere adecuados y que cumpla con los criterios siguientes en beneficio de la población y ambiente:
  - Mejor coste de inversión
  - Mejor coste de mantenimiento y operación
  - Mejor calidad del efluente tratado
  - Tecnologías que requieran un gasto de energía mínimo o nulo.
  - Influencias de las características del terreno
  - Superficie necesaria
  - Complejidad de explotación y capacidad del futuro operador
  - Versatilidad del tratamiento
  - Consideraciones ambientales
  - Producción de fangos y otros subproductos
  - Valoración de criterios

Se espera que este informe presente el pre-dimensionamiento final de la mejor alternativa para la P.T.A.R con memoria de cálculo, Excel's de dimensionamiento y de presupuesto así como planos de planta general y de diagramas de flujo de las líneas de agua y de lodo. Esta información deberá mantener los formatos y contenido que se le exijan para la presentación de la licencia ambiental de la planta.

## **2. Informe de diseño final de la Planta de Tratamiento de la alternativa seleccionada, el cual debe incluir lo siguiente:**

- Documentación completa y necesaria para la aprobación por parte del Equipo de Gestión, por lo que como mínimo deberá incluir:
  - Esquema de diagrama de flujo
  - Estudio del terreno de implantación:
    - Estudio topográfico del terreno de implantación
    - Estudio geotécnico
  - Plano del terreno:
    - Ubicación de los puntos límites
    - Acceso a la planta
    - Punto de vertido
  - Planos finales de las obras
  - Resultados de los análisis de suelos del sitio de la planta de agua residuales.
  - Parámetros de diseño:
    - Periodo de diseño.
    - Dotaciones de agua y coeficiente de retorno.
    - Caudal de aguas residuales.
    - Factores de Harmon.
    - Densidad poblacional.
    - Aportes por infiltración.
    - Caudales de diseño de aguas residuales.
    - Tiempo de retención hidráulica. (planta)
    - Cálculo de capacidad hidráulica.
    - Cálculo de velocidades máximas y mínima.
    - Pendientes máximas y mínimas.
    - Profundidades máximas y mínimas de las invertidas (pozos y tuberías).
    - Separación máxima entre pozos de inspección.
    - Tipos de tuberías.
    - Coeficiente de rugosidad.
  - Memoria de diseño y cálculo.
    - Cálculos Hidráulicos.
    - Cálculos Estructurales.
    - Cálculos de producción y gasto energético
    - Tablas de resultados del diseño hidráulico.

- Diseño de áreas de laboratorios y oficinas Caseta de vigilancia
  - Planos
  - Presupuesto por actividad e insumos
  - Fichas de costo unitario
  
- Diseño de Cerco perimetral
  - Planos
  - Presupuesto por actividad e insumos
  - Fichas de costo unitario
  
- Diseño de acceso a la Planta
  - Planos
  - Presupuesto por actividad e insumos
  - Fichas de costo unitario

**Descripción de lo que debe incluir lo anterior:**

**a) Descripción general del proyecto:** descripción general de la población y resumen ejecutivo del estudio que incluya una síntesis del trabajo realizado, los resultados obtenidos, las conclusiones y recomendaciones. Descripción analítica de todos los elementos que componen el proyecto. Indicando ubicación, capacidad, materiales de construcción, características y demás elementos que complementen una adecuada descripción.

**b) Bases y criterios de diseño:**

- Para el diseño se seguirán en términos generales las Normas y Especificaciones del Servicio Autónomo de Acueductos y Alcantarillados
  - SANAA – para este tipo de estructuras.
  
- También se tendrán en cuenta como criterios de diseño de los procesos y equipos a instalar en la planta, además del bajo o nulo costo energético la autogeneración de energía, y se solicitará a la Firma Consultora o a el/la consultor/a una propuesta específica de generación de energía para los procesos de la planta a través del UASB, la cual deberá ser valorada y aprobada por el Equipo de Gestión para su inclusión en el diseño final.

**c) Memoria de cálculo:**

Diseño detallado del proyecto, todo cálculo deberá ir desarrollado ordenadamente y presentado en una secuencia, con fórmulas y resultados.

#### d) Cálculos

- Topográficos.
- Hidráulicos.
- Cálculos de población; actual y futura.
- Cálculo del caudal de diseño.
- Producción y gasto de energía eléctrica.
- Los parámetros de diseño de las estructuras de la planta deberán ir de acuerdo a las normas de SANAA, tales como tiempo de retención hidráulica, velocidades, etc.
- Estos son los valores esperados después del tratamiento de acuerdo a la norma del SANAA.
  - DQO : 200 mg/l
  - DBO : 50 mg/l
  - SS: 100 mg/l
  - Coliformes Fecales: 5000 UFC/100 ml

**Nota:** No se considera la eliminación de Nitrógeno, ya que para esta eliminación hay que utilizar tecnologías más avanzadas, que implican un consumo eléctrico muy alto.

**e) Planos:** se elaborarán los planos necesarios para llevar a cabo la construcción de las obras, estos deberán estar sellados, timbrados y firmados por el/la consultor/a para ser aprobados por el Equipo de Gestión en la etapa de la revisión final del diseño; de acuerdo con la solución tecnológica propuesta y como mínimo contendrán lo siguiente:

- Ubicación e índice
- Planos de diagrama de flujo y procesos de tratamiento.
- Plano General
- Plano Topográfico.
- Planos de los componentes:
  - Planos Hidráulicos de la P.T.A.R que incluyan: plantas, cortes y detalles de cada uno de los componentes
  - Planos Estructurales
  - Planos Arquitectónicos
  - Planos hidráulicos del emisor de descarga del Sector Norte y Sur (Planos en planta y perfil, indicando terreno natural, diámetros, pendientes, longitud de tuberías y material, estructuras especiales, caudales, alturas de pozos, invertidas.)
  - Plano de detalles de pozos de inspección y otros necesarios para la ejecución de las obras

El Consultor/a deberá entregar a la Municipalidad los planos tanto en Autocad (digital) como en papel, según especificado en apartado IX de estos TdR.

**f) Presupuesto:**

- Presupuesto por actividades
- Presupuesto por insumos divididos en materiales nacionales, materiales importados, herramienta y equipo, actividades especiales y mano de obra.
- Cálculo de cantidades de obra
- Fichas de costo unitarias de cada actividad.
- Costos de acarreo de los materiales de la zona y de transporte de los no disponibles en el lugar.
- Los costos de los insumos serán cotizados en el área geográfica correspondiente al proyecto.
- Para el análisis de viabilidad de la opción de tratamiento recomendado se deberá hacer un cálculo por m<sup>3</sup> de agua tratada.  
El Consultor/a deberá entregar a la Municipalidad los Excel's (digital) de todos los presupuestos elaborados, así como en físico, según lo especificado en el apartado IX de estos TdR.

