



HELVETAS
Swiss Intercooperation

GUATEMALA



Términos de Referencia

Diseño Hidráulico, Planificación y Presupuesto para el Mejoramiento, Rehabilitación y/o Construcción de Sistemas de Agua Potable por Gravedad para 6 Comunidades Priorizadas en Municipios de San José Ojetenám, San Cristóbal Ixchigúan y Tacaná del departamento de San Marcos

Antecedentes:

Helvetas Guatemala a través del proyecto A'jin con presencia en los Municipios de San José Ojetenám, Ixchigúan y Tacaná del departamento de San Marcos, tienen el Objetivo de *Aumentar la cobertura de agua potable y saneamiento, mejorar la calidad de los sistemas existentes y asegurar su mantenimiento en los municipios de cobertura a través de desarrollar capacidades y el fortalecimiento de los servicios municipales y comunitarios para una gestión eficiente y sostenible de los mismos.*

Helvetas-A'jin realiza su colaboración con los municipios socios a través del fortalecimiento de las Oficinas Municipales de Agua y Saneamiento que funcionan para la prestación mejoramiento y ampliación de los servicios de agua y saneamiento a nivel urbano y rural como parte de las competencias de la municipalidad.

Versión:	11.04.12	Código:	HGA-31238-02
----------	----------	---------	--------------

Parte 1: Descripción del Puesto

1. Posición	Consultor/a, Ingeniero(a) Civil para diseño hidráulico, presupuesto y planificación de sistemas de agua potable.
2. Programa / Proyecto Localidad de trabajo	Proyecto A'JIN: Gestión Municipal de agua y saneamiento, Comunidades: Caserío El Caballito y Piedra Colorada de San José Ojetenám; Caserío Once de Mayo y Caserío Buenos Aires de Ixchigúan; Cantón el Carmen aldea Sujchay, Barrio El Vergel Aldea Subchay Municipal
3. Período de validez	60 días a partir de la fecha de contrato; los pagos de realizaron de la siguiente forma: primer desembolso correspondiente al anticipo del monto total de ofertas 30%, segundo pago un 40% del monto total de la oferta con informe de avance y revisión respectiva y tercer y ultimo pago 40 % monto total de la oferta con informe escrito y revisión respectiva,
4. Responde a persona	Coordinador Proyecto en aspectos técnicos, del Proyecto A'jin
5. Relaciones de trabajo dentro de la organización	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable agua y Saneamiento, Responsable Infraestructura Rural, Administración de Proyecto, A'jin. • Responsable de Agua y Saneamiento, Responsable de Organización Comunitaria, Responsable de Infraestructura
6. Coordinación, relaciones con otras organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuir para coordinar actividades con autoridades locales y comunidades en la zona de trabajo OMAS, OMM, MSPAS.
7. Objetivos en el Trabajo:	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar estudio socioeconómico, de las comunidades beneficiadas (población, vivienda, habitantes, infraestructura social, viviendas con y sin acceso a agua, y adecuado saneamiento), ubicación de la comunidad, localización del proyecto. • Evaluar las condiciones de la infraestructura de los sistemas de agua de las comunidades (identificación de estado físico, vulnerabilidad, aforo, georeferenciar, captaciones, tanques de almancenamiento y obras de arte, análisis de calidad de agua, dotación, oferta y demanda de servicios de agua para consumo humano). • Revisar topografía, realizar diseño y presupuesto del funcionamiento hidráulico de los sistemas de agua potable por gravedad para su

