



**RESUMEN EJECUTIVO**  
CONTRATACIÓN DIRECTA

**GADMPG**  
**Gobierno Autónomo**  
**Descentralizado Municipal**  
**del Cantón Portoviejo**

**AECID**  
**Agencia Española de Cooperación**  
**Internacional para el Desarrollo**

**FCAS**  
**Fondo de Cooperación**  
**para Agua y Saneamiento**



**CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS  
DEFINITIVOS PARA LA REPOTENCIACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE  
AMPLIACIONES DE COBERTURA DE 3 SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y  
SOLUCIONES SANEAMIENTO DEL PROGRAMA ECU-051-B EN  
COMUNIDADES RURALES DEL CANTÓN PORTOVIEJO**

**OCTUBRE DE 2025**

## ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>5</b>
1. TIPO DE PROCESO: .....	5
2. PRESUPUESTO REFERENCIAL: .....	5
3. RESPONSABLE DE LA CONTRATACIÓN .....	5
4. OBJETO DE CONTRATACIÓN: .....	5
5. ANTECEDENTES:.....	5
6. JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:.....	8
7. PLAZO DE EJECUCIÓN: .....	10
8. VIGENCIA DE LA OFERTA: .....	11
9. REAJUSTES DE PRECIO: .....	11
10. FORMA DE PAGO: .....	11
10.1. ANTICIPO .....	11
10.2. CONDICIONES DE PAGO .....	11
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA.....</b>	<b>13</b>
<b>1. TÉRMINOS DE REFERENCIA .....</b>	<b>13</b>
1.1. ANTECEDENTES .....	13
1.2. OBJETIVO DEL CONTRATO .....	15
1.3. OBJETIVO GENERAL .....	15
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
1.5. ALCANCE .....	16
1.6. METODOLOGÍA DE TRABAJO .....	16
1.6.1. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....	18
1.6.2. PRODUCTO A ENTREGAR .....	19
1.7. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD .....	32
1.8. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS .....	32
1.9. PLAZO DE LA CONSULTORÍA .....	36
1.10. PRESUPUESTO REFERENCIAL.....	36
1.11. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:.....	36
1.11.1. EXPERIENCIA GENERAL.....	36
1.11.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA.....	36
Personal requerido.....	37
Experiencia mínima del personal técnico .....	38
Equipo mínimo .....	39
Cronograma de ejecución.....	40
Resumen de la calificación .....	41



<b>INSTRUCCIONES PARA EL OFERENTE.....</b>	<b>41</b>
<b>INSTRUCCIONES PARA EL PERSONAL TÉCNICO.....</b>	<b>41</b>
Información Financiera de Referencia:.....	41
<b>2. RESPONSABILIDAD DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA .....</b>	<b>42</b>



## ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
COOTAD	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
DFCAS	Departamento del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento
EG	Equipo de Gestión
FCAS	Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento
GADM	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal
LAIF	Latin American Investment Facility
LOSNC	Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
OCE	Oficina de la Cooperación Española
POA	Plan Operativo Anual
POG	Plan Operativo General
PORTOAGUAS	Empresa Pública de Agua Potable y Alcantarillado de Portoviejo
RLOSNC	Reglamento a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
ROP	Reglamento Operativo del Programa
TDR	Términos de Referencia
UGP	Unidad de Gerenciamiento del Proyecto Base

## RESUMEN EJECUTIVO

### 1. TIPO DE PROCESO:

Contratación Directa Consultoría – Metodología BID

### 2. PRESUPUESTO REFERENCIAL:

El presupuesto referencial es de USD \$ 55,698.30 (CINCUENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO 30/100 DÓLARES AMERICANOS) más IVA, y el plazo estimado para la ejecución del contrato es de NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIO, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

### 3. RESPONSABLE DE LA CONTRATACIÓN

**Dirección requirente:** Ab. Julio Bermúdez Montaña – Director General de la UGP

**Responsable del área requirente:** Ab. Julio Bermúdez Montaña – Director General de la UGP

**Responsable de solicitud:** Ing. Víctor Bravo Zambrano, Director del Programa de Zonas Dispersas

**Administrador de Contrato:** Por definir

### 4. OBJETO DE CONTRATACIÓN:

Este proceso tiene por objeto contratar la *CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS PARA LA REPOTENCIACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE AMPLIACIONES DE COBERTURA DE 3 SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SOLUCIONES SANEAMIENTO DEL PROGRAMA ECU-051-B EN COMUNIDADES RURALES DEL CANTÓN PORTOVIEJO.*

### 5. ANTECEDENTES:

El Ecuador es un estado constitucional de derechos y justicia social, democrática, soberana, independiente, unitaria, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de República y se gobierna de manera descentralizada.

La vigente constitución política del Ecuador establece en el Art. 238 “Los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. En ningún caso el ejercicio de la autonomía permitirá la secesión del territorio nacional. Constituyen gobiernos autónomos descentralizados las juntas parroquiales rurales, los concejos municipales, los concejos metropolitanos, los consejos provinciales y los consejos regionales”.

La Constitución Política del Estado Ecuatoriano en el Art. 264 del Capítulo Cuarto - Régimen de Competencias y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD en el Art. 137, contienen el ejercicio de las competencias

exclusivas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, siendo su obligación prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.

Dentro de este marco, el GAD Municipal del Cantón Portoviejo, presidido por el Señor Alcalde Magister Javier Pincay Salvatierra, y la Unidad Ejecutora del Proyecto de Agua y Saneamiento para las parroquias rurales dispersas (UGP) dirigido por el Ab. Julio Bermúdez Montaña, plantea la necesidad de un proyecto cuyo objetivo principal sea realizar los estudios de ingeniería y detalle para los diseños de ampliación de cobertura de los sistemas de agua potable y saneamiento para las comunidades dispersas del Cantón Portoviejo, sectores que actualmente cuenta con dotación de agua potable y saneamiento.

Con fecha 07 de diciembre de 2018, el Consejo de Ministros del Gobierno Español, autorizó la concesión de una aportación a favor del BENEFICIARIO para la cofinanciación del denominado programa “Agua y Saneamiento en comunidades rurales dispersas en el Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí, por un importe equivalente a dos millones trescientos catorce mil quinientos veinticinco euros 2.314.525 €.

Con fecha 11 de diciembre de 2018 la AECID remite la Resolución de Concesión Subvención de Cooperación Internacional al GAD Municipal del Cantón Portoviejo.

Con fecha 28 de diciembre de 2018 el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo (GADMCP), firmó un convenio de financiación con el Instituto de Crédito Oficial, entidad pública empresarial en nombre del Gobierno de España para el “PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DEL CANTÓN PORTOVIEJO, PROVINCIA DE MANABÍ”, el mismo que es ejecutado, gestionado y administrado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).

Con fecha 14 de mayo de 2020, se da por aprobado el Plan Operativo General (en adelante POG) donde se indican las acciones contempladas en el programa y se incluyen los resultados, indicadores, productos, cronograma y presupuesto, planificados y alineados con el fin de dotar de agua y saneamiento a comunidades dispersas rurales del cantón Portoviejo y se establece el plazo de ejecución de 48 meses, es decir hasta el 13 de mayo de 2024.

Considerando, que con fecha 23 de diciembre de 2024, el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministro de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, autorizó la financiación adicional, en el marco de la propuesta de esta Fase II, ampliación de alcances de la intervención en curso, por un importe de un millón de euros (1.000.000 €) al GAD Municipal del Cantón Portoviejo, con cargo al Fondo de Cooperación de Agua y Saneamiento.

Considerando, que con fecha 26 de diciembre de 2024, la AECID remite la resolución con Modificación de Resolución de concesión Subvención de cooperación internacional, donde resuelve:

- (...) *Primero.- Incrementar en un millón la cuantía de la subvención establecida en el apartado 1º) Entidad beneficiaria, modalidad y cuantía, en su numeral 3, (...)*
- (...) *Segundo.- Plazo de ejecución Incrementar en treinta y seis (36) meses el plazo de ejecución de la subvención establecido en el*

*apartado 5º) Plazo de ejecución, quedando el mismo establecido en los siguientes términos: El plazo previsto para la ejecución de la intervención subvencionada es de noventa y tres (93) meses y finaliza el 13 de febrero de 2028 (...).*

Con fecha 04 de febrero de 2025, la AECID remite la SEGUNDA ADENDA AL CONVENIO DE FINANCIACIÓN EL INSTITUTO DE CRÉDITO OFICIAL, ENTIDAD PÚBLICA EMPRESARIAL (ICO), EN NOMBRE Y REPRESENTACIÓN DEL GOBIERNO DE ESPAÑA Y POR CUENTA DEL ESTADO ESPAÑOL y el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo de la República del Ecuador para el programa (ECU-051-B), en la que se amplía el monto de donación y el plazo hasta el 13 de febrero de 2028.