**g) Cronograma de actividades para la ejecución de la obra física:** Utilizando la semana como unidad de medida, el consultor presentará un cronograma para la ejecución de las obras físicas, con las actividades acordes a los renglones del costo de sub-proyecto y la obra física según los rendimientos de cada una de estas. Este será la base para la calificación de las ofertas que se presenten al hacer la licitación para la ejecución de las obras.

**h) Programa de pruebas de puesta en marcha y funcionamiento de la PTAR.:** El consultor deberá desarrollar un documento que contenga las pruebas necesarias que deben realizarse en la PTAR para verificar el buen funcionamiento de la misma y el cumplimiento de los rendimientos de depuración establecidos en el diseño final elaborado por el Consultor/a.

**i) Especificaciones técnicas de construcción:** El consultor deberá desarrollar un documento que contenga las especificaciones técnicas generales y específicas para la construcción de las obras físicas de la P.T.A.R.

**j) Fotografías**

**Nota:** Todos los productos deberán ser entregados en duro y en forma digital en los programas apropiados.

### 3. Plan de Administración y Manual de operación y Mantenimiento de la planta:

Deberá contener la descripción de las actividades de operación y mantenimiento, agrupadas por frecuencia, recursos humanos, herramientas, diagramas, costos y toda la información necesaria para asegurar el buen manejo de los recursos e instalaciones.

## VII. Calendarización de Productos

No.	Producto	Tiempo de Entrega
1	Informe Inicial	Al día 18 después otorgado el anticipo se entregará el Borrador del Informe Inicial
		Al día 40 se entregará el Informe Inicial con las subsanaciones correspondientes
2	Informe de diseño final	Al día 60 se entregará el Borrador del Informe Final
		Al día 82 se entregará el Informe final con las subsanaciones correspondientes
3	Plan de Administración y Manual de Operación y Mantenimiento de la PTAR	Al día 82 se entregará el Plan
		Al día 90 se entregará el Plan final con las subsanaciones correspondientes

## VIII. Ubicación del Proyecto

El proyecto se localiza en el Departamento de Copán en el occidente de Honduras, en la ciudad de Santa Rosa de Copán.

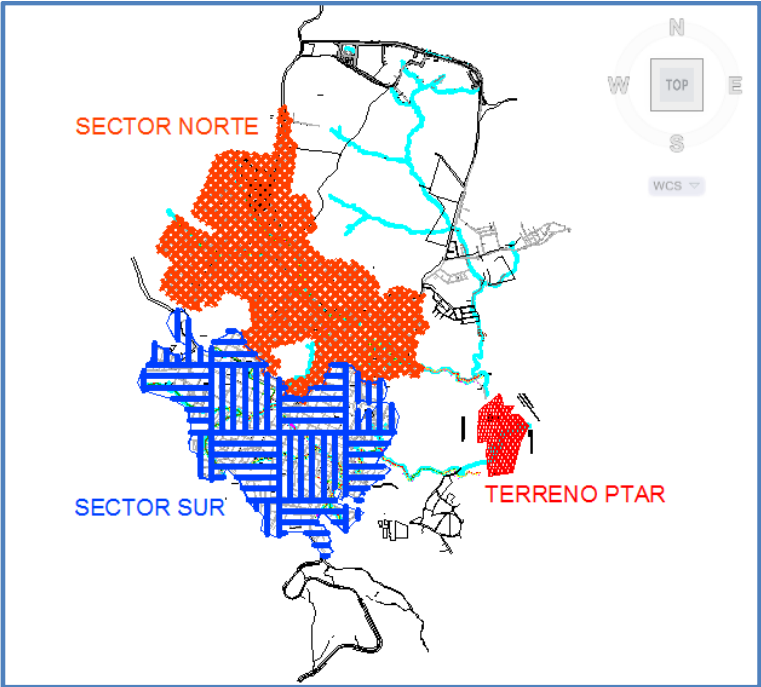
La ciudad de Santa Rosa de Copán está ubicada en una meseta o altiplanicie con una orientación de oeste a este. La actual población se ha extendido hacia el noroeste, noreste y sur este, dada las condiciones topográficas.

Los límites de Santa Rosa de Copán, son: al norte, municipios de Dulce Nombre, San José y Veracruz; al sur con Talgua, Lempira, La Unión y Cucuyagua, Copán. Sus límites jurisdiccionales al este son con los municipios de San Juan de Opoa, Copán; Las Flores y Lepaera, ambos de Lempira y al oeste colinda con Concepción y San Agustín, Copán.

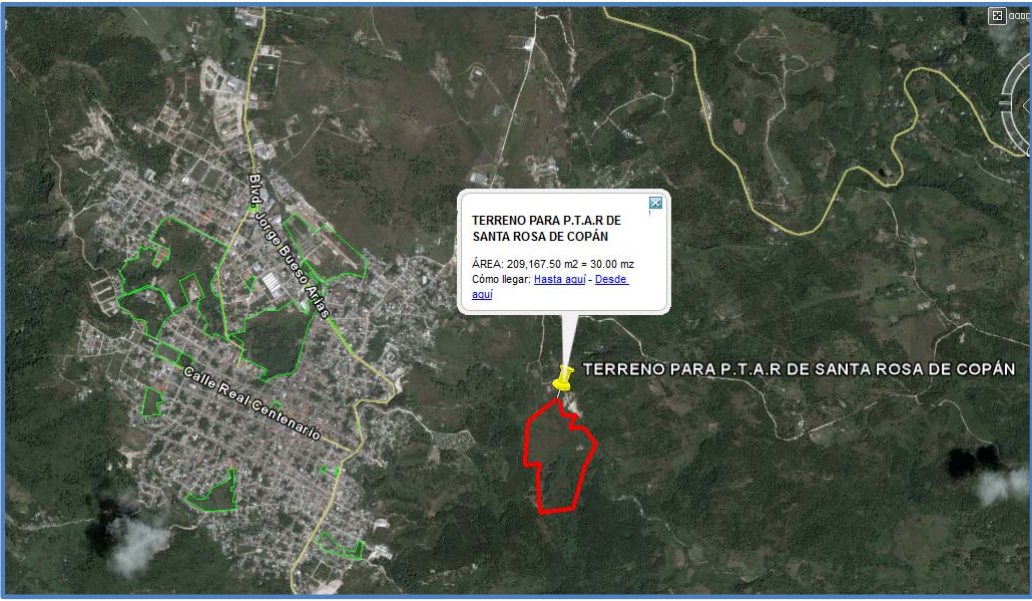
El terreno para la construcción de la Planta de Tratamiento ya se encuentra definido al sureste de la ciudad en zona denominada Sorosca, con un área de 209,167.50 m<sup>2</sup> equivalente a 30 manzanas, a esta zona llegan ambos emisores de descarga del sector norte y sector sur por separado, la quebrada El Obispo atraviesa el terreno por la parte central, las cotas oscilan entre la 1060 y 1045 msnm, con pendiente de noroeste a sureste, su ubicación geográfica es 16P, 309069.75E m, 1631876.82N m.

