

TÉRMINOS DE REFERENCIA. TERCER LLAMADO

FORMADOR DE FORMADORES EN PLOMERÍA Y ELECTRICIDAD

1. ANTECEDENTES

Durante las últimas décadas, el nivel del acceso al agua y a servicios de saneamiento ha mejorado significativamente en América Latina y en el Caribe (LAC por su sigla en inglés). Sin embargo, los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) de la ONU recientemente aprobados, introducen importantes desafíos en el sector del agua y saneamiento, así como la universalización de los servicios. El logro de estos objetivos ambiciosos requiere mejoras en el uso y mantenimiento sostenible y adecuado de las instalaciones, además de prácticas adecuadas de higiene. Con el fin de abordar el desafío de la sostenibilidad en el sector del Agua, Saneamiento e Higiene (WASH por su sigla en inglés), One Drop y la Fundación Moisés Bertoni, en asociación estratégica con el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA), unieron fuerzas para crear e implementar un proyecto en Paraguay en el marco del Programa Lazos de Agua para América Latina y el Caribe (LAC). El programa Lazos de Agua es una iniciativa de 4 años financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo (FOMIN y WSA), la Fundación One Drop, la Fundación Coca Cola y la Fundación FEMSA para apoyar a los gobiernos en el logro del ODS #6: “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”. En Paraguay, el Proyecto de “Promoción de Cambios del Comportamiento y Fortalecimiento del Sector Agua Potable en Paraguay: Y Kuaa” es financiada además por el Fondo Japonés del BID, y BID Lab.

El Programa Regional Lazos de Agua y todos los proyectos individuales que lo componen tienen el objetivo de desarrollar un modelo de programa de agua, saneamiento e higiene innovador centrado en el cambio de comportamiento para proveer acceso universal y sostenible a estos servicios.

La estrategia macro del Programa está basada en el modelo A-B-C para la sostenibilidad propuestas por la Fundación One Drop donde:

- **A: (Access):** Acceso a servicios de agua, saneamiento e higiene
- **B (Behavior Change):** Cambio de Comportamientos¹ claves para el buen impacto y sostenibilidad de las intervenciones
- **C (Capital):** Facilitar el desarrollo de la cadena de suministros y acceso a microcréditos para financiar inversiones propias en agua, saneamiento e higiene

En Paraguay, el proyecto se denomina "Y Kuaa" y es uno de los proyectos que conforman el **Programa Regional de Latinoamérica y el Caribe (LAC)** que contempla una alianza entre los siguientes socios:

- Un grupo de socios implementadores
- Socios implementadores locales actuales y potenciales incluyendo ONGs y gobierno local
- Socio Local ONG: Fundación Moisés Bertoni
- Socio Local Gobierno: Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

¹Cambio de Comportamiento corresponde a la letra B por razones de su equivalente en inglés (BehaviorChange).

- Entidades del sector privado formal e informal incluyendo instituciones financieras e proveedores de servicios locales
- Socios de arte social para el desarrollo de las intervenciones de arte social para el cambio de comportamiento
- Comunidades

El proyecto "Y Kuaa" contempla una alianza estratégica con el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) y apunta al desarrollo de un enfoque local con la integración de una estrategia de cambio de comportamientos mediante el uso creativo y participativo de artes sociales y una estrategia de desarrollo de capacidades locales en función de impulsar el desarrollo de la cadena de suministros y una demanda efectiva.

En el marco de la presente consultoría, se pretende abordar el componente A de acceso a infraestructura sostenible a partir del fortalecimiento de las Juntas de Saneamiento que proveen de dicho servicio. En este caso en particular, a través de la Formación de Formadores en Plomería y Micromedición.

2. OBJETIVO DE LA CONSULTORIA

El Proyecto tendrá intervención en 7 Departamentos en donde se conformaron Asociaciones de Juntas de Saneamiento en: San Pedro, Caaguazú, y Guairá. En este sentido, se convocará técnicos de Juntas de Saneamiento beneficiarias del proyecto en talleres de dos jornadas completas en dichos Departamentos.

El objetivo general de la presente consultoría es formar a representantes de estas Asociaciones como formadores en Plomería y Micromedición, quienes posteriormente asistirán a las Juntas de Saneamiento respectivas.

Los objetivos específicos de esta formación son:

- Conocer la relación de un sistema de agua con el entorno ambiental y social, sus componentes y los requerimientos de operación y mantenimiento.
- Conocer los principales procesos técnicos que se deben llevar a cabo en una junta de saneamiento, de manera de hacer una inspección preventiva y correctiva de las obras y de la red que asegure la cantidad, la calidad y continuidad de los servicios.
- Conocer las acciones que se deben realizar en cada componente del sistema para el adecuado funcionamiento.
- Definir y acordar los contenidos prácticos y teóricos para réplicas en comunidades rurales.

3. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL CONSULTOR

El Consultor deberá realizar las actividades que se indican a continuación, en carácter indicativo y no limitativo, por lo que no se excluye la posibilidad de que tengan que realizar otras actividades no contempladas en el presente TdR y que se consideren necesarias para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos.

1. Diseñar, validar con la contratante, e impartir una capacitación teórica y práctica sobre Plomería y Micromedición dirigidas a Juntas de Saneamiento. La capacitación tendrá las siguientes características: al menos dos jornadas completas de 7 horas de clases teóricas (50%) y prácticas

(50%) por Departamento citados más arriba, a realizarse en lugar a convenir, dirigidas a técnicos designados por las Comisiones Directivas de las Juntas de Saneamiento beneficiarias del proyecto en dichas zonas.

El contenido mínimo de la capacitación debe ser:

1. Criterios de Calidad de agua
2. Plomería Básica:
3. Componentes y funciones de un sistema de agua
 - Componentes de un sistema de agua: Fuente-Captación-Tratamiento-Tanque de almacenamiento-Tanque elevado-Macro medidor-Red de distribución-Acometidas domiciliarias-Micromedidor
 - Identificación de principales problemas y soluciones en cada uno de los componentes
 - Principales actividades preventivas y correctivas en cada componente.
 - Componentes del sistema dentro del hogar, y cuidados.
4. Construcción De La Red De Distribución
 - Criterios Básicos
 - Replanteo De La Red.
 - Excavación Relleno Y Compactación
 - Materiales Para La Red De Distribución
 - Tubos
 - Accesorios
 - Ejecución De Las Soldaduras
 - Herramientas Mínimas Necesarias
 - Productos
 - Estanqueidad De Las Roscas - Cinta Teflón Ó Vedarrosca
 - Ejecución De La Junta Soldable
 - Recomendaciones Para La Instalación De Las Tuberías
5. Conexiones Domiciliarias
 - Instalación De Una Conexión Domiciliaria
6. Hidrómetros
 - Componentes:
 - Instalación Del Medidor
 - Toma De Lectura Y Cálculo Del Consumo
 - Como detectar problemas o fallos en el medidor. Reparación.
 - Elaboración de un catastro de usuarios activos e inactivos con sus respectivos códigos.
 - Elaboración de fichas de recolección de datos de la lectura de los medidores.
 - Procedimientos de descarga de la ficha.
7. Operación Y Mantenimiento
 - Limpieza De Reservorio (Tanque De Almacenamiento)
 - Operación Y Mantenimiento De Redes
 - Operación Y Mantenimiento De Válvulas
 - Operación Y Mantenimiento De Las Conexiones Domiciliarias:
 - Reparación De Una Canilla
8. Funcionamiento De La Red De Distribución
9. Conceptos De Hidráulica
 - Concepto De Caudal

- Concepto De Peso Y Presión
 - Presión Dentro Del Agua
 - Presión En Las Tuberías
 - Pérdida De Carga En Las Tuberías
 - Presión De Servicio
 - Horas De Consumo Máximo, Y Consumo Mínimo
 - Cámara Rompe Presión (Crp)
 - Elementos que afectan la disponibilidad y caudal
- II. Acordar con el contratante y preparar los materiales de apoyo audiovisuales para la presentación, impresos para los participantes.
 - III. Proveer de los materiales y herramientas necesarias para las prácticas.
 - IV. Diseñar y aplicar evaluaciones de entrada y salida a los participantes.
 - V. Acordar con la contratante el contenido de réplicas a realizar por los formadores seleccionados dirigidos a las comunidades beneficiarias del proyecto, y preparar los materiales audiovisuales e impresos.
 - VI. Preparar un listado detallado de materiales necesarios para los ejercicios prácticos de las réplicas en comunidades rurales.
 - VII. Participar en la preselección de formadores que serán preparados para dar réplicas.
 - VIII. Impartir un curso de preparación para réplicas donde se repasarán los contenidos teóricos y prácticos a desarrollar en las réplicas, dirigido a los formadores preseleccionados. Dicho curso tendrá una duración de al menos una jornada completa (8:00 a 16:00 hrs), y se llevará a cabo en la ciudad de Coronel Oviedo.
 - IX. Informar a la contratante sobre las capacitaciones realizadas y los resultados de las evaluaciones aplicadas.

4. RESULTADOS O PRODUCTOS ESPERADOS DE LA CONSULTORIA

Los resultados esperados de la Consultoría corresponden al logro de la totalidad de los Objetivos y Alcance de la Consultoría, mencionados en el presente Término de Referencia.

