

Términos de Referencia

Consultor(a) para realizar: Diseño Hidráulico, Planificación y Presupuesto para el mejoramiento, rehabilitación y/o construcción de sistemas de agua potable por gravedad de 7 comunidades priorizadas en el Municipio de Colotenango, Huehuetenango.

Versión:	11.04.14	Código:	HGA- 1311.04.2.0
----------	----------	---------	------------------

Parte 1: Descripción del Puesto

1. Posición	Consultor(a) Ingeniero(a) Diseño Hidráulico, Planificación y Presupuesto, para el mejoramiento, rehabilitación y/o construcción de sistemas de agua potable por gravedad de 7 comunidades priorizadas en el Municipio de Colotenango, Huehuetenango.
2. Programa / Proyecto Localidad de trabajo	Programa A´JIN - HSI: Proyecto A´JIN - Alianza El Puente: <i>Zona rural, comunidades priorizadas del Municipio de Colotenango Departamento Huehuetenango.</i>
3. Período de validez	90 días a partir de la fecha de contrato.
4. Responde a persona	Responsable del Proyecto A´JIN - Alianza El Puente en aspectos logísticos y de coordinación general. Responsable de Infraestructura Programa A´JIN -HSI en aspectos técnicos. Coordinador de programa en Aspectos Administrativos. Directora de Programa en Aspectos de Personal
5. Relaciones de trabajo dentro de la organización	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Trabajo Programa A´JIN - Alianza El Puente para coordinación de Actividades.
6. Coordinación, relaciones con otras organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> Funcionarios de Unidades Técnicas de la Municipalidad de Colotenango (DMP, OMAS, DAFIM). Concejo Comunitario de Desarrollo, Comisión de Agua y Saneamiento y socios(as) de los proyectos.
7. Objetivos en el Trabajo:	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar las condiciones de la infraestructura de los sistemas de agua existentes, recopilar información básica. Revisar y realizar replanteo de topografía, diseño hidráulico y presupuesto de 7 sistemas de agua potable por gravedad para su rehabilitación, construcción y/o reconstrucción. Realizar siete estudios técnicos de factibilidad, con documentos físicos y en formato digital editable.

Parte 2: Actividades a Desarrollar

No.	Responsabilidades y Actividades	Resultados esperados y hasta cuando
1	<p>Evaluar las condiciones de la infraestructura de los sistemas de agua existentes, recopilar información básica.</p> <p>Realizar visita a las comunidades beneficiadas, determinar (población actual, viviendas actuales,</p>	<p>Siete informes técnicos de factibilidad, incluyendo la siguiente información: (30 días).</p> <p>Primera fase: según estructura de informe por sistema (ver anexo).</p>

	<p>viviendas con y sin acceso a agua y adecuado saneamiento), ubicación de la comunidad, localización del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar y verificar diagnósticos de prefactibilidad • Revisar información básica con DMP, OMAS, A'JIN - Alianza El Puente. • Reunión de planificación y organización de trabajo RAS, OMAS, CAS, COCODE. • Determinar censo, organizaciones existentes en la comunidad. • Presentar información. • Acordar siguiente etapa. 	<p>CAPITULO I Aspectos socioeconómicos.</p> <p>CAPITULO II Acceso a servicios básicos. (Cada con etapa imágenes).</p> <p>CAPITULO III Análisis de riesgos a desastres y amenazas del sistema de agua.</p>
2	<p>Revisar y realizar replanteo de topografía, diseño hidráulico y presupuesto de 7 sistemas de agua potable por gravedad para su rehabilitación, construcción y/o Reconstrucción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Replanteo topográfico, realizar visitas de campo, verificación, línea de distribución, conducción obras de arte. • Identificar viviendas beneficiarias • Revisión libreta topográfica, • Validación de información, OMAS, DMP, A'JIN - Alianza El Puente. • Validar información OMAS, CAS COCODE, usuarios(as). • Estudio técnico para revisión por parte de DMP, OMAS, A'JIN. 	<p>7 borradores de estudios técnicos realizados con nombre y SNIP Municipal: (30 días).</p> <p>Según estructura de informe incluyendo la siguiente información por sistema (ver anexo.)</p> <p>CAPITULO IV Estudio técnico y diseño del sistema.</p>
3	<p>Elaborar versiones finales de los siete estudios técnicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar las correcciones y ajustes según requerimientos de municipalidad y A'JIN. • Impresión de documentos de forma física y digital. 	<p>Estudios finalizados con estructura de Informe Técnico finalizado y revisado por sistema (30 días).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 juegos de planos por sistema de agua con información técnica, firmados, timbrados y sellados, así como la constancia vigente de colegiado activo del responsable. • 1 juego de planos presupuesto y especificaciones técnicas impreso en doble oficio firmado, timbrado, sellado y constancia vigente de colegiado. • Todos los documentos en versión digital editable.

Parte 3. Requerimientos.