Este terreno se utilizaba para la ganadería por lo que una parte del área de este terreno (aproximadamente el 50%) está compuesto de pastizales y a sus alrededores de árbol de pino y otras especies.

**Plano General de la Zona**



**Imagen del Terreno destinado para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales**





## **IX. Plazo estipulado para el Desarrollo de los Estudios y Prorrogas.**

El plazo estipulado para el desarrollo de los estudios será de 90 días contados a partir de la fecha de recibido el anticipo. En este plazo está incluido el tiempo correspondiente al desarrollo completo del estudio hasta el informe final del trabajo con todo lo requerido en estos términos de referencia.

En caso de incumplimiento en el plazo de entrega del trabajo, el/la Consultor/a o Firma Consultora deberá pagar una multa equivalente al 0.17% diario del valor del contrato hasta por un monto máximo equivalente al 10% del monto contractual. Sin embargo; en caso justificado, podrá solicitar una prórroga para el desarrollo del estudio, para lo que deberá presentar una solicitud de ampliación de tiempo por escrito dentro del plazo contractual. No podrá solicitar más de 10 días y deberá justificar plenamente la causa de la prórroga la cual será analizada por la contraparte asignada, quien verificará la razonabilidad de lo indicado, lo presentará al Equipo de Gestión para su aprobación y quienes notificarán por escrito al/la Consultor/a o Firma Consultora la decisión procedente.

## **X. Desarrollo de los estudios y contraparte de la Unidad de Gestión**

La Dirección del Equipo de Gestión, nombrará a un ingeniero de los miembros del Equipo para dar seguimiento y apoyo a la consultoría y para la revisión final del trabajo encaminado a su recepción y pago.

La revisión de los productos de “Pre-dimensionamiento” y “Diseños finales” se hará conjunto al Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) de España.

El Equipo de Gestión del Proyecto dará apoyo y seguimiento a la consultoría en cada fase, no obstante lo indicado, el/la Consultor/a o Firma Consultora será el único responsable de los resultados y conclusiones que se obtengan del estudio y por los inconvenientes relacionados que surgieran al ser concluido o ejecutado.

El/La consultor(a) deberá estar dispuesto a participar en las reuniones de trabajo en la sede que se le indique para el apropiado desarrollo del estudio.

Los tiempos definidos para la revisión de los productos de esta consultoría son:

- Revisión del Informe inicial del estudio.
  - Quince días por parte del equipo de gestión
  - Siete días por parte de el/la consultor/a para subsanar.

Forma de entrega: una copia en digital.

- Revisión del Informe de diseño final del estudio.
  - Quince días por parte del equipo de gestión
  - Siete días por parte de el/la consultor/a para subsanar.
 Forma de entrega: una copia en digital y una impresa.
  
- Revisión del Plan de Administración y Manual de Operación y Mantenimiento de la PTAR.
  - Cinco días por parte del equipo de gestión
  - Tres días por parte de el/la consultor/a para subsanar.
 Forma de entrega: una copia en digital y una impresa.

Una vez revisado los productos se hará la entrega formal de los mismos en forma impresa (3) y digital (3 cds) en los formatos correspondientes (Word, Excell, Autocad, PDF), en esta entrega se verán reflejadas todas las observaciones consideradas en las revisiones anteriores.

#### **XI. Perfil del Consultor.**

Podrán participar las empresas que tengan personal con experiencia en diseños de P.T.A.R y los profesionales de la ingeniería civil con grado de maestría en ingeniería sanitaria o similar.

La consultoría podrá ser desarrollada por uno o más profesionales asociados, pero siempre habrá un/una consultor(a) especialista que será el responsable directo de los resultados y a quien se le exigirá el grado académico demandado.

Tanto para empresas como para consultores individuales, en esta consultoría se valorará el perfil del personal propuesto así como de los medios dispuestos para el desarrollo de los trabajos. Se requiere la siguiente experiencia para el consultor principal y el personal de apoyo que dará los servicios:

#### **Perfil de el/la consultor/a especialista/ principal**

- Profesional Universitario, Ingeniero Civil o Ingeniero Ambiental con especialidad en Ingeniería Sanitaria, con siete años de experiencia como mínimo en proyectos de Agua y Saneamiento.
- Experiencia en la elaboración de estudios de plantas de tratamiento de aguas residuales con reactores anaerobios (Mínimo de dos).
- Experiencia en la elaboración de estudios de plantas de tratamiento de aguas residuales de otras tecnologías (Mínimo de tres).

- Experiencia en la supervisión de construcción de Alcantarillados Sanitarios y/o Plantas de Tratamiento (Mínimo cinco).
- Constancias de capacitaciones en temas de tratamiento de aguas residuales (Mínimo tres).

**Ingeniero Estructural:**

- Profesional Universitario, Ingeniero Civil con al menos tres años de experiencia en general. Preferiblemente con maestría en estructuras.
- Experiencia en elaboración de diseño de muros (al menos tres).
- Experiencia en elaboración de diseño de edificaciones (al menos tres).
- Supervisión en proyectos de infraestructura en general.

**Dibujante:**

- Dibujante con al menos tres años de experiencia en general.
- Elaboración de planos de Plantas de Aguas Residuales.

**XII. Forma de presentación de las ofertas y documentación de la oferta.**

**1. Presentación de las ofertas.**

La Propuesta deberá estar foliada obligatoriamente y no deberá presentar escritos entre líneas ni sobre el texto mismo.

La Propuesta del Oferente deberá presentarse en un sobre sellado, rotulado en el centro con el número, nombre del Concurso y la dirección donde se deben presentar las Propuestas. En la esquina superior izquierda deberá leerse claramente el nombre y la dirección del remitente. Dentro de dicho sobre deberán presentarse los tres (3) sobres que contienen la Propuesta, marcados así:

- **El sobre No.1** debe estar sellado y marcarse claramente en el centro como **“DOCUMENTOS PARA PRECALIFICACION”**, conteniendo un (1) original y dos (2) copias de los documentos de precalificación.
- **El sobre No.2** debe estar sellado y marcarse claramente en el centro como **“OFERTA TÉCNICA”**, contendrá el original de la Oferta Técnica y deberá contener además, dos (2) copias. La documentación de este sobre No. 2 debe marcarse claramente como **“ORIGINAL”**, **“copia No.1”** y **“copia No.2”** respectivamente.

- **El sobre No.3** debe estar sellado y marcarse claramente en el centro como **“OFERTA ECONÓMICA”**, contendrá la Propuesta Económica única en un (1) original y dos (2) copias.

Toda la información deberá ir además en digital en formato de PDF en un CD divididas por carpeta de documentos de precalificación, oferta técnica y oferta económica.