Que con fecha, 12 de febrero de 2025 se celebró la reunión del Comité bilateral N°12, en el marco del programa de “AGUA Y SANEAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DEL CANTÓN PORTOVIEJO, ECUADOR”, donde se traslada a la AECID la solicitud de la quinta modificación del Plan Operativo General (POG) y el Plan Operativo Anual 6 (POA 6), ambos motivados y alineados con la ampliación del presupuesto, de los alcances y del plazo del citado Programa.

Que, mediante Oficio CV-66-2025 OCE-ECU, de fecha 14 de abril de 2025, la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) notificó lo siguiente:

*“Una vez revisada y analizada toda la información de sustento remitida a la Oficina del FCAS, y tras verificar que se ha incorporado adecuadamente la ampliación del programa en la formulación, se aprueba la quinta modificación del Plan Operativo General (POG) para el Programa ECU-051-B. Asimismo, se aprueba el sexto Plan Operativo Anual (POA 6), que recoge las actividades correspondientes al primer trimestre de 2025, conforme a la prórroga del POA 5.*

*La fecha de efectos del POA 6 será del 1 de enero al 31 de diciembre de 2025, alineándose con el ciclo presupuestario municipal.*

Que, mediante Oficio Nro. GADMP-DGAPA-2025-0021-O, la UGP – Plan Triple AAA, le solicita a la Dirección Zonal 4 del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) lo siguiente:

*(...) Conforme al antecedente anteriormente descrito me permito solicitar a usted, si es factible o no solicitar de nueva viabilidad técnica para la ejecución de estudios y para la construcción de ampliaciones de cobertura en los sistemas de agua potable de las comunidades de El Gramal, Cruz Alta y Tres Caminos, dado que se trata de una ampliación de cobertura sobre sistemas ya existentes y operativos, técnicamente viables.*

*Esta solicitud se ampara en lo establecido en el Manual del Proceso de Aprobación de Términos de Referencia y Emisión de Viabilidades Técnicas para Proyectos de Agua Potable y Saneamiento (Código MAATE-DAPS-P04-MP01, enero 2024), el cual, en el apartado 5 “Reglas del Negocio”, establece que: “No requiere viabilidad técnica proyectos que sean de tipo operación y mantenimiento, regeneración urbana o ampliación de cobertura de servicio de agua potable y saneamiento, siempre y cuando la Autoridad Única del Agua realice un análisis previo de la solicitud que deberá realizar el prestador de servicio.”*

Considerando que, mediante oficio Nro. MAATE-DZ4-2024-1149-O, la Dirección Zonal del

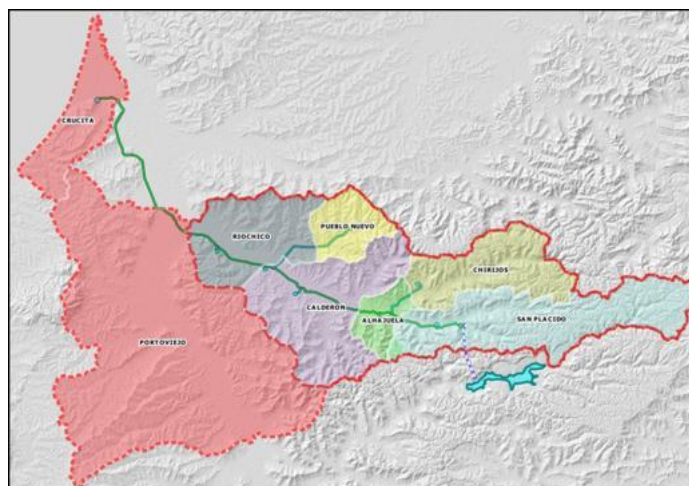
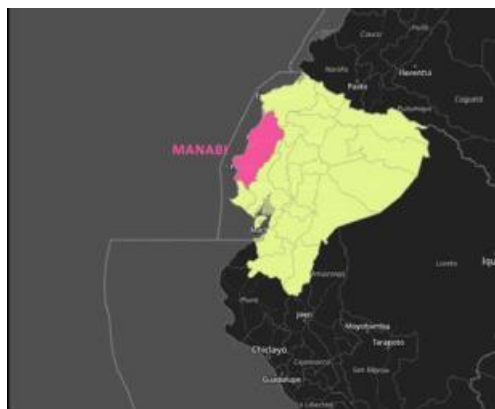


MAATE, indica que anexa informe técnico Nro MAATE-UAPSRD-AOPA-AMP-AA.PP-01-2424, el cual en su parte concluyente indica: **que el referido proyecto de ampliación de cobertura presentado, no necesita la emisión de una nueva viabilidad técnica.**

## 6. JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:

La Constitución Política del Estado Ecuatoriano en el Art. 264 del Capítulo Cuarto - Régimen de Competencias y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD en el Art. 137, contienen el ejercicio de las competencias exclusivas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, siendo su obligación prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.

El cantón de Portoviejo se sitúa en la parte central de la costa de Ecuador, dentro de la provincia de Manabí, extendiéndose a lo largo de ocho (8) parroquias, seis (6) rurales y dos (2) urbanas tal y como se recoge en la tabla e imágenes adjuntas:



N. º	NOMBRE DE PARROQUIA	TIPO PARROQUIA
1	ALHAJUELA	RURAL

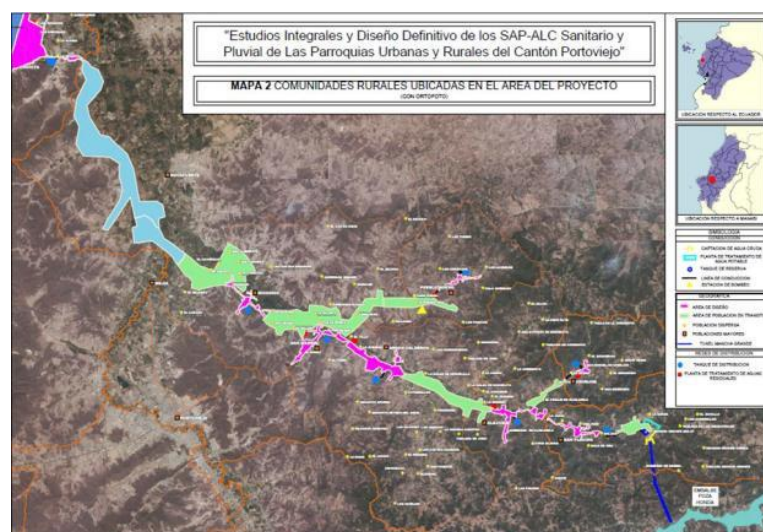


2	CALDERÓN	RURAL
3	CHIRIJOS	RURAL
4	PUEBLO NUEVO	RURAL
5	RIOCHICO	RURAL
6	SAN PLÁCIDO	RURAL
7	CRUCITA	URBANA
8	PORTOVIEJO	URBANA

Con la finalidad de satisfacer las necesidades de abastecimiento de agua potable y saneamiento del cantón Portoviejo, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo (GADMCP) en coordinación con PORTOAGUAS EP, contrató a la Empresa Pública de la Universidad de Cuenca para la realización de los “Estudios Integrales de Factibilidad y Diseño Definitivo de los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Pluvial de las Parroquias Urbanas y Parroquias Rurales del Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí”, entre las que se encuentran las parroquias rurales de San Plácido, Alhajuela, Chirijos, Abdón Calderón, Riochico, Pueblo Nuevo y algunas zonas de la parroquia urbana de Portoviejo (sector Colón) y parroquia urbana de Crucita, que en la actualidad aún se encuentra en discusión su inclusión o no dentro del ámbito del proyecto y si será dentro del mismo sistema o con uno independiente.