Entre los principales resultados esperados se encuentran:

- a. Producto 1: i. Programa y guía didáctica; ii. un Manual del participante con los contenidos teóricos y prácticos a desarrollar; iii. Presentación de capacitación a formadores en Plomería y Micromedición (aprobados ii y iii).
- b. Producto 2: Presentación de Informe Parcial al concluir las primeras dos capacitaciones que incluya: los datos de las capacitaciones realizadas (fecha, lugar, cantidad de participantes, programa de la capacitación, aspectos relevantes de la jornada), los materiales utilizados para las capacitaciones impartidas en los módulos de Plomería y Micromedición, planilla de asistencia de participantes, las planillas de resultados de las evaluaciones y fotografías.
- c. Producto 3: Presentación de Informe Final al concluir las últimas dos capacitaciones que incluya: los datos de las capacitaciones realizadas (fecha, lugar, cantidad de participantes, aspectos relevantes de la jornada), los materiales aprobados para las réplicas en los módulos de Plomería, planilla de asistencia de participantes, las planillas de resultados de las evaluaciones y fotografías.

5. PERFIL MÍNIMO REQUERIDO DEL CONSULTOR

FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA PROFESIONAL

- Egresado Universitario, de preferencia de las carreras de Ingeniería hidráulica, Ingeniería Civil, ingeniería ambiental, o tecnicaturas debidamente certificadas por alguna entidad oficial (SNPP, SINAFOCAL, u otra entidad habilitada por el MEC) relacionadas a plomería, Inspector de Saneamiento, Supervisor de Saneamiento.
- Tener experiencia de más de tres (3) años en el ejercicio profesional.
- Tener experiencia en el ejercicio profesional en Juntas de Saneamiento, de al menos 1 año.
- Experiencia en proceso de enseñanza aprendizaje como educador.

HABILIDADES ESPERADAS

- Liderazgo y visión de largo plazo. Autogestión, dinamismo e iniciativa.
- Creativo, con capacidad para articular, coordinar, sostener e impulsar múltiples líneas de trabajo simultáneamente e introducir innovación y factores de mejora continua.
- Buenas actitudes y capacidades para el trabajo en equipos multidisciplinarios y para su conducción y liderazgo.
- Capacidad de mantener buena comunicación y relaciones fluidas con personas de formación, características e intereses diversos, así como de relacionarse con instituciones públicas y privadas.
- Experiencia en proceso de enseñanza y aprendizaje
- Excelente manejo del idioma guaraní.

6. PLAZO, LUGAR DE TRABAJO Y CONTRATANTE

El plazo del contrato será de dos meses con opción a prórroga.

La disponibilidad del consultor deberá ser a Tiempo Completo durante las jornadas de capacitaciones.

El consultor desarrollará sus actividades en los sitios beneficiados del proyecto indicados más arriba. La contratante podrá convocar a reuniones en las oficinas de la Fundación o de SENASA a fin de acordar los contenidos.

De las relaciones del Consultor con el Contratante:

- El Contratante reportará directamente y será supervisado por la Coordinación General del Proyecto.
- En caso de que las condiciones climáticas impidan la realización de las capacitaciones, el consultor deberá informar de inmediato al Contratante, y poner a consideración una fecha para la realización de dicha actividad.

7. COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN E INFORMES

El Consultor deberá coordinar sus actividades con la Coordinación General del Proyecto, quien además será la encargada de la aprobación de los informes.

La Coordinación General del Proyecto, de acuerdo a su rol, realizará la supervisión de los trabajos del Consultor.

8. CRONOGRAMA DE PAGOS

El contractual será pagado de la siguiente manera:

Primer Pago: 30% A la entrega del producto 1

Segundo Pago: 30% A la entrega del producto 2

Tercer Pago: 40% A la entrega del producto 3

9. ENVÍO DE PROPUESTAS Y ETAPA DE EVALUACIÓN

Los interesados deberán enviar su Currículum Vitae, acompañado de la propuesta técnica y propuesta financiera; a la siguiente dirección: ctorreani@mbertoni.org.py, indicando en el asunto Profesional Capacitador en Plomería y Micromedicación; o entregar su propuesta en las oficinas de la Fundación Moisés Bertoni (Prócer Argüello 208, casi Quesada) hasta el 26 de agosto de 2019.

Mientras dure el plazo de presentación de ofertas los concursantes podrán resolver dudas en la siguiente dirección de correo: ctorreani@mbertoni.org.py.

Finalizada la etapa de evaluación, la contratación e inicio de los trabajos serán inmediatos