La Municipalidad no asumirá responsabilidad alguna en caso de que la Propuesta se traspapele, se pierda o sea abierta prematuramente si el sobre exterior no está sellado y rotulado como se ha estipulado. El hecho de que el sobre no venga debidamente sellado y marcado según se ha indicado, es motivo de descalificación y por lo tanto, dicho sobre será devuelto sin abrir. Asimismo, si cualquiera de los tres (3) sobres dentro del sobre exterior, no se presenten como se ha indicado anteriormente.

### **1.1 Rotulación de Ofertas**

- **Esquina Superior Izquierda:** Nombre, razón o denominación social, dirección completa y teléfono/fax y/o correo Electrónico del oferente.
- **Parte Central:**

Concurso No: HND-001-B 011-2014

#### ***“DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE COPÁN”.***

Atención: “Proyecto Construcción Plan Maestro (Director) del Alcantarillado Sanitario de Santa Rosa de Copán”

Oficina del Equipo de Gestión Proyecto HND-001-B.

Edificio de la Empresa Municipal Aguas de Santa Rosa, Barrio Santa Teresa contiguo a Estación de Bomberos, Santa Rosa de Copán, Copán, Honduras, C.A.

Teléfono: 2662-4026

## **2. Precalificación.**

El Oferente presentará, incluidos como parte de su Propuesta, todos los documentos que acrediten su precalificación para participar en este proceso.

## 2.1 Documentación Legal requerida para Consultor/a

Documentación Solicitada		
Capacidad Legal del Consultor/a:	CUMPLE	NO CUMPLE
1. Formulario de Datos Generales del Oferente firmado y sellado por él conforme a la Sección XIV Formularios de la Oferta. Formato FO-L-1 (DNS).		
2. Fotocopia de la Tarjeta de Identidad del consultor principal (DS).		
3. Declaración Jurada y autenticada por Notario Público, de no estar comprendido en ninguna de las inhabilidades a que se refieren los Artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado de Honduras. Formato FO-L-02 (DS).		
4. Carnet del Registro Tributario Nacional (DS).		
5. Constancia de estar inscrito en la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) (DS).		
6. Solvencia del Colegio de Profesional correspondiente (DS).		
7. Se requieren los documentos desde el punto 5 al punto 6 solamente una vez adjudicado el contrato en un plazo límite de diez (10) días laborables. El/La consultor/a deberá de añadir una carta de compromiso (DS), de que están tramitando los puntos 5 y 6.		

**DS: Documento Subsanable**

**DNS: Documento No Subsanable**

## 2.2 Documentación Legal requerida para empresa consultoras

Documentación Solicitada		
Capacidad Legal de la Empresa:	CUMPLE	NO CUMPLE
1. Formulario de Datos Generales del Oferente firmado y sellado por él conforme a la Sección XIV Formularios de la Oferta. Formato FO-L-1 (DNS).		
2. Fotocopia autenticada del Testimonio de la Escritura Pública de la Escritura de Constitución de la Empresa o Declaración de Comerciante Individual debidamente Inscrita en el Registro Mercantil correspondiente (DS).		

<b>Documentación Solicitada</b>		
<b>Capacidad Legal de la Empresa:</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
3. Fotocopia autenticada del Poder de Representación debidamente Inscrita en el Registro Mercantil correspondiente (DS).		
4. Fotocopia de la Tarjeta de Identidad del Representante de la Empresa (DS).		
5. Declaración Jurada y autenticada por Notario Público tanto del Representante Legal como de la Empresa, de no estar comprendido en ninguna de las inhabilidades a que se refieren los Artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado de Honduras tanto de la empresa como de su Representante Legal para el caso de empresas nacionales , o leyes similares en el país de origen del Oferente en caso de empresas extranjeras. Formato FO-L-02 (DS).		
6. Registro Tributario Nacional de la persona natural o jurídica y del Representante Legal (numérico) (DS).		
7. Permiso de operación vigente extendido por la Alcaldía Municipal de su localidad (DS).		
8. Constancia de estar inscrito en la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) (DS).		
9. Constancia de Solvencia vigente y de no haber sido objeto de sanción administrativa por infracciones tributarias durante los últimos 5 años emitidas por la Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI) (DS).		
10. Constancia emitida por la Procuraduría General de la Republica de no haber sido objeto de resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración Pública (DS).		

**DS: Documento Subsanable**

**DNS: Documento No Subsanable**

### **3. Capacidad Técnica**

El Consultor/a o Firma Consultora deberá demostrar que cumple con la capacidad técnica requerida para el desarrollo de la consultoría. Los criterios de evaluación se detallan a continuación:

<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>Puntaje</b>
Experiencia del consultor/a	50
Experiencia personal de apoyo	20
Equipo técnico del consultor/a	10
Metodología	10
Cronograma de actividades y Plan de Trabajo	10
<b>Total</b>	<b>100</b>

### 3.1 Experiencia específica del Consultor/a (50 puntos)

El consultor/a especialista deberá evidenciar la experiencia requerida para lo cual se evaluará según lo especificado en las siguientes tablas.

<b>a) Experiencia específica del Consultor</b>	<b>50</b>
<b>1. FORMACIÓN ACADÉMICA</b>	<b>2</b>
Profesional Universitario en el área de Ingeniería Civil o Ingeniero Ambiental	1
Maestría o Especialización	1
<b>2. EXPERIENCIA PROFESIONAL</b>	<b>48</b>
<b>2.1 Experiencia profesional en general</b>	<b>8</b>
7 años	5
De 8 a 10 años	6
De 11 años en adelante	8
<b>2.2 Consultorías en diseño de PTAR de UASB</b>	<b>10</b>
Al menos 2 consultorías	7
3 consultorías	8
De 4 consultorías en adelante	10
<b>2.3 Consultorías en diseño de PTAR de otras tecnologías</b>	<b>10</b>
Al menos 3 consultorías	7
4 consultorías	8
De 5 consultorías en adelante	10
<b>2.4 Supervisión de obras de Alcantarillado Sanitario y/o PTAR</b>	<b>10</b>
Al menos 5 supervisiones	7
6 supervisiones	8
De 7 supervisiones en adelante	10
<b>2.5 Capacitaciones en temas de tratamiento de aguas residuales</b>	<b>10</b>
Al menos 3 capacitaciones	7
4 capacitaciones	8
De 5 capacitaciones en adelante	10

### 3.2 Experiencia específica del personal de apoyo (20 puntos)

#### 3.2.1 Experiencia específica del Ingeniero Estructural (10 puntos)

El Ingeniero Estructural deberá evidenciar la experiencia requerida para lo cual se evaluará según lo especificado en las siguientes tablas.