Tras el resultado fallido de una operación de crédito para una infraestructura de riego, vinculada a la reconstrucción post-terremoto en Manabí, el Ministerio de Finanzas del Ecuador planteó la posibilidad de que esa fuera sustituida por el que partir de ahora llamaremos como “PROYECTO BASE” fruto de la existencia del proyecto anteriormente mencionado “ESTUDIOS INTEGRALES DE FACTIBILIDAD Y DISEÑO DEFINITIVO DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIALES DE LAS PARROQUIAS URBANAS Y PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN PORTOVIEJO, PROVINCIA DE MANABÍ”. Ante la imposibilidad de asumir la totalidad de la financiación, la AECID ha promovido la participación del Banco Europeo de Inversión (BEI) y del Banco Interamericano para el Desarrollo (BID), con los cuales viene trabajando conjuntamente en el análisis de su viabilidad técnica y financiera.

El Proyecto Base ha propuesto el abastecimiento de distintas áreas localizadas a lo largo de una red principal de distribución prevista en al menos dos fases de desarrollo, tal y como se refleja en el plano que se incorpora a continuación:



- Áreas de diseño en Fase I; Color magenta.
- Áreas de diseño en Fase II;
- Áreas en tránsito inicial del cantón de Portoviejo. Color verde.
- Áreas en tránsito inicial de otros cantones. Color azul.

Como se aprecia en la imagen el proyecto extiende su ámbito de actuación a unas áreas muy concretas de cada parroquia, a lo largo de la red principal diseñada, dejando un gran número de núcleos y áreas pobladas sin incorporar, predominando las correspondientes al ámbito rural disperso.

Desde el GAD Municipal del Cantón Portoviejo existen distintas alternativas para solventar la actual y futura falta de servicios de abastecimiento y saneamiento en las comunidades rurales dispersas mencionadas anteriormente, habiéndose iniciado estudios y propuestas dirigidos a comunidades concretas, como es el caso particular, entre otros, de un área en la zona sur de la parroquia de San Plácido, promovido por el CONAGOPARE MANABÍ (Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador) que abarca al menos 11 comunidades (Mancha Grande, Los Manantiales, Cerro Gabino, etc.) y que prevé su abastecimiento desde el propio embalse de Poza Honda. A pesar de estas iniciativas, Proyecto Base y propuestas particulares dirigidas a grupos reducidos de comunidades, un gran número de comunidades rurales dispersas quedan fuera de las mismas, coincidiendo en gran medida con las comunidades más desfavorecidas del cantón.

A la vista de la problemática detectada, el GAD Municipal del Cantón Portoviejo y la AECID han identificado conjuntamente una propuesta de abastecimiento de agua potable y saneamiento para las comunidades rurales dispersas más desfavorecidas que quedarían fuera del alcance del propio Proyecto Base, tanto de acuerdo a las fases de diseño actual, como en las susceptibles de serlo en futuras ampliaciones “lógicas” del mismo, así como de otras iniciativas actualmente en estudio o en fase de desarrollo, de manera que se pueda valorar la posibilidad de iniciar un proyecto que complemente el servicio aumentando el número de zonas atendidas a poder ser hasta alcanzar el máximo número de las comunidades dispersas existentes.

Con seguridad este proyecto brindará a la población un adecuado abastecimiento de agua potable y correcta recolección de aguas servidas, mejorando notablemente la calidad de vida de las comunidades a beneficiarse.

Con esta consideración, se justifica contratar una consultoría profesional en ingeniería civil con especialidad en el diseño de sistemas de agua potable y saneamiento, para cumplir con lo constante en la carta magna y así mejorar las condiciones de vida de los todos los pobladores de nuestro país

## **7. PLAZO DE EJECUCIÓN:**

La Consultoría tendrá un plazo de noventa (90) días calendario, que estarán acordes con el Plan de Trabajo y Cronograma de Actividades de la propuesta recibida, negociada y aceptada por las partes.

La primera fase (FASE 1): (45 días calendario).

La segunda fase (FASE 2): (45 días calendario).

El tiempo que la entidad contratante tome para la revisión y aprobación de la Fase I y la Fase II no serán imputables al consultor; en el caso de que los informes presentados de las fases no sean aprobados, el plazo utilizado en las correcciones respectivas no será imputable al contratista.

## **8. VIGENCIA DE LA OFERTA:**

Las ofertas se entenderán vigentes hasta 90 días.

## **9. REAJUSTES DE PRECIO:**

No aplica.

## **10. FORMA DE PAGO:**

Los pagos del contrato se realizarán con cargo a los fondos provenientes del Presupuesto del PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO PARA COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DEL CANTÓN PORTOVIEJO, PROVINCIA DE MANABÍ (ECU-051-B).

### **10.1. ANTICIPO**

Se otorgará un anticipo del 30 % del total del monto total de la contratación, este será utilizado directamente en actividades relacionadas al contrato.

### **10.2. CONDICIONES DE PAGO**

Anticipo: 30 %

El 70% restante se cancelará de la siguiente manera descontando el valor del anticipo que se amortizará en cada pago:

50% a la entrega de la Fase 1, previa aprobación del administrador de contrato.

50% a la entrega de la Fase 2 previa aprobación del administrador de contrato.

El último pago se lo realizará, previo informe favorable del administrador del contrato, acta de entrega recepción - definitiva o de recepción definitiva y presentación de factura. Previo informe favorable del Administrador de Contrato y presentación por parte del proveedor los documentos habilitantes para el pago, tales como:

- Factura
- Acta de entrega recepción parcial y/o definitiva
- Informe del Contratista
- Planilla.
- Documentos habilitantes del contratista
- Informe favorable el Administrador de Contrato

**Indicar si el proceso forma parte de un proyecto de inversión**

SI

**Indicar el nombre del proyecto de inversión:**

PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO PARA COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DEL CANTÓN PORTOVIEJO, PROVINCIA DE MANABÍ (ECU-051-B).



## INDICAR EL VALOR POR COSTO DE LEVANTAMIENTO DE TEXTO

Las bases del presente proceso de contratación están disponibles, sin ningún costo, en el portal web oficial del Programa de Agua Potable y Alcantarillado del Cantón Portoviejo, "Plan Triple A" <https://plantripleaaa.com/>



## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **PARA LA CONTRATACIÓN DE LA CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS PARA LA REPOTENCIACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE AMPLIACIONES DE COBERTURA DE 3 SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SOLUCIONES SANEAMIENTO DEL PROGRAMA ECU-051-B EN COMUNIDADES RURALES DEL CANTÓN PORTOVIEJO**

#### **1. TÉRMINOS DE REFERENCIA**

##### **1.1. ANTECEDENTES**

El Ecuador es un estado constitucional de derechos y justicia social, democrática, soberana, independiente, unitaria, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de República y se gobierna de manera descentralizada.

La vigente constitución política del Ecuador establece en el Art. 238 “Los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. En ningún caso el ejercicio de la autonomía permitirá la secesión del territorio nacional. Constituyen gobiernos autónomos descentralizados las juntas parroquiales rurales, los concejos municipales, los concejos metropolitanos, los concejos provinciales y los concejos regionales”.

La Constitución Política del Estado Ecuatoriano en el Art. 264 del Capítulo Cuarto - Régimen de Competencias y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD en el Art. 137, contienen el ejercicio de las competencias exclusivas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, siendo su obligación prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.

Dentro de este marco, el GAD Municipal del Cantón Portoviejo, presidido por el Señor Alcalde Magister Javier Pincay Salvatierra, y la Unidad Ejecutora del Proyecto de Agua y Saneamiento para las parroquias rurales dispersas (UGP) dirigido por el Ab. Julio Bermúdez Montaña, plantea la necesidad de un proyecto cuyo objetivo principal sea realizar los estudios de ingeniería y detalle para los diseños de ampliación de cobertura de los sistemas de agua potable y saneamiento para las comunidades dispersas del Cantón Portoviejo, sectores que actualmente cuenta con dotación de agua potable y saneamiento.

Con fecha 07 de diciembre de 2018, el Concejo de Ministros del Gobierno Español, autorizó la concesión de una aportación a favor del BENEFICIARIO para la cofinanciación del denominado programa “Agua y Saneamiento en comunidades rurales dispersas en el Cantón Portoviejo, Provincia de Manabí, por un importe equivalente a dos millones trescientos catorce mil quinientos veinticinco euros 2.314.525 €.

Con fecha 11 de diciembre de 2018 la AECID remite la Resolución de Concesión Subvención de Cooperación Internacional al GAD Municipal del Cantón Portoviejo.

Con fecha 28 de diciembre de 2018 el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo (GADMCP), firmó un convenio de financiación con el Instituto de Crédito Oficial, entidad pública empresarial en nombre del Gobierno de España para el “PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DEL CANTÓN PORTOVIEJO, PROVINCIA DE MANABÍ”, el mismo que



es ejecutado, gestionado y administrado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).