	rehabilitación, construcción y/o reconstrucción.
--	--

Parte 2: Actividades a desarrollar

No.	Responsabilidades y Actividades	Resultados esperados y hasta cuando
1	<p><i>Realizar estudio socioeconómico, de las comunidades beneficiadas (población, vivienda, habitantes, infraestructura social, viviendas con y sin acceso a agua, y adecuado saneamiento), ubicación de la comunidad, localización del proyecto.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunión de planificación y organización de trabajo RAS, OMAS, CAS, COCODE • Reconocimiento de comunidades, RAS, OMAS, CAS • Extraer información social, censo etc. CAS, COCODE • Presentar información RAS, OMAS, A'jin • Acordar Siguiete etapa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prefactibilidad Descripción social, acceso a servicios, población, déficit de agua y saneamiento, ubicación y localización de la comunidad, informe descriptivo. <p>Ver capitulo I y II propuesta de estructura de Informe.</p>
2	<p><i>Evaluar las condiciones de la infraestructura de los sistemas de agua de las comunidades (identificación de estado físico, vulnerabilidad, aforo, georeferenciar, captaciones, tanques de almacenamiento y obras de arte, análisis de calidad de agua, dotación, oferta y demanda de servicios de agua para consumo humano).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunión de planificación y organización de trabajo RAS, OMAS, CAS COCODE • Reconocimiento de funcionamiento del sistemas, RAS, OMAS, CAS • Extraer información de campo CAS, COCODE • Presentar información RAS, OMAS, A'jin • Acordar Siguiete etapa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Factibilidad Informe de acceso al servicio de agua, condiciones del sistema actual si existe, aforos, énfasis de evaluación de las condiciones físicas y económicas; Georeferenciar puntos principales del sistema, descripción de factibilidad, para realizar el estudio y por consiguiente el proyecto costo beneficio. Ver Capitulo III propuesta de Estructura de Informe
3	<p><i>Realizar, topografía, diseño y presupuesto del funcionamiento hidráulico de los sistemas de agua potable por gravedad para su rehabilitación, construcción y/o reconstrucción.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunión de planificación y organización de trabajo RAS, OMAS, CAS, COCODE • Reconocimiento de funcionamiento del sistemas, RAS, OMAS, CAS • Extraer información de campo CAS, COCODE • Presentar información RAS, OMAS, A'jin 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio Técnico Memoria de Calculo: Topografía, Diseño Hidráulico, parámetros de diseño, ubicación de familias beneficiadas en ramales principales, planta y perfil de líneas de conducción, distribución, detalle de obras de captación, tanque de almacenamiento, otras obras de arte. • Presupuesto desglosado, integrado, cronograma de ejecución física y financiera, de acuerdo a requerimientos administrativos de inversión municipal, especificaciones técnicas por renglón de trabajo detallando el orden, • Ver estructura Informe Capitulo IV

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

Aspectos Administrativos

El monto total de honorarios incluye cualquier gasto incurrido en concepto de gastos de viaje transporte, alimentación, alojamiento y/o gastos de logística (material y equipo de oficina, material de apoyo) que pudieran derivarse de la realización de la presente consultoría. El Consultor dirigirá una carta a Helvetas, acompañada de los informes contemplados y de un Reporte Administrativo de Trabajo, para solicitar el pago de honorarios. El pago se hará contra entrega de la factura legal. El monto total anotado incluye el Impuesto sobre el Valor Agregado –IVA – y cuando se realice el pago se le entregará su respectiva exención de IVA.

- Informe Final Tres copias Originales, firma y timbre,
- Cumplimiento de las regulaciones y condiciones del contrato. Presentar avance de acuerdo a etapas de consultaría, el pago se realizará de acuerdo al monto ofertado por estudio y comunidad. Nombre de los proyectos de acuerdo al SNIP asignado por la municipalidad de Colotenango.
- Copia Digital editable y 3 copias del documento impreso del informe.

Disposición de recursos físicos (equipo de topografía, vehículo, GPS, Mobiliario y equipo de Oficina y recurso humanos), cubrir gastos de movilización, alimentación y hospedaje local, constancia de visita firmada por OMAS de cada municipio donde se pudo acceder a más información de las comunidades

Parte 3. Requerimientos

Nivel educativo: Profesional Universitario - Profesional Ingeniero(a) Civil,

Experiencia profesional:

Experiencia extensa en conceptos y sistemas de agua y saneamiento

Conocimiento del sector de agua y saneamiento en el país

Conocimiento de normativas, regulaciones y políticas de agua y saneamiento.

Conocimiento acerca de administración y prestación de servicios públicos ambientales.

Experiencia en la evaluación y el diseño de sistemas de agua

Experiencia en la preparación de presupuestos para la construcción o rehabilitación de sistemas de agua

Requisitos:

Profesional Graduado Carrera afín.

Currículo vitae

Experiencia en tema afín.

Disponibilidad para finalizar la consultoría en 60 días.

Facilidad de comunicación y redacción.

Buenas Relaciones Interpersonales.

Vehículo propio

Seguro médico o de vida (al firmar contrato).

La propuesta puede ser emitida por personas individuales o asociaciones legalmente constituidas.

ANEXO:

Estructura de Informe.

Informe elaborado en hojas tamaño Carta, impresión de un solo lado, letra tipo Arial ó Arial Narrow tamaño de la fuente (10 hasta 12 para títulos con utilizar negrilla).

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

CAPITULO I Aspectos Sociales

4. **Resumen del proyecto:** describir en una hoja lo más relevante del estudio, nombre de la comunidad, municipio, origen étnico, idioma, cantidad de familias, usuarios con datos desagregados por genero, tipo de sistema a construir, costo del proyecto de agua, estimación de costos aporte comunitario mano de obra para agua y condiciones de salud de la población recomendaciones específicas,
5. **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.
6. **Objetivos general y específicos:** Relacionados a la realización del estudio
7. **Nombre de la comunidad y del municipio.**
8. **Ubicación Geográfica** (mapa Guatemala, mapa Departamento, mapa Municipio) localización Geográfica latitud y longitud del centro de la comunidad coordenadas UTM en cuadro.
9. **Población:** describir aspectos importantes de la población origen étnico, idioma, origen de la comunidad, de forma grafica datos desagregados Hombres y mujeres, cantidad de viviendas y familias.
10. **Organización Comunitaria:** que organizaciones hay en la comunidad COCODE, AUXILIATURA, Comisión de Salud, Educación etc.