<b>b) Experiencia Ingeniero Estructural</b>	<b>10</b>
<b>1. FORMACIÓN ACADÉMICA</b>	<b>2</b>
Profesional Universitario en el área de Ingeniería Civil	1
Maestría o Especialización	1
<b>2. EXPERIENCIA PROFESIONAL</b>	<b>8</b>
2.1 Experiencia profesional en general	<b>1</b>
3 años.	0.5
De 4 años en adelante	1
2.2 Experiencia Especifica en diseño en muros	<b>3</b>
3 proyectos	1
4-5 Proyectos en adelante	2
De 6 proyectos en adelante	3
2.3 Experiencia Especifica en diseño de edificaciones	<b>3</b>
3 proyectos	1
4-5 Proyectos en adelante	2
De 6 proyectos en adelante	3
2.4 supervisión en proyectos de infraestructura en general.	<b>1</b>
De 2 proyectos en adelante	1

#### 3.2.1 Experiencia específica del Dibujante (10 puntos)

El Dibujante deberá evidenciar la experiencia requerida para lo cual se evaluará según lo especificado en las siguientes tablas.

<b>Experiencia Dibujante</b>	<b>10</b>
<b>c) EXPERIENCIA PROFESIONAL</b>	<b>10</b>
2.1 Experiencia profesional en general	<b>5</b>
3 años.	2.5
De 4 años en adelante	5
2.2 Experiencia Especifica en planos de plantas de aguas residuales	<b>5</b>
1-2 Proyectos	2
3 Proyectos	4
4 proyectos en adelante	5



### 3.3 Equipo Técnico (10 puntos)

El consultor deberá incluir un detalle del equipo de que dispone (Formato FO-T-4) para la ejecución de este trabajo se valorará la disponibilidad siguiente:

Descripción	Puntaje
Vehículo de Trabajo	4 puntos
Equipo de Computación	3 puntos
Equipo de Topografía (Estación total, nivel, altímetro, GPS, Etc.)	3 puntos
<b>Total</b>	<b>10 puntos</b>

### 3.4 Metodología y Plan de Trabajo (10 puntos)

Consiste en la evaluación del grado en que la metodología propuesta para cada etapa y actividad de la consultoría se detalla de manera lógica y consecuente, demostrando el conocimiento que se tiene sobre las labores a realizar y que la misma sea funcional y esté de acuerdo con los alcances y servicios requeridos en los términos de referencia.

Se analizará la propuesta de la metodología y Plan de Trabajo, por cada producto esperado, a través de un informe explicativo detallado cuyo formato, longitud y estructura están a total discreción de la firma consultora.

Metodología	Evaluación
<b>Detalle Insuficiente:</b> La metodología presentada está incompleta, no está ajustada a los requerimientos de los TDR, es presentada en desorden o con inconsistencias y no concuerda con el cronograma de trabajo	0
<b>Poco Detalle:</b> La propuesta metodológica únicamente enlista las etapas, las actividades, las tareas requeridas, pero no explica claramente la forma en que se realizarán, los métodos y técnicas por emplear y no incluye responsables, requerimientos y objetivos, no presenta propuestas o comentarios para el mejor cumplimiento de los objetivos del estudio.	6
<b>Detalle Incompleto:</b> En la metodología presentada se enlistan las etapas, las actividades, las tareas requeridas, se dice cuales técnicas se emplearán, indica los productos a obtener y los responsables.	8
<b>Detalle Completo:</b> La propuesta metodológica además de presentar lo indicado en los puntos anteriores, presenta y desarrolla en forma detallada los métodos y técnicas que empleará en cada actividad, demuestra un entendimiento sólido de un esquema metodológico completo y comprensivo. Esta metodología deberá abarcar todos los aspectos necesarios: organización, control, desarrollo, dirección, aprobación.	10

### 3.5 Cronograma y plan de trabajo (10 puntos)

Consiste en evaluar el grado en que el cronograma de actividades y plan de trabajo por cada uno de los recursos principales de la consultoría se ajustan a los plazos de ejecución y tareas requeridas para la ejecución de la consultoría.

Se analizará la descripción y la secuencia lógica de las tareas, de cada recurso empleado, a través del CPM (Ruta Crítica) y/o Diagrama de GANTT.

Cronograma de Ejecución	Evaluación
<b>No presenta el Cronograma:</b> ausencia de un Cronograma de ejecución propuesto.	0
<b>Cronograma con poco detalle:</b> cuando se presenten únicamente etapas, actividades y/o tareas, así como recursos en forma global, sin que estén asignados en forma explícita a cada una de las etapas, actividades y/o tareas y sin establecerse una secuencia lógica de las actividades.	6
<b>Cronograma con detalle incompleto:</b> cuando se presente un desglose de los recursos por etapa, actividad y/o tarea, los productos indicados en los términos de referencia con la descripción clara y precisa de cada uno de ellos y con el detalle pormenorizado de la distribución de los recursos en el tiempo, que permita determinar, claramente, la secuencia de ejecución de las diferentes etapas.	8
<b>Cronograma completo:</b> cuando se presente un cronograma detallado con el siguiente desglose: dedicación de los recursos por etapa, actividad y/o tarea y con el detalle pormenorizado de la distribución de esos recursos en el tiempo, que permita determinar claramente la secuencia de ejecución de las diferentes etapas, indicando además, ruta crítica, holgura y la definición de factores críticos del éxito de cada actividad y la calendarización de entrega de los productos especificados en los términos de referencia.	10

Las ofertas se valorarán de 0 a 100. La calificación total de 100 puntos de la evaluación técnica corresponde a un puntaje ponderado de ochenta por ciento (80%).

### 4. Oferta Económica

Las ofertas se valorarán de 0 a 100. La calificación total de 100 puntos de la evaluación económica corresponde a un puntaje ponderado de veinte por ciento (20%).

Para los profesionales o Firms Consultoras que cumpla con los requisitos establecidos y que presenten la documentación legal y técnica completa, se procederá a abrir el tercer sobre donde se presenta la propuesta económica.

**El presupuesto de referencia para este proceso es de L. 420,000.00 (cuatrocientos veinte mil lempiras exactos), no se admitirán ofertas inferiores ni superiores de un 20% de las Ofertas de la media aritmética de todas las ofertas evaluadas.**

Dentro de este apartado se valorarán de la siguiente forma:

- a) Precio de la Oferta con un máximo de puntos a obtener de 100 Puntos, que serán asignados a la mejor Oferta Económica, calculándose los puntos de las siguientes Ofertas según la siguiente fórmula:

$$P_{ECO_i} = 100 \times \frac{O_{min}}{O_i}$$

Siendo:

$P_{ECO_i}$  la puntuación económica de la Oferta considerada  
 $O_i$  la Oferta Económica correspondiente a la Oferta considerada

$O_{min}$  la Oferta Económica más baja de entre todas las recibidas

- b) La puntuación final de cada Oferente se obtendrá sumando los puntajes ponderados (técnico y económico):

$$PF_i = 0.80 \times P_{TECi} + 0.20 \times P_{ECO_i}$$

$PF_i$  será expresado con dos decimales.

Siendo:

$PF_i$  Puntuación final

$P_{TEi}$  La puntuación técnica de la Oferta considerada

$P_{ECO_i}$  La puntuación económica de la oferta considerada

En caso de haber dos (2) o más Ofertas con la misma puntuación final, será seleccionada la de menor importe.