Con fecha 14 de mayo de 2020, se da por aprobado el Plan Operativo General (en adelante POG) donde se indican las acciones contempladas en el programa y se incluyen los resultados, indicadores, productos, cronograma y presupuesto, planificados y alineados con el fin de dotar de agua y saneamiento a comunidades dispersas rurales del cantón Portoviejo y se establece el plazo de ejecución de 48 meses, es decir hasta el 13 de mayo de 2024.

Considerando, que con fecha 23 de diciembre de 2024, el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministro de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, autorizó la financiación adicional, en el marco de la propuesta de esta Fase II, ampliación de alcances de la intervención en curso, por un importe de un millón de euros (1.000.000 €) al GADMCP, con cargo al Fondo de Cooperación de Agua y Saneamiento.

Considerando, que con fecha 26 de diciembre de 2024, la AECID remite la resolución con Modificación de Resolución de concesión Subvención de cooperación internacional, donde resuelve:

- (...) *Primero.- Incrementar en un millón la cuantía de la subvención establecida en el apartado 1º Entidad beneficiaria, modalidad y cuantía, en su numeral 3, (...)*
- (...) *Segundo.- Plazo de ejecución Incrementar en treinta y seis (36) meses el plazo de ejecución de la subvención establecido en el apartado 5º Plazo de ejecución, quedando el mismo establecido en los siguientes términos: El plazo previsto para la ejecución de la intervención subvencionada es de noventa y tres (93) meses y finaliza el 13 de febrero de 2028 (...).*

Con fecha 04 de febrero de 2025, la AECID remite la SEGUNDA ADENDA AL CONVENIO DE FINANCIACIÓN EL INSTITUTO DE CRÉDITO OFICIAL, ENTIDAD PÚBLICA EMPRESARIAL (ICO), EN NOMBRE Y REPRESENTACIÓN DEL GOBIERNO DE ESPAÑA Y POR CUENTA DEL ESTADO ESPAÑOL y el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Portoviejo de la República del Ecuador para el programa (ECU-051-B), en la que se amplía el monto de donación y el plazo hasta el 13 de febrero de 2028.

Que con fecha, 12 de febrero de 2025 se celebró la reunión del Comité bilateral N°12, en el marco del programa de “AGUA Y SANEAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES DISPERSAS DEL CANTÓN PORTOVIEJO, ECUADOR”, donde se traslada a la AECID la solicitud de la quinta modificación del Plan Operativo General (POG) y el Plan Operativo Anual 6 (POA 6), ambos motivados y alineados con la ampliación del presupuesto, de los alcances y del plazo del citado Programa.

Que, mediante Oficio CV-66-2025 OCE-ECU, de fecha 14 de abril de 2025, la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) notificó lo siguiente:

*“Una vez revisada y analizada toda la información de sustento remitida a la Oficina del FCAS, y tras verificar que se ha incorporado adecuadamente la ampliación del programa en la formulación, se aprueba la quinta modificación del Plan Operativo General (POG) para el Programa ECU-051-B. Asimismo, se aprueba el sexto Plan Operativo Anual (POA 6), que recoge las actividades correspondientes al primer trimestre de 2025, conforme a la prórroga del POA 5.*





*La fecha de efectos del POA 6 será del 1 de enero al 31 de diciembre de 2025, alineándose con el ciclo presupuestario municipal.*

Que, mediante Oficio Nro. GADMP-DGAPA-2025-0021-O, la UGP – Plan Triple AAA, le solicita a la Dirección Zonal 4 del Ministerio de Ambients, Agua y Transición Ecológica (MAATE) lo siguiente:

*(...) Conforme al antecedente anteriormente descrito me permito solicitar a usted, si es factible o no solicitar de nueva viabilidad técnica para la ejecución de estudios y para la construcción de ampliaciones de cobertura en los sistemas de agua potable de las comunidades de El Gramal, Cruz Alta y Tres Caminos, dado que se trata de una ampliación de cobertura sobre sistemas ya existentes y operativos, técnicamente viables.*

*Esta solicitud se ampara en lo establecido en el Manual del Proceso de Aprobación de Términos de Referencia y Emisión de Viabilidades Técnicas para Proyectos de Agua Potable y Saneamiento (Código MAATE-DAPS-P04-MP01, enero 2024), el cual, en el apartado 5 "Reglas del Negocio", establece que: "No requiere viabilidad técnica proyectos que sean de tipo operación y mantenimiento, regeneración urbana o ampliación de cobertura de servicio de agua potable y saneamiento, siempre y cuando la Autoridad Única del Agua realice un análisis previo de la solicitud que deberá realizar el prestador de servicio."*

Considerando que, mediante oficio Nro. MAATE-DZ4-2024-1149-O, la Dirección Zonal del MAATE, indica que anexa informe técnico Nro MAATE-UAPSRD-AOPA-AMP-AA.PP-01-2424, el cual en su parte concluyente indica: que el referido proyecto de ampliación de cobertura presentado, no necesita la emisión de una nueva viabilidad técnica.

El proyecto, deberá ser apegado a todas las especificaciones técnicas y formatos de la institución rectora en la formulación de los mismos, de manera que pueda ser presentado directamente a los distintos órganos crediticios para su financiamiento.

## **1.2. OBJETIVO DEL CONTRATO**

Este proceso tiene por objeto contratar una CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS PARA LA REPOTENCIACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE AMPLIACIONES DE COBERTURA DE 3 SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SOLUCIONES SANEAMIENTO DEL PROGRAMA ECU-051-B EN COMUNIDADES RURALES DEL CANTÓN PORTOVIEJO.

## **1.3. OBJETIVO GENERAL**

Disponer de un instrumento técnico y legal que permita establecer los requerimientos y a su vez sirva de base para la contratación de la "REPOTENCIACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE AMPLIACIONES DE COBERTURA DE 3 SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SOLUCIONES SANEAMIENTO DEL PROGRAMA ECU-051-B EN COMUNIDADES RURALES DEL CANTÓN PORTOVIEJO" documento que permitirá tomar decisiones en el momento de la planificación futura de la ciudad de Portoviejo.

## **1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Elaborar un diagnóstico técnico, social y administrativo de la infraestructura y gestores comunitarios existentes.
- Recopilar y analizar la información de estudios existentes, para su optimización y eficiencia.





- El dimensionamiento del proyecto a base de un estudio detallado de la demanda actual así como, de una proyección razonable de la misma dentro del período de diseño.
- La preparación de los diseños definitivos de la alternativa óptima debe ejecutarse utilizando normas y procedimientos reconocidos en la práctica de la Ingeniería hidráulica, civil, eléctrica y electrónica, así como del impacto ambiental que generara el proyecto.
- La preparación de la documentación técnica del proyecto, debe incluir: memoria descriptiva, memoria de cálculo y mantenimiento, especificaciones técnicas, presupuesto de las obras, análisis de precio unitario, planos de construcción, plan de ejecución del proyecto.
- Elaborar los Documentos Precontractuales, conforme lo establece la Normativa Ecuatoriana vigente, los mismos que permitan iniciar los procesos de contratación para la construcción.
- En caso de ser requerido, se deberá gestionar la obtención de las viabilidades técnicas ante los entes u organismos de control competentes del Ecuador, con el propósito de viabilizar el proceso de contratación y la posterior ejecución de las obras de agua potable y saneamiento contempladas en los estudios.

### **1.5. ALCANCE**

Los lineamientos para la generación de estos estudios están definidos en estos Términos de Referencia los cuales se tendrán que cumplir en todas y cada una de las actividades detalladas en los mismos.

El alcance de la Consultoría irá orientado a contar con los diseños definitivos para la ejecución del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE AMPLIACIÓN DE COBERTURA DE SISTEMAS DE DOTACIÓN DE AGUA POTABLE Y SOLUCIONES SANEAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES CERCANAS A LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE ZONAS DISPERSAS ECU 051 B DEL CANTÓN PORTOVIEJO” Estos estudios y diseños deberán ser entregado a nivel de diseño definitivo, aplicando como mínimo las normas técnicas de diseño del INEN (NORMA CO 10.7 – 601 y NORMA CO 10.7 - 602) y aquellos criterios técnicos debidamente justificados por parte del Consultor, de conformidad al tamaño, actividades que desarrollará en apego con la normativa de aplicación y con énfasis en la normativa municipal en lo que respecta a planificación local.