Nivel educativo: Profesional Universitario

Requerimientos: Ingeniero(a) Civil, colegiado(a) activo(a), experiencia 5 años en diseño de sistemas de abastecimiento de agua potable y acueductos rurales.

Experiencia profesional:

- Experiencia extensa en diseño construcción y supervisión de sistemas de agua y saneamiento (5 años comprobables)

- Conocimiento de normativas, regulaciones y políticas de agua y saneamiento en el país.
- Conocimientos de normas para el diseño de acueductos rurales y urbanos (INFOM, UNEPARM)
- Conocimiento acerca del funcionamiento, operación y administración de servicios públicos ambientales a nivel urbano y rural.

Requisitos específicos:

El consultor(a) deberán examinar las condiciones de las bases y condiciones que rigen para este proceso, revisar diagnósticos de prefactibilidad realizados para cada sistema, solicitar la información correspondiente en Oficina Municipal de Agua y Saneamiento (OMAS) de Colotenango.

El Consultor(a) proveerá toda la información requerida, la cual deberá contener los documentos siguientes:

- Oferta firmada (rúbrica) y sellada, por su representante legal, en la cual deberá anotar sus datos personales, dirección y nombre de la cotización y monto ofertado por estudio.
- Los montos deberán ser expresados en moneda nacional (quetzal), especificando el precio unitario y el monto total, el cual será fijo e invariable.
- Presupuesto integrado detallado para cada sistema.
- Curriculum vitae
- Constancia de colegiado activo.
- Fotocopia de DPI
- No ser moroso o deudor del Estado, ni de las entidades a las que se refiere el Artículo 1, de la Ley de Compras y Contrataciones del Estado.
- Disposición de recursos físicos (equipo de topografía, vehículo, GPS, mobiliario y equipo de oficina y recurso humano), cubrir gastos de movilización, alimentación y hospedaje local, constancia de visita firmada por OMAS del municipio de Colotenango donde se pudo acceder a más información de las comunidades.

Nota: Todos los términos reflejan sin distinción personas femeninas o masculinas.

14_TdR_profesional_AS_AJIN_0422.doc

Anexos

Cuadro de sistemas a diseñar en Municipio de Colotenango

Nombre de comunidad	No. Familias	Aforo total	Km Conducción (aproximado)	Km Distribución (aproximado)
Cantón Morales, aldea el Granadillo;	130	1.52 L/S	10.00	8.00
Sector Champsón, caserío Ramos aldea lcal;	161	1.04 L/S	3.00	5.00
Sector El Puente, caserío Naranjales Colotenango;	21	0.262 L/S	1.50	2.00
Sector Jiménez, caserío Che-cruz, aldea Tojlate;	18	0.17 L/S	1.50	2.50
Sector López Méndez, caserío Saczajal, aldea Tojlate	20	0.20 L/S	3.50	2.50
Sector Conte, caserío López, aldea lcal	54	0.25 L/S	3.00	3.00
Sector Twi Loche, aldea La Barraca, Tuixcaviche	23	0.38 L/S	0.50	2.00

Estructura de Informe Técnico

Informe elaborado en hojas tamaño carta, impresión de un solo lado, letra tipo Arial ó Arial Narrow tamaño de la fuente 10 hasta 11, para títulos 13 subtítulos 12 utilizar negrilla), redacción según formato, letra etc.

1. **Carátula portada:** de acuerdo a nombre del proyecto proporcionado por DMP de la Municipalidad respectiva insertar logotipo del municipio, logo de la Oficina Municipal de Agua y Saneamiento.
2. **Contraportada:** insertar comentario con el apoyo y colaboración de HELVETAS Swiss Intercooperación, mediante el proyecto Gestión Municipal de Agua y Saneamiento A'jin; con logotipos institucionales de acuerdo a formatos.
3. **Índice:** describe el contenido por capítulos.

CAPÍTULO I

Aspectos Socioeconómicos.

1. **Introducción:** breve introducción de los acontecimientos que dan origen al estudio, metodología, organizaciones participantes, rol de la municipalidad, el propósito del Helvetas a través del proyecto A'jin, metodología de la investigación.
2. **Objetivos general y específicos:** relacionados a la realización del estudio.
3. **Ubicación geográfica:** (ubicación dentro del mapa de país, mapa del departamento, mapa del municipio), localización geográfica, latitud y longitud del centro de la comunidad, coordenadas UTM en cuadro.
4. **Población:** describir aspectos importantes de la población origen étnico, idioma, origen de la comunidad, de forma gráfica, datos desagregados hombres y mujeres (gráfica), cantidad de viviendas y familias.
5. **Organización comunitaria:** qué organizaciones hay en la comunidad COCODE, AUXILIATURA, Comisión de Salud, Educación, etc. Es importante nombre de miembros de COCODE, número de teléfono, así como de la Comisión de Agua y Saneamiento.
6. **Organizaciones externas:** instituciones publicas y de cooperación internacional, que instituciones tienen presencia en la comunidad y cual es la acción o programa que realizan.
 7. **Actividad comercial:** cuáles son las actividades que propician los ingresos económicos de las familias. Cuál es promedio de ingresos por familia, condiciones de pobreza, de acuerdo a estadísticas de INE, SESAN y lo visto en campo.
 8. **Clima:** cuál es el tipo de clima en la comunidad y en la región, existen heladas, sequías, incendios forestales.