Si ninguno de los oferentes alcanzará la calificación mínima de 80%, la Comisión Evaluadora propondrá bajar al 70% y se les seguirá el proceso antes descrito, la Municipalidad declarará desierto el proceso si ninguno alcanza este nuevo rango o sino se hubiere presentado el mínimo de 1 oferta.

### **XIII. Forma de pago.**

El pago que se pacte con el Consultor/a o la Empresa Consultora deberá comprender los costos necesarios para el total desarrollo del estudio incluidos los impuestos de ley, los gastos de movilidad, obtención de la información, laboratorio, diseño, dibujo, reproducción y encuadernado de los estudios.

- 15% de anticipo contra entrega de plan de trabajo y cronograma de actividades actualizado.
- 25% A la entrega del informe inicial que deberá contener el estudio de las 3 alternativas y la recomendación de cuál de ellas es la mejor opción para llevar a diseño final.
- 30% A la entrega del borrador del informe final del diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales
- 30% A la entrega del informe final del diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales y el Plan de Administración y Manual de Operación y Mantenimiento de la PTAR.

#### **XIV. Garantías.**

Al Consultor/a o Firma Consultora se le aplicará una retención equivalente al diez por ciento (10%) de cada pago parcial para constituir la Garantía de Calidad de Contrato, valor que será devuelto a más tardar treinta (30) días después de finalizada la Consultoría.

#### **XV. Retenciones.**

La Municipalidad de Santa Rosa de Copán a través de Equipo de Gestión del Proyecto hará una retención equivalente al doce y medio por ciento (12.5%) sobre los honorarios en concepto sobre impuesto sobre la renta, adicionalmente y según acuerdo DEI 217-2010, se establece la retención del 1% del impuesto sobre la renta a Proveedores personas naturales o jurídicas cuando no estén sujetos a régimen de pagos a cuenta. No obstante, si el/la consultor/a o firma consultora están sujetos al régimen de pagos a cuenta, deberán presentar la constancia actualizada.

#### **XVI. Condiciones específicas**

**Plazo: 90 Días**

**Nombre del proyecto:** Diseño de planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Santa Rosa de Copán.

**Localización:** Ciudad Santa Rosa de Copán, Departamento de Copán, Honduras, C.A.

**Población y Vivienda:** Se le proporcionará al/la consultor/a la actualización del Plan Maestro del alcantarillado sanitario de la ciudad por parte del Equipo de Gestión, donde encontrará los datos de población y viviendas para la realización del diseño objeto de la consultoría.

**Descripción del Proyecto:** Diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales de reactor Anaerobio de Flujo Ascendente para los Sectores Norte y Sur de la ciudad de Santa Rosa de Copán.

### **Propiedad de los Productos**

Todos los productos generados por esta consultoría serán propiedad exclusiva de La Municipalidad de Santa Rosa de Copán.

## **XVII. Descripción de las Obras de Alcantarillado Sanitario**

El proyecto construcción del Plan Maestro (director) del alcantarillado sanitario de Santa Rosa de Copán subdivide las obras en dos sectores: Norte y Sur de la ciudad, para los cuales se cuenta con los diseños finales de las redes, colectores y emisores de descarga del alcantarillado sanitario y con el Anteproyecto de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de reactor Anaerobio de Flujo Ascendente.

Se ha determinado construir una cantidad de obra que comprenda: 7,26 km de redes de alcantarillado ampliadas, 13.12 Km de colectores ampliados y 1103 conexiones intra domiciliarias nuevas instaladas en redes ampliadas. Los 13.12 km de colectores interconectarán las diferentes redes que actualmente se encuentran aisladas y vierten sus aguas a las quebradas, conduciendo las aguas hasta la planta de tratamiento de aguas residuales. Los 7,26 km de redes y las 1103 conexiones intra domiciliarias corresponden a las infraestructuras que recogerán las aguas de las casas que actualmente vierten directamente sus aguas servidas a las quebradas y que necesitan una red que recoja estas aguas para ser conectadas con los colectores principales, y la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para ambos sectores Norte y Sur de Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (UASB).

### **Descripción de obras en Zona Norte**

El Sector Norte comprende la construcción de 4 colectores denominados: N-1, N-2, N-3 y N-4; es importante mencionar que en este sector hay veinte (20) embaulados por los cuales los colectores tienen su alineamiento, sin embargo en esta zona la topografía es más suave que en el sector sur.

- El diseño de los colectores del Sector Norte comprende diámetros de tuberías en el rango de 150 mm a 500 mm, con pendientes entre 0.5% a 15%, y pozos de inspección con alturas comprendidas entre 2.22 m a 3.36 m.

- El diseño del emisor de descarga del Sector Norte comprende diámetros de tuberías en el rango de 150 mm a 500 mm, con pendientes entre 0.5% a 0.65%, y pozos de inspección con altura media de 3.14 m.
- Un total de 322 acometidas domiciliarias correspondientes al sector norte que descargan sus caudales directamente a las quebradas a lo largo de la rivera de la misma, las cuales se conectarán a la red de alcantarillado.

### **Descripción de obras de Zona Sur**

El Sector Sur comprende la construcción de 6 colectores denominados: S-1, S-2, S-3, S-4, S-5 y S-6, es importante mencionar que este sector comprende treinta y nueve (39) embaulados en varios puntos del Casco Histórico de la Ciudad de Santa Rosa de Copán y en algunos puntos la topografía es muy accidentada.

- El diseño de los colectores del Sector Sur comprende diámetros de tuberías en el rango de 200 mm a 600 mm, con pendientes entre 0.5% a 18%, y pozos de inspección con alturas comprendidas entre 1.61 m a 5.92 m.
- El emisor de descarga del Sector Sur comprende diámetros de tuberías de 600 mm, con pendientes entre 0.5% a 3%, y pozos de inspección con altura media de 2.65 m.
- Un total de 781 acometidas domiciliarias correspondientes al sector sur que descargan sus caudales directamente a la quebrada a lo largo de la rivera de la misma, las cuales se conectarán a la red de alcantarillado.