Es importante nombre de miembros de COCODE, numero de teléfono, así como de la comisión de agua y saneamiento.

Indicar de ser posible de forma grafica como esta organizada la comunidad, existe participación de Hombres y mujeres con equidad?

11. **Organizaciones externas:** instituciones publicas y de cooperación internacional que instituciones tienen presencia en la comunidad y cual es la acción o programa que realizan.
12. **Actividad Comercial:** cuales son las actividades que propician los ingresos económicos de las familias. Cual es promedio de ingresos por familia, condiciones de pobreza, de acuerdo a estadísticas de INE, SESAN y lo visto en campo.
13. **Clima:** cual es el tipo de clima en la comunidad y en la región, existen heladas, sequías, incendios forestales.
14. **tipo de suelo y flora:** características de suelo si es apto para cultivo, terreno quebrado, etc.
15. **Cuencas y Micro cuencas:** si en la comunidad existe definición territorial por cuencas o micro cuencas, cuales son los ríos principales en la comunidad, Ortofoto.

CAPITULO II

Acceso a Servicios Básicos. (en cada etapa imágenes)

1. **Condiciones de Salud:** de acuerdo a información de distrito municipal de Salud, indicar si existe unidad mínima de salud, puesto de salud, prestadora de servicios, cuales son las enfermedades más comunes de la población, existe incidencia en hombres, mujeres, niños y niñas y/o ancianos.
 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 que porcentaje?
 3. **Vivienda:** que tipo de vivienda se caracteriza en la comunidad, estimar las más comunes, puede utilizarse una grafica.
 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. **Agua para consumo Humano:** cual es el medio por el cual se abastece la comunidad, hay un sistema funcionando cuales son las condiciones?, de forma grafica cuantas familias tienen acceso al agua? nacimientos de agua disponibles cual es el aforo? Cuales con los problemas que hacen necesario realizar el estudio?. Cuales son las medidas para mitigar los problemas por falta de agua, de acuerdo al caudal de los nacimientos en época de verano es viable el proyecto, de acuerdo a las condiciones sociales y disposición de la comunidad es factible, de acuerdo a linderos, títulos de propiedad y derechos de paso es viable realizar el estudio.
- Como se garantizará la sostenibilidad del proyecto de acuerdo a comentarios de los beneficiarios, y organizaciones comunitarias.

- Es factible que el sistema a diseñar considere la instalación de micro medidores (contadores) a nivel domiciliario o en ramales principales.
 - Es factible diseñar el sistema que considere la instalación de un sistema de desinfección, existe interés de la comunidad?, hay rechazo pero pueden adaptarse?
 - Es factible que los usuarios contribuyen con una cuota mensual al mantenimiento del sistema de servicio para el agua?
6. **Agua para actividades Agrícolas:** si en la comunidad se utiliza agua para mini riegos, cuantas familias son beneficiadas, si no existe que medio utilizan para actividades agrícolas.
7. **Acceso a Saneamiento:**
- Letrinas: 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.

CAPITULO III

Análisis técnico, social y ambiental del proyecto.

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 existe manejo de bosques a nivel comunitario.
5. existe un sistema actualmente si existe profundizar más si no omitir este inciso.
6. 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.

CAPITULO IV

Estudio Técnico y diseño del Sistema

1. parámetros de diseño del sistema de agua en base a normas.
2. análisis de calidad de agua.

3. si existen terrenos sin construcción indicar No, de casas existentes, acometidas en terrenos para viviendas futuras.
4. lista de familias y representantes de familia, numero de cedula de ser posible por ramal.
5. elaboración de topografía (libreta topográfica, estaciones en campo)
6. elaboración de diseño hidráulico, calculo de diseño, memoria de calculo
7. diseño planta de conjunto, parámetros de diseño, lista de familias en planos, detalles típicos, perfil y planta de línea de conducción, línea de distribución planta y perfil indicando obras de arte, válvulas y accesorios. (planos en PDF tamaño carta para informe técnico) adicional planos formato A-1.
8. presupuesto desglosado, integrado, cronograma físico y financiero
9. especificaciones técnicas de acuerdo al orden de renglones.

CAPITULO V

1. Conclusiones
2. recomendaciones
3. Censo Comunitario
4. Boleta SAS.