
PROYECTO: MANEJO INTEGRAL DE CUENCA DEL RIO COROICO (MIC III)

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONSULTORÍA: TRABAJO DE CAMPO DE DIAGNÓSTICO DE MICROCUENCAS

1. ANTECEDENTES

En la implementación del proyecto “Gestión de riesgos y promoción de medios de vida resiliente en el marco de una gestión sostenible de los recursos naturales en la Cuenca del Río Coroico”, conocido como Proyecto “Mi Cuenca Mi Casa”, financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo BMZ de Alemania, administrado por Caritas Suiza y ejecutado por Caritas Coroico, Agua Sustentable y PROMETA, se está llevando a cabo el balance hídrico en tres microcuencas de los municipios de Coroico y Caranavi, además de escenarios climáticos para la cuenca del río Coroico.

En el proceso de implementación de balance hídrico y escenarios climáticos por parte de Agua Sustentable, se ha identificado la necesidad de complementar informaciones de campo de tres microcuencas. En este sentido, se requiere un (a) consultor especialista en la modalidad de servicios consultoría por producto para la caracterización de dos microcuencas y se puede generar informaciones y base de datos en aforo, sistemas de riego, usuarios del agua, uso actual del suelo y otras informaciones de los usuarios del agua de las comunidades de tres microcuencas de los municipios de Coroico y Caranavi. Se ha identificado la necesidad de caracterizar una tercera microcuenca por la necesidad de contar con toda información para un proyecto de un sistema de agua potable, en este sentido, la consultoría caracterizará tres microcuencas.

2. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

2.1. Objetivo General

Caracterizar tres microcuencas generando información de aforos, sistemas de riego, usuarios del agua, tipo de suelos y sus usos actuales y otras informaciones que contribuirán a una planificación territorial y a la calibración del modelo de balance hídrico y escenarios climáticos.

2.2. Objetivos Específicos

- a) Obtener datos de aforos para la calibración del modelo hídrico, datos de sistemas de riego, número de usuarios del agua y otras informaciones.
- b) Caracterizar el uso actual de suelos de tres microcuencas.
- c) Entrevistar a los beneficiarios para otras informaciones de la consultoría.

3. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN Y REQUISITOS DEL CONSULTOR

Según al Manual PV-005-AS De Políticas de Procesos Administrativos, se realizará la contratación de un servicio de asesoría en la modalidad de consultoría por producto a través de la selección de proponentes.

El consultor/a deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Mujer u hombre.
- b) Formación Académica: Ingeniería civil, hidrología, agronomía, ambiental o biología.
- c) Postgrado y/o cursos en manejo integral de recursos hídricos, manejo integral de cuencas, recursos hídricos y otros relacionados con la consultoría.
- d) Experiencia general de 10 años relacionados en su formación profesional, en manejo integral de recursos naturales, caracterización de cuencas, planificación territorial y otras relacionadas con la consultoría.
- e) Experiencia específica de 3 años relacionados en:
 - Caracterización de cuencas y/o microcuencas.
 - Trabajos de aforo de caudales, levantamiento de datos de población, sistemas de agua y riego y otros tipos de usos del agua, a nivel de comunidad, microcuenca o cuenca.
 - Clasificación de uso del suelo en la región de los yungas y otros ecosistemas similares.
 - Trabajos de caracterización en humedales.
 - Elaboración de documentos, informes técnicos o reportes de diagnósticos de caracterización de microcuencas o cuencas.
- f) Conocimiento de SIG y manejo de herramientas estadísticas.

4. PLAZO DE LA CONSULTORÍA

La consultoría tendrá un plazo desde la fecha de suscripción hasta 30 días calendario de 2023.

5. ACTIVIDADES

5.1. Aforo de caudales de las comunidades en las tres microcuencas

- a) Revisar datos existentes y obtener nuevos datos de aforo de todas las fuentes de agua en vertientes, arroyos y ríos existentes y proyectadas en planes de desarrollo locales de agua, de las áreas urbanas de Coroico y Caranavi, y de las comunidades, así como las coordenadas geográficas en UTM de cada fuente. Incluir fecha, caudal y ubicación geográfica de cada aforo.
- b) Priorizar, con el equipo de Agua Sustentable, trabajo en campo de aforos de caudales base, y registro con coordenadas geográficas en UTM de cada aforo.
- c) En el campo, obtener datos de aforo de las fuentes de abastecimiento y sus coordenadas geográficas en UTM.