## **XVIII. Sección de Formularios**

## FORMULARIO FO-L-1

### DATOS GENERALES

1. Nombre o razón social: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Domicilio: \_\_\_\_\_

3. Dirección Postal: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ País: \_\_\_\_\_

Teléfono No.: \_\_\_\_\_ Fax No.: \_\_\_\_\_

Correo Electrónico (E-mail): \_\_\_\_\_

Página web: \_\_\_\_\_



**FO-L-02-DECLARACIÓN JURADA SOBRE PROHIBICIONES E INHABILIDADES**

Yo \_\_\_\_\_, mayor de edad, de estado civil \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ nacionalidad \_\_\_\_\_, con domicilio en \_\_\_\_\_

Y con Tarjeta de Identidad/pasaporte No. \_\_\_\_\_

Actuando en mi condición de representante legal de (Indicar el Nombre de la Firma Constructora/En caso de Consorcio indicar al Consorcio y a las Firma Constructoras que lo integran), por la presente **HAGO DECLARACIÓN JURADA:** Que ni mi persona ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado, que a continuación se transcriben:

**ARTÍCULO 15.-** Aptitud para contratar e inhabilidades. Podrán contratar con la Administración, las personas naturales o jurídicas, hondureñas o extranjeras, que teniendo plena capacidad de ejercicio, acrediten su solvencia económica y financiera y su idoneidad técnica y profesional y no se hallen comprendidas en algunas de las circunstancias siguientes:

- 1) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;
- 2) DEROGADO;
- 3) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;
- 4) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;
- 5) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;

- 6) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las Firmas Constructoras y Contratistas Individuales, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;
- 7) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el numeral anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco; y,
- 8) Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción.

**ARTÍCULO 16.-**Funcionarios cubiertos por la inhabilidad. Para los fines del numeral 7) del Artículo anterior, se incluyen el Presidente de la República y los Designados a la Presidencia, los Secretarios y Subsecretarios de Estado, los Directores Generales o Funcionarios de igual rango de las Secretarías de Estado, los Diputados al Congreso Nacional, los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia y Tribunal Superior de Cuentas, los miembros del Tribunal Nacional de Elecciones, el Procurador y Subprocurador General de la República, el Comisionado Nacional de Protección de los Derechos Humanos, el Fiscal General de la República y el Fiscal Adjunto, los mandos superiores de las Fuerzas Armadas, los Gerentes y Subgerentes o funcionarios de similares rangos de las instituciones descentralizadas del Estado, los Alcaldes y Regidores Municipales en el ámbito de la contratación de cada Municipalidad y los demás funcionarios o empleados públicos que por razón de sus cargos intervienen directa o indirectamente en los procedimientos de contratación.

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_, Departamento de, \_\_\_\_\_ a los  
 \_\_\_\_\_ días de mes de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_.

Firma:  
 \_\_\_\_\_

**FORMULARIO FO-T-1**  
**CONSULTORIAS EN EL AREA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y AGUAS RESIDUALES**  
**REALIZADOS EN LOS ULTIMOS SIETE AÑOS.**

Nombre del Consultor/a o empresa consultora:

---

Proyecto		Vigencia del Contrato		Coste (L)		Duración	
Nombre	Propietario	Desde	Hasta	Inicial	Final	Programado	Real

**Nota:**

- 1) Costo de Contrato. Si hay variación con respecto al caso original, explicar la razón.
- 2) En páginas adicionales deberá hacerse una breve descripción de cada uno de los proyectos.
- 3) Se considerarán también proyectos actualmente en ejecución. En este caso se deberá acreditar una constancia que describa los avances reales y actuales del proyecto por parte del beneficiario.

**Nota: deberán presentarse documentos que acrediten la información anterior.**

**FORMULARIO FO-T-2  
CURRÍCULO VITAE DEL PROFESIONAL**

**La Municipalidad se reserva el derecho de confirmar los datos e información proporcionados en este formulario.**

Cargo propuesto (indicar también, cuando aplique):
Nombre del Proponente:

<b>Datos generales del profesional propuesto</b>			
Primer apellido:	Segundo apellido:	Nombres:	
Fecha de nacimiento: día        mes        año	Lugar de nacimiento:	Nacionalidad:	
Dirección permanente:	Lugar de trabajo (si aplica):		
<b>Educación</b> (Educación media en adelante. Adjuntar copia del título profesional obtenido)			
Nombre Institución y lugar	Años de Asistencia		Titulo Obtenido
	Desde	Hasta	

<b>Cursos Recibidos</b> (Relacionados con la consultoría)

<b>Asociaciones profesionales a las que pertenece</b>

<b>Experiencia Laboral</b>
Nombre del Consultor/a:
Dirección del Consultor/a:
Descripción de principales actividades:
<b>Certificación</b>
Yo, el abajo firmante, certifico que, según mi entender, estos datos describen correctamente mi persona, mis calificaciones y mi experiencia.
Firma del profesional propuesto _____ Fecha: _____
Firma del representante del Proponente _____ Fecha: _____

**Adjuntar copia del Título Profesional del grado profesional y otros diplomas declarados.**

**FO-T – 3**

**Experiencia profesional del Consultor/a y profesional de apoyo propuesto relacionado con la consultoría**

<b>Profesionales Propuestos y Asignación de Funciones</b>				
<b>Nombre</b>	<b>Proyectos Realizados</b>	<b>Cargo desempeñado</b>	<b>Monto del proyecto</b>	<b>Duración del Proyecto</b>

**Oferente:** (indicar nombre completo del oferente)

**Nombre:** (indicar el nombre completo de la persona que firma la oferta)

**Cargo:** (del firmante)

**Firma:** (firma de la persona cuyo nombre y cargo aparecen arriba indicados)

**Fecha:** (día, mes y año en que se firma la oferta)

**FORMULARIO FO-T-4**

**EQUIPO TÉCNICO ESPECIAL NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS**

El Oferente declara que la siguiente información, sobre la existencia de equipo técnico especial y software necesario para llevar a cabo los servicios, refleja el detalle del equipo que el oferente pone a disposición para realizar la misma.

Descripción del equipo	Trabajo o prueba a realizar con este equipo	Unidades disponibles	Año de Adquisición (facultativo)

**Oferente:** (indicar nombre completo del oferente)

**Nombre:** (indicar el nombre completo de la persona que firma la oferta)

**Firma:** (firma de la persona cuyo nombre y cargo aparecen arriba indicados)

**Fecha:** (día, mes y año en que se firma la oferta)

**FORMULARIO FOT- 5**  
**DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA Y EL PLAN DE ACTIVIDADES**

*El enfoque técnico, la metodología y el plan de trabajo son componentes claves de la propuesta técnica. Se le sugiere que presente su propuesta técnica (no más de 50 páginas incluyendo gráficos y diagramas) dividida en las tres partes siguientes:*

- a) Enfoque técnico y metodología;*
- b) Plan de trabajo; y*
- c) Organización y dotación de personal.*

*a) Enfoque técnico y metodología. En este capítulo el Consultor deberá explicar su comprensión de los objetivos del trabajo, enfoque de los servicios de consultoría, metodología para llevar a cabo las actividades y obtener el producto esperado, y el grado de detalle de dicho producto. Usted deberá destacar los problemas que se están tratando y su importancia, y explicar el enfoque técnico que usted adoptaría para tratarlos. El Consultor deberá explicar la metodología que propone adoptar y resaltar la compatibilidad de esa metodología con el enfoque propuesto.*