CAPÍTULO II

Acceso a Servicios Básicos. (Cada con etapa imágenes).

1. **Condiciones de Salud:** de acuerdo a información del Distrito Municipal de Salud, indicar si existe unidad mínima de salud, puesto de salud, prestadora de servicios, cuáles son las enfermedades más comunes de la población.
2. **Educación:** comentar si existe escuela, que niveles, cantidad de niños y niñas, número de maestros/as, servicios de la escuela (letrinas, cocina, agua, luz). La comunidad es analfabeta?, en qué porcentaje?.
3. **Vivienda:** qué tipo de vivienda se caracteriza en la comunidad, estimar las más comunes, puede utilizarse una gráfica.
4. **Acceso a la comunidad:** carreteras, existe buen acceso, describir el tipo de carretera, es accesible durante el año, distancia de la cabecera municipal para llegar a la comunidad.
5. **Diagnóstico del servicio de agua (Prefactibilidad):** describir cuál es el medio por el cual se abastece la comunidad, Si hay un sistema funcionando, cuáles son sus condiciones/evaluación de condiciones?
 - De forma gráfica ¿cuántas familias tienen acceso al agua y cuántas no, número de personas que se beneficiarán, datos por género y familia?
 - ¿cuántos nacimientos de agua se encuentran disponibles?, ¿cuál es el aforo?
 - ¿cuáles con los problemas que hacen necesario realizar el estudio?
 - ¿de acuerdo al caudal de los nacimientos en época de verano es viable el proyecto?,
 - ¿existen permisos escritos, derechos de paso y títulos de propiedad para realizar el sistema?
 - ¿es factible la instalación de micro medidores (contadores) a nivel domiciliario o en ramales principales?, ¿es factible la instalación de un sistema de desinfección?.

- Identificar la proyección de familias beneficiadas, kilómetros de conducción, distribución No. de captaciones y volumen de tanque posible + numero de acometidas versus costo tentativo por familia.
- ¿es factible realizar el estudio técnico, que tipo de proyecto?

6. Diagnóstico de Saneamiento Básico:

- Letrinass: cual es el estado de las letrinas, cuantas familias tienen letrinas, como tratan las heces fecales, cuales son las medidas para mitigar los problemas
- Sumideros: existe disposición y manejo adecuado de aguas residuales, cuales son las medidas para mitigar los problemas.
- Manejo de basura (residuos sólidos): como se trata la basura, cual es el manejo.

CAPÍTULO III

Análisis de Riesgos a Desastres y Amenazas del Sistema de Agua.

1. **Análisis de riesgos a desastres y amenazas:** llenar formato COSUDE, insertar ortofoto con identificación de amenazas y riesgos naturales.
2. Condiciones de la fuente de agua, aforo, capacidad de satisfacer la demanda actual y futura, dotación, realizar un cuadro con datos de aforo y nacimientos + localización latitud y longitud.
3. Calidad de agua, comentarios si el agua cumple con las normas, que recomendaciones hay que tomar.
4. Condiciones de la cuenca, esta reforestada, esta en riesgo.
5. Plan de tratamiento de aguas residuales.

CAPÍTULO IV

Estudio técnico y diseño del sistema.

Nombre de los proyectos de acuerdo al SNIP asignado por la municipalidad de Colotenango.

1. Resumen Ejecutivo del proyecto (1 Pagina).
2. Operación y mantenimiento del sistema (incluye análisis de tarifa ó cuota de mantenimiento).
3. Parámetros de diseño del sistema de agua en base a normas.
4. Análisis de calidad de agua, físico químico y Bacteriológico.
5. Si existen terrenos sin construcción indicar No, de casas existentes, acometidas en terrenos para viviendas futuras.
6. Elaboración de topografía (libreta topográfica, estaciones en campo).
7. Elaboración de diseño hidráulico, memoria de cálculo, parámetros de diseño.
8. Memoria de cálculo de tanque de distribución.
9. Planos timbrados y sellados (Planta de conjunto, lista de familias en ramáles, detalles típicos, perfil y planta de línea de conducción, línea de distribución planta y perfil indicando obras de arte, válvulas y accesorios, dibujo de acuerdo a normas UNEPAR.
10. Presupuesto desglosado, integrado, cronograma físico y financiero (timbre y sello), según estructura por DMP.
11. Especificaciones técnicas de acuerdo al orden de renglones (timbre y sello).
12. Plano de ubicación y localización del proyecto (timbre y sello).
13. Censo Comunitario de beneficiarios y de beneficiarios del sistema.
14. Constancia de aforo de nacimientos, fecha ubicación, caudal y nombre del responsable.
15. Constancia de Colegiado Activo.