La consultoría incluirá los estudios ambientales para proceder con la regularización ambiental del proyecto, tramite a cargo de la misma consultoría.

### **1.6. METODOLOGÍA DE TRABAJO**

Como primer paso, el ejecutor del estudio deberá realizar el levantamiento de la información existente, para identificar la situación actualizada de los sistemas existentes y la información inicial con la que se cuenta.

El interventor, además tendrá que realizar un análisis de las rutas alternativas para el tendido de tuberías, ubicación una nueva fuente de captación de ser el caso, de una nueva planta potabilizadora también de ser el caso, disposición de las aguas servidas, la mismas que deberá ser elegida en función de las características más económicas, eficiencia hidráulica y ambiental.



Posterior a esto se deberá efectuar la topografía planimétrica y altimétrica geo referenciada con respecto a sistema WGS-84 17S de los diseños de agua potable y saneamiento, a ser proyectada en este estudio, esto se deberá ejecutar con personal calificado de ingenieros y topógrafos preparados que deberán cumplir con la experiencia técnica mínima asignada, adicionalmente contará con los equipos de precisión y tecnológico que ayude a realizar un trabajo más eficiente; los instrumentos a ser utilizados deberán contar con las certificaciones actualizadas de calibración y que deberán ser entregadas y aprobadas por el técnico de control.

El consultor deberá contar con personal técnico y oficina de trabajo para realizar el procesamiento de la información levantada, trabajos que deberán ser monitoreados constantemente por el director técnico de la empresa.

Paralelamente, deberá realizarse levantamiento de información de las vías, uso del predio (de ser el caso), servicios básicos existentes, ubicación de cámaras, pasos deprimidos, etc., esto será realizado en base al análisis de los diseñadores en función de la topografía y la ruta elegida, procurando utilizar la ruta que cause menos afectaciones a la ciudadanía, así como a las infraestructuras existentes.

En base a los resultados de la evaluación se plantearán mínimo 3 alternativas para los diseños del sistema de agua potable y saneamiento, los mismos que deberán contar con planteamientos que consideren la parte económica, técnica y social, para el análisis respectivo, en coordinación con los técnicos de la UGP – Plan Triple AAA, para definir las mejores alternativas desde los puntos de vista técnico, ambiental, social y económico.

En base a la alternativa seleccionada, se procederá con los diseños definitivos y estudios ambientales que correspondan al proyecto.

[illegible]



PLAN  
TRIPLE AAA  
Nuestra huella rural



La metodología para evaluación de este parámetro estará a lo dispuesto a continuación:

En virtud de una evaluación objetiva, que cuantifique criterios como enfoque, alcance y metodología de los trabajos, de acuerdo con la propuesta presentada, se valorará la metodología y cronograma de ejecución de la consultoría.

En este acápite se evalúa el contenido del plan de trabajo, atendiendo cada uno de los aspectos contemplados para el objeto de la presente contratación, de acuerdo con una evaluación objetiva, que cuantifique criterios como enfoque, alcance y metodología de los trabajos, de acuerdo con la propuesta presentada. El Plan de trabajo se realizará en detalle y cronológicamente.

Se verificará el desarrollo de objetivos, actividades, acciones, productos y metas, programas de actividades y asignación de tiempo.

La propuesta no deberá ser una repetición de los Términos de Referencia (TDR) y deberá demostrar que ha entendido el alcance de los servicios y presentar su metodología para lograr los resultados requeridos. En el cronograma de actividades se evaluará la consistencia y secuencia entre las actividades propuestas, el tiempo requerido y los resultados esperados, para lo cual se considera los siguientes parámetros:

PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN PLAN DE TRABAJO
Desarrollo de objetivos, actividades acciones productos y metas.
Descripción del enfoque alcance y metodología de trabajo que revele el conocimiento de las condiciones generales y particulares del proyecto materia de la prestación del servicio de consultoría.
Cronograma de actividades.
Programa o programa de actividades, asignación de profesionales y tiempo.

Para la evaluación del “Plan de Trabajo”, se calificará aquella que demuestre de manera clara, objetiva, precisa y con el detalle suficiente, que el plan de trabajo (enfoque, alcance y metodología) propuesto es acorde a lo requerido en los Términos de Referencia y en estos Pliegos y que sus resultados beneficiarán al proyecto.

La metodología y el plan de trabajo deberán demostrar que el alcance y la metodología de trabajo propuesta, permitirá el logro de los requerimientos establecidos para la Consultoría. Si la metodología y el Plan de Trabajo no cumplen con lo requerido en los Términos de Referencia y estos pliegos, esta condición será causal de rechazo.

#### 1.6.2. PRODUCTO A ENTREGAR

El Consultor deberá presentar su oferta considerando las fases del estudio y diseño con sus respectivos alcances. Para ello, podrá proponer actividades complementarias que mejoren la solución planteada, reduzcan costos, adopten tecnologías apropiadas y ayuden al cumplimiento de los objetivos propuestos.

Los estudios, sobre la base de su extensión, se desarrollarán en Fases o Etapas, en las que se considerará la prefactibilidad, factibilidad y diseño definitivo, a saber:

La Fase 1 comprende las etapas de prefactibilidad y factibilidad, el Consultor recopilará, complementará, levantará, validará y ejecutará el análisis de la información básica, de tal manera que se logre una visión clara de la situación actual del sistema (evaluación); debe realizar el diagnóstico de la situación actual y establecer las bases de proyección para el



futuro, y la selección de la mejor alternativa. Esta fase tendrá una duración de 45 días calendario.

En la Fase 2, el Consultor llevará a nivel de diseño definitivo lo identificado y propuesto en la fase anterior para los estudios y diseños del sistema de abastecimiento de agua potable y saneamiento, esta Fase tendrá una duración de 45 días calendario.

## **FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD**

El estudio de prefactibilidad, comprende la recopilación, levantamiento, análisis y validación de la información disponible a fin de obtener el diagnóstico del o de los sistemas actuales y el planteamiento de alternativas.

El estudio de factibilidad deberá analizar las alternativas obtenidas en la prefactibilidad, y proceder con el prediseño de cada una de las mismas, en la que se considerará los factores técnicos, ambientales, económicos, financieros, institucionales, jurídicos, sociales y de gestión de servicios, para seleccionar la alternativa más conveniente del proyecto en estudio, luego de lo cual se determinará su viabilidad.

### ***Recopilación y análisis de la información existente***

- a) Estudios técnicos de ingeniería sanitaria, geológicos, análisis históricos de calidad de agua, geotécnicos, hidrológicos, hidrometeorológico, hidrogeológico, ambiental, y otros que sean de relevancia para el proyecto.
- b) Levantamientos topográficos y aerofotogramétricos de la zona del Proyecto y de su área de influencia.
- c) Censos, encuestas socio-económicas, proyecciones de demanda, u otro tipo de estudios sociales que se juzguen de importancia.
- d) Planos constructivos de los sistemas existentes.

El Consultor hará un análisis y resumen de esta información y la pondrá a consideración de la administración para la revisión y aprobación correspondiente.

### ***Información básica sobre el proyecto***

El Consultor deberá presentar un estudio general del área del proyecto que permita tener una visión clara del tipo de comunidad servida, sus características físicas, climáticas, culturales, sus problemas o situación sanitaria, sostenibilidad, costos, riesgos e impactos de los sistemas, así como de las condiciones socio económicas de la población.

Para esto se revisará la información básica del proyecto, censos, estudios o encuestas. En caso de requerirse, se utilizarán los formatos existentes en la UGP – Plan Triple AAA como: Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), Ficha censal y Ficha catastral.

#### **1.1.1. Fase 1 – Recopilación, Evaluación, Diagnóstico y Estudio de Alternativas**

##### **Estudios preliminares:**



La Consultora debe describir toda la información del área del proyecto, de tal manera que permita tener una visión clara de la ubicación del proyecto, tipo de población servida, sus características físicas, ambientales y climáticas, sus riesgos naturales, los servicios públicos existentes, su situación sanitaria actual, etc.

Dentro de los estudios y diseños de ingeniería que se realizará con el Programa PAS – EE, para la dotación de agua potable y saneamiento a poblaciones rurales, se contempla todos los parámetros técnicos que soportan la condición de sostenibilidad técnica futura de los proyectos y entre las variables analizadas se encuentran las relacionadas con la variabilidad del cambio climático. El análisis de las condiciones óptimas de diseño, localización y procedimientos para operación y mantenimiento de los sistemas, son observados en la normativa a utilizarse para el diseño de soluciones de agua y saneamiento en las comunidades rurales.