5.2. Recopilar información adicional para la calibración en las tres microcuencas

- a) Recopilar información del número de habitantes y número de casa (algún dato de referencia) existentes y proyectados de consumo de agua familiar, y número de otros beneficiarios de agua potable o agua en cañerías de cada comunidad, según registro del proveedor de agua y/o representante de la comunidad, y estimaciones de número de personas o casas con otras fuentes de agua.

- b) Recopilar y obtener información sobre los sistemas de riego (ubicación de la toma, área servida, caudal y tipo de riego) en las microcuencas.
- c) Verificar el uso de suelo de cada comunidad. Llevar a cabo una calicata por cada unidad de uso del suelo, identificando tipos de suelo. Actualizar mapa de uso del suelo de las tres microcuencas. En caso de usos agrícolas, confirmar cultivos principales con proporciones aproximadas de área de cada cultivo.

5.3. Realizar entrevistas a los usuarios del agua

- a) Fallas recurrentes en el sistema del agua (desde la toma del agua hasta las piletas) en cada comunidad.
- b) Observaciones de calidad de agua, si hubiera.
- c) Variaciones diarias / mensuales en el caudal disponible.
- d) Fechas y naturaleza de escasez del agua en cada comunidad.
- e) Futuros usos de aprovechamiento del agua en la comunidad.

5.4. Elaborar un informe final de consultoría

- a) Sintetizar y sistematizar informaciones y datos, y elaborar un informe final de consultoría.

6. PRODUCTOS

Producto 1: AFOROS DE CAUDALES

Informe de aforos de mediciones de las comunidades y de las áreas urbanas de las tres microcuencas. Anexos de datos en formato Excel para cada aforo.

Medio verificable: Un documento digital en Word y datos de Excel. Presentar datos con las siguientes columnas: comunidad servida, nombre de fuente, coordenada UTM norte, coordenada UTM, caudal aforado, fecha del aforo, persona o una institución que realizó el aforo, método de aforo.

Producto 2: RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE DEMANDA HÍDRICA

Informe de recopilación de número de usuarios del consumo del agua, sistemas de riego, verificación de uso suelo, tipos de suelos por cada unidad de uso del suelos y mapa de uso del suelo actualizado a nivel de cada comunidad de las tres microcuencas.

Medio verificable: Un documento digital con informe; base de datos en Excel de número de usuarios del consumo del agua, sistemas de riego; mapa de uso del suelo en formato shp en QGIS o ArcGIS.

Producto 3: ENTREVISTAS

Informe de las entrevistas de fallas recurrentes en el sistema del agua, escasez del agua y futuros usos de aprovechamiento del agua a nivel de cada comunidad de las tres microcuencas.

Medio verificable: Un documento digital con informe en Word, fotografías, datos de grabaciones de audios y una base de datos en Excel.

Producto 4: INFORME FINAL DE LA CONSULTORÍA

Un documento de informe final de la consultoría que incluye los tres productos anteriores, conclusiones y recomendaciones.

Medio verificable: Documento digital con informe en Word. Anexos con base de datos en Excel, mapa en shp, fotografías, videos, audios.

7. FORMA DE PAGO

Se realizará tres pagos.

Producto	% Pago	Plazo
Plan de trabajo	20	A los 2 días de haber iniciado la consultoría
Productos 1 y 2	50	21 días calendario
Productos 3 y 4	30	30 días calendario

Los pagos se realizarán previa aprobación del Coordinador del Proyecto, presentación de la factura por el servicio de consultoría prestado y comprobante de pago al Sistema Integral de Pensiones (Gestora Pública), si corresponde.

8. SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN

La consultoría será supervisada por el Coordinador del proyecto; asimismo, las actividades y la aprobación de los productos.

9. PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

El o la proponente elaborará una propuesta técnica para ejecutar la consultoría. Esta propuesta no será copia del contenido de términos de referencia. La Propuesta tendrá el siguiente contenido: Antecedentes, Objetivos, Actividades, metodología (método, técnica u otro), resultados esperados y cronograma de actividades de la consultoría.

El o la proponente según la propuesta técnica, elaborará una propuesta económica, tomando como referencia todos los gastos requeridos para llevar a cabo el trabajo de campo y de gabinete, incluyendo gastos de alimentación, transporte, impuestos y otros. El presupuesto no incluye compra de equipos y herramientas.