*b) Plan de Trabajo. En este capítulo deberá proponer las actividades principales del trabajo, su contenido y duración, fases y relaciones entre sí, etapas (incluyendo las aprobaciones provisionales del Contratante), y las fechas de entrega de los informes. El plan de trabajo propuesto deberá ser consistente con el enfoque técnico y la metodología, demostrando una comprensión de los TDR y habilidad para traducirlos en un plan de trabajo factible. Aquí se deberá incluir una lista de los documentos finales, incluyendo informes, planos y tablas que deberán ser presentadas como producto final. El plan de trabajo deberá ser consistente con el plan de actividades (de trabajo) Formato FOT-9.*

*c) Organización y Dotación de Personal. En este capítulo deberá proponer la estructura y composición de su equipo. Deberá detallar las disciplinas principales del trabajo, el especialista clave responsable, y el personal técnico y de apoyo designado.]*



**FORMULARIO FOT- 6**  
**CALENDARIO DE ACTIVIDADES DEL PERSONAL PROFESIONAL**

Nombre	Cargo	Informes que preparar/ Actividades	Semanas (en forma de gráfico de barras)												Número de semanas	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12....		
																Subtotal (1)
																Subtotal (2)
																Subtotal (3)
																Subtotal (4)

Tiempo completo: \_\_\_\_\_  
 Informes que preparar: \_\_\_\_\_  
 Duración de las actividades: \_\_\_\_\_

Jornada parcial: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

(Representante autorizado)

Nombre completo: \_\_\_\_\_  
 Cargo: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_

**FORMULARIO FOT- 7**  
**PLAN DE ACTIVIDADES (DE TRABAJO)**

**A. Investigación de campo y estudios**

Actividad (trabajo)	<i>[1º, 2º, etc. son las semanas desde el comienzo del trabajo]</i>											
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º....

**B. Terminación y presentación de informes**

Informes	Fecha
1. Informe Inicial	
2. Informe de diseño final	
3. Plan de Administración y Manual de Operación y	
4. Pliego de Licitación para la construcción de la PTAR	
5. Cronograma de actividades para la ejecución de la PTAR	
6. Especificaciones Técnicas de Construcción	

**FORMULARIO FO-E-1**  
**PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA**

**Señores**

**Comisión Evaluadora**

**(Indicar el nombre completo de la  
licitación) Estimado Señores:**

**[Lugar, fecha]**

El suscrito ofrece proveer los servicios para (Describir el nombre completo de la Licitación) de conformidad con su solicitud de propuestas de fecha (indicar fecha de la publicación)

Presentamos por medio de la presente, nuestra OFERTA ECONOMICA por el monto de L \_\_\_\_\_ (indicar el monto total de la oferta en letras y números) de acuerdo a lo descrito en el formulario **FO-E-2**, monto al que nos apegaremos y ajustaremos para cumplir con el contrato que al efecto firmemos, debidamente rotulada, por separado y sellada, que complementa nuestra OFERTA TECNICA y documentos de PRECALIFICACION adjuntos en otros sobres igualmente rotulados, sellados y separados.

Declaramos que toda la información y afirmaciones realizadas en esta oferta son verdaderas y que cualquier mal interpretación contenida en ella puede conducir a nuestra descalificación.

Asimismo, si las negociaciones se llevan a cabo durante el período de validez de la oferta incluyendo, si es el caso, las prórrogas correspondientes de la Licitación, nos comprometemos a negociar sobre la base de la oferta propuesta. Esta oferta es de carácter obligatorio para nosotros y está sujeta a las modificaciones que resulten de las negociaciones con La Municipalidad.

Nosotros aseguramos que si nuestra oferta es aceptada, iniciaremos los servicios, en la fecha que indica el contrato y recibida la orden de inicio.

Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar ninguna de las propuestas que reciban.

Atentamente,

Firma del Consultor [completa e iniciales]:

\_\_\_\_\_  
Nombre del Consultor:

\_\_\_\_\_  
Dirección:

**FORMULARIO FO-E-2  
OFERTA ECONÓMICA**

Los comentarios proporcionan orientación general al Oferente para la preparación de su Oferta Económica y no deberán aparecer en dichas Ofertas cuando se presenten.

La Oferta Económica debe reflejar el presupuesto total estimado por el Oferente.

**FO-E-2a: Resumen de Costos**

<b>Costos</b>	<b>En Lempiras</b>
Subtotal	
Impuestos Locales	
Monto Total de la propuesta financiera	

**Nota:** El Oferente deberá detallar en los cuadros anexos la composición del costo de los honorarios, costos administrativos y todos los otros costos relacionados con la consultoría.

<b>No.</b>	<b>Productos a Ejecutar</b>	<b>Valor de los productos a entregar (L)</b>
1	Informe Inicial	
2	Informe de diseño final	
3	Plan de Administración y Manual de Operación y Mantenimiento de la PTAR	
4	Pliego de Licitación para la construcción de la PTAR	
5	Cronograma de actividades para la ejecución de la PTAR	
6	Especificaciones Técnicas de Construcción	
<b>Total</b>		

**FO-E-2b: Desglose de Precios por actividad**

<b>Actividad No. :</b>	<b>Descripción:</b>	
<b>Componente del Precio</b>	<b>Monedas (s)</b>	<b>Montos (s)</b>
Remuneración		
Gastos Reembolsables		
Gastos Varios		
Subtotal		

1. El formulario FO-E-2b deberá ser completado para el trabajo total. En caso de que algunas actividades requieran una manera diferente de facturar y de pago (Por ejemplo: el trabajo tiene etapas y cada etapa tiene un plan de pago diferente), la Firma Consultora o Consultor/a deberá llenar un formulario FO-E-2b separado por cada actividad.
2. Los nombres de las actividades deberán ser iguales o corresponder a los indicados en la Oferta Técnica.
3. Breve descripción de las actividades cuyo desglose de precio se proporciona en este formulario.
4. Los gastos de remuneración y reembolsables deberán coincidir respectivamente con los precios totales indicados en los formularios FO-E-2c y FO-E-2d
5. La suma de los subtotales de todos los formularios FO-E presentados deberán coincidir con el precio total de la Propuesta del Precio indicado en el formulario FO-E-2a.

#### FO-E-2c: Desglose de la remuneración por actividad

Actividad No:		Nombre:		
Nombres	Cargo	Insumo	Moneda	Monto
Personal				
<b>Total</b>				

#### FO-E-2d: Gastos de viaje por actividad

Producto No:			Nombre:			
No.	Nombres	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (L)	Monto Total (L)
1	Gastos de Transporte Local					
2	Viáticos					
<b>Total</b>						

**FO-E-2c: Gastos Varios**

Producto No:			Nombre:			
No.	Nombres	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Monto Total
1	Gastos de comunicaciones entre ____ y ____ (Teléfono, telegrama, télex)					
2	Redacción, Reproducción de Informes					
3	Equipo: Vehículos, Computadoras, etc.					
4	Programas de Computación					
<b>Total</b>						

**Nota:** El Oferente deberá detallar en los cuadros anexos la composición del costo de los honorarios, costos administrativos y todos los otros costos relacionados con la consultoría.