En proyectos de agua potable, se contempla en el cálculo del caudal de diseño, la dotación suficiente en el tiempo que tendrá la población para satisfacer sus necesidades básicas de agua para consumo, considerando las condiciones climáticas tanto para la estación invernal como para verano y observando complementariamente, el análisis de las posibles causas que puedan determinar modificaciones a estas condiciones de diseño, de tal manera que de ocurrir, estas puedan ser mitigadas a tiempo y no generen impactos que inclusive afecten la sostenibilidad de los sistemas. Entre otros factores de análisis están: la erosión, el manejo de cuencas y micro-cuencas, la adecuada protección de fuentes de agua, las medidas de prevención y conservación de vegetación primaria en la zona de influencia de las fuentes y captaciones y los diseños de ingeniería con criterios técnicos – económicos.

Con respecto a los proyectos de saneamiento, como factor preponderante se evalúa las condiciones de localización, para evitar construcción en pendientes pronunciadas que puedan deslizarse o en zonas inundables que generarían contaminación de las aguas superficiales y consecuentemente focos infecciosos que pondrán en riesgo la salud de los habitantes; por lo tanto las soluciones que se planteen deberán considerar obligatoriamente estas características de vulnerabilidad y riesgo enunciadas, de tal manera que la alternativa sea una solución y no genere problema en su normal operación.

### ***Evaluación y diagnóstico:***

La Consultora deberá realizar el levantamiento de la información de las partes existentes del sistema de agua potable, realizar el diagnóstico físico, hidráulico e indicar las deficiencias observadas y plantear las obras requeridas.

### ***Levantamiento de la información de campo:***

#### **Sistema Existente**

Se deberá determinar los elementos del sistema, información necesaria para evaluar las unidades.

Si las tuberías existentes en las redes de distribución y conducción son mayores a 20 años, se realizará la toma de muestras, para ejecutar los ensayos de tubería, esto nos definirá la vida útil de las tuberías.

#### **Sistema Nuevo**



Si el sistema es nuevo se deberá seguir los procedimientos establecidos en las Normas vigentes de la Subsecretaría de Agua Potable y Saneamiento.

### **Diagnóstico Social**

Las actividades a desarrollarse para la intervención social en la(s) comunidad (es) se enmarcan en la Guía de Intervención Social – Anexo A, además de los siguientes lineamientos:

### **Socialización de la Línea Base**

- Socializar a la comunidad los resultados obtenidos de las encuestas y el documento definitivo de línea base con el fin de validar la información y generar empoderamiento.
- Fuentes de verificación: Las fuentes de verificación son consideradas: Actas, Listados de asistencia o registro, fotografías, paleógrafos, libro de campo, etc.).
- El Fiscalizador exigirá al Consultor Social, la utilización del libro de campo para el control de los trabajos realizados, donde se registrará cualquier novedad relevante del proyecto Formulario No. 1 del ANEXO A.

### **Planteamiento, Comparación, Presentación, Socialización y Aprobación de Opciones Técnicas y Nivel de Servicio.**

#### **Diseño, Planteamiento y Comparación de Opción Técnica y Nivel de Servicio.**

Una vez realizada la evaluación técnica y financiera (tarifa); se plantearán al menos tres (3) alternativas para todos los componentes del sistema: Fuente, Captación, Conducción, Reserva, Tratamiento, Distribución, Saneamiento u Otras. Desde el punto de vista técnico, económico, social, ambiental y legal, que identifiquen y estimen los beneficios y costos en inversión y operación y mantenimiento) del proyecto, y la tarifa propuesta. El análisis de la tarifa debe considerar los costos de administración, operación y mantenimiento del servicio, y reposición de activos menores, los cuales deben ser comparados con la capacidad de pago identificada en el estudio socioeconómico, así como posibles subsidios.

#### **Presentación, Socialización y Aprobación de Opciones Técnicas y Nivel de Servicio.**

Con las alternativas pre diseñadas, se convocará a una asamblea general en la cual se presentará las alternativas a la comunidad, poniéndolas a su consideración y en consenso se seleccionará y aprobará una alternativa, que priorice la sostenibilidad del proyecto.

Como resultado de esta asamblea se tendrá: Acta de Aprobación de la Opción Técnica y Nivel de Servicio, para la ejecución de la alternativa aprobada.

### **Base de Diseño de los Proyectos**

El Consultor hará una minuciosa selección de las bases de diseño pues de ellas depende el correcto dimensionamiento para mejoras y nuevas obras para la demanda futura. Presentará una demostración de que las bases adoptadas corresponden a la realidad socio-económica de la comunidad, la tecnología disponible, los riesgos implicados y la adopción de un proceso de optimización de soluciones y costos.





Los parámetros y bases de diseño serán seleccionados cumpliendo con lo que establecen las Normas de Diseño INEN (NORMA CO 10.7 – 601 y NORMA CO 10.7 – 602).

La selección de estos parámetros definirá el tamaño del sistema y como consecuencia lógica determinará los costos tanto de inversión como de operación y mantenimiento.

### **Periodo de Diseño**

Para el dimensionamiento de los proyectos se escogerá el mismo periodo de diseño con el cual se formuló el proyecto ejecutado en sitio, considerando las características socioeconómicas del área en estudio, y las recomendadas indicadas en las normas de diseño vigentes, tanto para el sistema de agua potable como para el saneamiento.

### **Áreas de Servicio**

En planos formato A-1 debidamente actualizados se presentará una clara identificación de las áreas servidas y las posibles a ser servidas por el proyecto, hasta alcanzar al menos el 95 % de cobertura (población servida), coberturas que serán aprobadas por la Fiscalización y coordinadas con la UGP – Plan Triple AAA.

### **Estudios Demográficos**

Se partirá de la información registrada en los censos y en las tendencias de crecimiento definidas por el INEC. En casos especiales, se podrá considerar fuentes alternas y actualizadas. Incluye análisis de:

- a) Población actual, características (Encuesta Socioeconómica, muestreo estadístico).
- b) Justificación de tasas quinquenales de dinámica demográfica, y
- c) Proyecciones demográficas que permitan calcular la demanda, sin sobredimensionamiento, para el futuro del proyecto.
- d) De ser el caso, considerar la población flotante.

### **Demanda Futura del Servicio Agua Potable**

Presentará un estudio sustentado de la demanda futura, incluyendo:

- a) Proyección de la demanda unitaria promedio de agua potable, para cada año dentro del período de análisis.
- b) Proyección del número de conexiones domiciliarias a la red pública de agua potable, para cada año de las etapas de diseño.
- c) Selección justificada de los factores de mayoración para el cálculo de los caudales máximo diario y máximo horario.
- d) Para cada año del periodo de diseño, se proyectará:

Caudal medio diario qmd (l/s).

Caudal máximo diario QMD (l/s).

Caudal o máximo horario QMH (l/s).

Caudal máximo horario + Incendio (l/s)



Caudal de bombeo de ser necesario  $Q_b$  (l/s).

Caudales de diseño para las estructuras de captación, conducción, tratamiento y distribución en l/s.

Volumen de reserva en  $m^3$ .

Con los datos anteriores se elaborará el cuadro anual de oferta y demanda de caudales.

### **Demanda futura del saneamiento**

Dependiendo del consumo actual de agua potable y de las mejores proyecciones de población, el Consultor deberá considerar los siguientes criterios para un sistema de alcantarillado con redes de recolección en las comunidades más consolidadas o sistemas de saneamiento individuales, en la cual se calculará el caudal residual de la red.

En el caso de optar por sistemas de saneamiento individuales, como biodigestores, deberá considerarse el tipo de carga contaminante que estos recibirán, diferenciando entre aguas negras (provenientes del inodoro) y aguas grises (de cocina, lavandería, etc.), ya que estas últimas pueden requerir un tratamiento más complejo. Asimismo, será necesario estimar con precisión el volumen diario de aguas residuales por vivienda para dimensionar adecuadamente el sistema, considerando la posibilidad de emplear biodigestores de mayor capacidad o soluciones integrales cuando se prevea el tratamiento de todas las aguas residuales domésticas.

### **Especificaciones para Proyectos en Saneamiento.**

En el caso de poblaciones concentradas el consultor deberá evaluar otras opciones técnicas adicionales a las soluciones individuales, en conformidad con las Normas Técnicas vigentes de la Subsecretaría de Agua Potable y Saneamiento, de la Secretaría del Agua.

De manera puntual, en poblaciones dispersas, el consultor determinará el número de soluciones de saneamiento individuales que requiere la comunidad y en una matriz entregará la siguiente información:

- Nombre del Beneficiario “Jefe de Familia”.
- Cédula de Identidad.
- Coordenadas de la Vivienda tomadas con GPS.
- Requerimiento de la solución individual (UBS, ecológica u otra).
- Forma de abastecimiento de agua.
- Se totalizará el número de soluciones requeridas con su costo referencial.
- Comparación entre la oferta y la demanda.

En base de un análisis de la oferta y la demanda del servicio, de la optimización de los sistemas existentes y de las bases de diseño adoptadas, el Consultor deberá justificar el alcance y dimensionamiento del proyecto que deberá cumplir las necesidades hasta el horizonte final de diseño, además identificará las diversas etapas de ejecución del proyecto y el calendario de puesta en marcha y terminación de cada una de ellas.

### **Levantamiento de información socio-económica**



### ***Determinación de la Línea Base.***

En la Línea de Base se describirá la situación actual de la comunidad, con el fin de obtener indicadores que sirvan para evaluar los logros que se alcanzarán, con la implementación del estudio y para medir los impactos socioeconómicos, luego de un tiempo de transcurridas las actividades del proyecto.

La consultora, en función del diagnóstico comunitario participativo, elaborará la Línea de Base utilizando anexos que se adjuntan.

Realizará una encuesta de diagnóstico comunitario aplicado a los Líderes de la Comunidad utilizando el Formulario No. 4 “Formulario para Diagnostico Comunitario” del ANEXO A, establecido por el PAS EE.

Encuesta de Línea Base” del ANEXO A, éstas se deberán realizar sobre la totalidad de las familias en cada una de las comunidades, cubriendo toda el área geográfica de la localidad. Para conocer el número de encuestas a realizar por comunidad se deberá tomar de referencia el número de familias que se indica en el Anexo B, permitiéndose sobre estos valores una desviación de un más menos diez por ciento ( $\pm 5\%$ ); no siendo compensable el número de encuestas llevadas a cabo en una comunidad con el número de encuestas realizadas en otra comunidad. Para conocer la representatividad de estas encuestas se deberá identificar la ubicación de los hogares para cada una de las familias encuestadas (mediante croquis).

Una vez recogida la información, el consultor se encargará de sistematizar los datos recogidos y generar un documento ordenado que refleje la realidad de la comunidad. Se debe entregar un estudio socioeconómico, donde se identifique la capacidad y voluntad de pago.

El Fiscalizador exigirá al Consultor social, la utilización del libro de campo para el control de los trabajos realizados, donde se anotará cualquier novedad relevante del proyecto Formulario No. 1 del Anexo A.

Todos los formatos a ser aplicados durante el desarrollo de actividades deben estar debidamente llenos y con sus respectivas firmas de responsabilidad.

### **Estudios topográficos, hidrológicos y geológicos.**

Estos estudios se elaborarán acorde al requerimiento del proyecto.

Se ejecutarán trabajos topográficos cuando se requiera complementar la información sobre el sistema existente o cuando sea necesario proyectar una ampliación, alguna obra nueva o requerida para rehabilitarlos o mejorarlos, para lo que se requerirá la aprobación de fiscalización.

La información topográfica deberá incluir además de los levantamientos planimétricos y altimétricos de calles, manzanas y áreas para la implantación de las obras. La planimetría con el detalle de los lotes. Se intentará obtener esta información, de ser necesario se efectuarán los levantamientos topográficos completos o se complementará la información existente. Los levantamientos se ejecutarán cumpliendo con lo que establecen las Normas de Diseño (NORMA CO 10.7 – 601 y NORMA CO 10.7 - 602), en la parte pertinente.



Además de estos trabajos será necesaria la ejecución de un polígono básico georeferenciado, a la que estarán enlazados todos los levantamientos topográficos. Esta red deberá estar debidamente referenciada en el campo, para permitir su reposición posterior, lo que a su vez permitirá el replanteo de las obras a ejecutarse.

El estudio hidrológico, previa aprobación de la administración, el mismo que tiene por objeto proporcionar la información necesaria para realizar el diseño de todos los elementos que forman parte del sistema.

El estudio geológico permitirá establecer la localización más segura de los componentes, ante posibles riesgos naturales, y suministrar los parámetros geomecánicos para el diseño definitivo de las obras de los proyectos. Se entregará lo siguiente, sobre la base de información existente:

a) Un mapa geológico, en el cual consten los componentes del proyecto, que incluya los siguientes aspectos:

- Identificación, descripción y delimitación de las formaciones geológicas existentes.
- Identificación y delimitación de estructuras mayores y menores, tales como fallas, foliación, estratificación y su posible incidencia en la estabilidad del proyecto. Localización de zonas inestables, analizando las causas que producen la inestabilidad y sus posibles soluciones.
- Diferenciación de tramos con taludes naturales, estables, inestables y potencialmente inestables.

b) Recomendaciones sobre seguridades a tomarse en la construcción del sistema y otras obras del proyecto.

c) El informe final de geología, incluirá una descripción de las investigaciones realizadas, dicho informe tendrá como anexos toda la documentación preparada durante el desarrollo de los estudios, según el detalle anterior.

### ***Planteamiento y análisis de alternativas***

El objetivo de esta actividad es plantear, pre-diseñar y comparar las alternativas factibles para el sistema de agua potable.

Se plantearán alternativas de solución, técnicamente viables. Estas alternativas considerarán las características topográficas de la comunidad, las bases de diseño, requerimientos de la calidad de las aguas crudas para agua potable.

En el planteamiento de alternativas se cumplirán las siguientes actividades:

- Formulación de las alternativas.
- Predimensionamiento de todos los elementos de recolección o conducción.
- Simulaciones hidráulicas.
- Predimensionamiento del sistema de tratamiento.
- Estimación de costos en función de los análisis de precios unitarios, con los costos de mercado de la comunidad en estudio. Estos costos deberán incluir materiales, equipos, combustibles, transporte, mano de obra calificada y no calificada.



### **Regularización ambiental**

Se efectuará según lo establecido en el Acuerdo Ministerial 006 de 18 de febrero de 2014 que reforma el Acuerdo Ministerial 068 de 31 de julio de 2013.

Si el proyecto es categorizado de acuerdo al catálogo de proyectos del MAE como categoría I, el consultor deberá generar toda la información y realizar todos los trámites hasta obtener el certificado de registro ambiental; Si el proyecto es categoría II el consultor será el responsable de realizar la ficha ambiental y el plan de manejo ambiental y de sus respectivas correcciones hasta la aprobación por la Autoridad Ambiental. En el caso de ser categorías III o IV, el consultor deberá realizar la Declaración de Impacto Ambiental o el Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda y, el respectivo proceso de socialización más las correcciones para su aprobación por la Autoridad Ambiental. (Anexar Términos de Referencia de Estudio de Impacto Ambiental Definitivos aprobados, en base a la Guía establecida en el SUIA).

Para fines del presupuesto, y en la propuesta económica se considerará el costo del Estudio de Impacto Ambiental, valor que será comprobable y liquidable. Una vez que se cuente con la categorización ambiental de acuerdo a la Legislación Ambiental Vigente, la entidad contratante con el aval del fiscalizador, determinará el equipo, los recursos requeridos y alcance para la realización del estudio ambiental.

La obtención del Permiso o Licencia Ambiental será de responsabilidad del proponente del proyecto.

## **FASE 2**

Luego que la Administración haya revisado y aprobado el estudio y selección de las alternativas, se procederá a realizar los diseños definitivos. Estos incluirán todos los detalles de las diferentes partes de la obra, para permitir su construcción y operación.

Formarán parte de los diseños definitivos: memoria técnica descriptiva, memoria de cálculo, manual de operación y mantenimiento, planos constructivos, especificaciones de construcción, presupuesto, análisis de precios unitarios, documentos precontractuales etc.

El diseño definitivo deberá recoger todas las recomendaciones que hubieren surgido de las evaluaciones técnica, social, ambiental y gestión de servicios.

Se prepararán los planos y especificaciones técnicas, de tal manera que en el proceso de construcción no falte ninguna información ni detalle que impida o limite la correcta ejecución de los trabajos de construcción.

Las actividades a ser desarrolladas por el Consultor dentro de este numeral se describen a continuación:

### **Trabajos de campo**

#### **Área Social**

El documento definitivo deberá contener los siguientes aspectos sociales:

- La participación de la comunidad en la toma de decisiones primordiales como la Aprobación de la alternativa presentada.



- Adicionalmente todos los aspectos sociales que se realizaron en la comunidad, que permitan conocer el desenvolvimiento de la misma y su participación e interés en el Proyecto a ser implementado.

### **Área Técnica - Estudios de ingeniería**

Los estudios de ingeniería para diseños definitivos de los Sistemas de Agua Potable deben tener el siguiente alcance:

#### **Trabajos de topografía:**

Se deberá efectuar la topografía planimétrica y altimétrica georeferenciada con respecto al sistema WGS-84 17S de los diseños de agua potable y saneamiento, a ser proyectada en estos estudios.

La ubicación de puntos con GPS navegador de precisión (mínimo 2 puntos) registrados en una estructura permanente o en un mojón debidamente anclado con hormigón de sección cuya base sea de 0.3\*0.3m como mínimo, las coordenadas del punto inicial o BM. Estos puntos se colocarán en sitios relevantes de la población o en las unidades del sistema existente.

Para el diseño de las nuevas unidades de la alternativa, se realizará el levantamiento topográfico con equipo de alta precisión, a detalle de N° hectáreas (Ha), se tomarán los puntos que sean representativos para configurar las curvas de nivel, de tal manera que permita visualizar el perfil del terreno, para la implantación de las estructuras: captación, reserva, planta de tratamiento, etc.

#### *En Conducción existente:*

En caso de requerir realizar el Levantamiento topográfico y nivelación trigonométrica en kilómetros (Km), en la cual se incluya puntos de detalle, como: componentes del sistema construidos necesarios para el estudios, así como pasos elevados, vías, puentes, cursos de agua, viviendas, etc. Como producto de esta actividad se obtendrá la planimetría y perfil topográfico.

#### *En Redes de distribución:*

Para Población Dispersa (Ramales Abiertos) (\*)

Levantamiento topográfico en kilómetros (Km), en la cual se incluya puntos de detalle, considerados hasta 50 m de cada lado del eje, como viviendas, pasos elevados, vías, puentes, cursos de agua, etc. Como producto de esta actividad se obtendrá la planimetría de la población.

#### *Para Población Concentrada:*

Levantamiento topográfico<sup>1</sup> en Hectáreas (Ha), en la cual se incluya puntos de detalle, Como producto de esta actividad se obtendrá la planimetría de la población.

#### **Mecánica de suelos:**

En caso de estructuras de mediano y gran volumen (tanque de almacenamiento), se deberá realizar los siguientes ensayos:

---

<sup>1</sup> En los levantamientos topográficos, se colocarán mínimo dos puntos de control cercanos entre sí (BM de control horizontal y vertical), materializados en estructura permanente o en un mojón debidamente anclado con hormigón de sección base de 0.3\*0.3m como mínimo, los cuales deben estar debidamente referenciados. Los valores de coordenadas y cotas de los BM, hitos de control y estaciones principales; deben estar plenamente identificados en el plano (en un cuadro), para facilitar su ubicación de replanteo durante la etapa de construcción.





La profundidad estimada del SPT estará en el rango de 5m a 8m, o lo que se estime necesario, de acuerdo con el tipo de suelo. El producto de este ensayo será la capacidad portante de suelo y clasificación SUCS.

El informe técnico de suelos deberá contener una descripción completa de las investigaciones realizadas para determinar entre otros la capacidad de carga admisible del suelo, tipo, nivel de cimentación, etc., con los anexos correspondientes.

Para el caso de soluciones de saneamiento, de ser el caso previa aprobación de la fiscalización se deberá medir la permeabilidad del suelo, que será un factor determinante para el tipo de solución que se va a plantear.

Otros elementos:

Se realizarán los diseños definitivos de la alternativa aprobada; de cada uno de los elementos, en diseño arquitectónico, hidráulico, estructural, mecánico y eléctrico con su respectiva aprobación de CNEL, otros. Tomando como base las normas de diseño de la Subsecretaría de Servicios de Agua Potable y Saneamiento.

### **Regularización Ambiental**

Con la información generada en la fase 1 de la consultoría, el profesional ambiental de la consultoría gestionará con la institución rectora ambiental el certificado de Intersección dando a conocer al Administrador del contrato, Director Ambiental de la UGP o su delegado y al Director Técnico de las Zonas Dispersas de la UGP, el resultado del mismo. Complementariamente la Empresa Consultora tramitará el permiso ambiental, según los resultados de seleccionados de las alternativas, esta actividad se realizará en el SUIA (SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL). [www.suia.ambiente.gob.ec](http://www.suia.ambiente.gob.ec) con el usuario de la entidad municipal competente (Portoaguas EP), para lo cual se coordinará entre consultor y contratante la entrega de todos los insumos necesarios para la obtención del permiso ambiental definitivo del proyecto.

Si el proyecto es categorizado de acuerdo al catálogo de proyectos de la institución rectora como categoría de certificado ambiental, el consultor deberá generar toda la información y realizar todos los trámites hasta obtener dicho permiso ambiental; Si el proyecto es categoría de registro ambiental, el consultor será el responsable de realizar la ficha ambiental solicitada por el SUIA, el plan de manejo ambiental con sus respectivos subplanes, presentar las respectivas medidas correctivas con su cronograma y presupuesto, y generar la documentación solicitante hasta la aprobación por la Autoridad Ambiental con la emisión de la resolución del permiso ambiental.

En el caso de categorizarse como Licencia Ambiental el consultor dará a conocer al Administrador del contrato, Fiscalizador del contrato y al Director Técnico de la UGP, y asesorará al GAD Municipal para continuar con el trámite de obtención de licencia ambiental mediante la contratación de un consultor (calificado en la institución rectora) por parte del proponente, que debe preparar Términos de Referencia (TDR), para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), el mismo que debe ser puesto a consideración de la autoridad competente de la institución rectora, hasta la obtención del permiso definitivo.

### **Otras Consideraciones**

Para desarrollar las alternativas técnicas en cuanto a saneamiento se las realizará de acuerdo con las Normas vigentes de la Subsecretaría de Agua Potable y Saneamiento.

Para definir la estructura tarifaria se asegurará que el costo de los servicios de agua potable y saneamiento no supere el cinco por ciento (5%) de los ingresos de la unidad familiar y bajo un enfoque económico de la prestación.





### **Socialización de los Diseños y Estudios Definitivos.**

La comunidad debe conocer cuál es resultado final del diagnóstico realizado tanto social como técnico, para lo cual es necesario socializar el documento final y definitivo, el resultado de la consultoría, a fin de que la comunidad conozca al detalle el nuevo sistema previsto de ser construido.

### **Diseño Hidráulico Sanitario.**

El objetivo primordial es establecer las dimensiones de las unidades o componentes del sistema, las mismas que garanticen el normal funcionamiento de las estructuras.

#### **Para sistemas de agua potable (en caso de aplicar):**

- Captación
- Línea de conducción.
- Estaciones de bombeo y líneas de impulsión.
- Plantas de Tratamiento de agua potable.
- Tanques de reserva.
- Redes de distribución.
- Conexiones domiciliarias hasta la cocina y baño (Para el área rural se considerará las conexiones intradomiciliarias en función del análisis socio-económico de la población beneficiada).
- Y otros componentes que sean necesarios, tales como: cámaras de válvulas, obras de arte, pasos elevados, etc.

#### **Para sistemas de saneamiento:**

- Soluciones básicas de saneamiento como principal mecanismo de tratamiento de aguas servidas en las comunidades debido a su alta grado de dispersión.
- Redes de recolección, Estaciones de bombeo y líneas de impulsión, Plantas de tratamiento de aguas servidas en caso de que existan las condiciones en las comunidades postuladas.
- Conexiones domiciliarias (Para el área rural se considerará las conexiones intradomiciliarias en función del análisis socio-económico de la población beneficiada).
- Y otros componentes que sean necesarios, tales como: cámaras de válvulas, obras de arte, pasos elevados, estructuras de descarga...etc.

### **Diseño estructural**

El Consultor preparará los diseños y planos estructurales de todos y cada uno de los elementos que formen parte de las mejoras, ampliaciones y/o nuevos sistemas, siguiendo normas establecidas para el efecto, tales como la NEC.

Para que los elementos estructurales tengan un diseño representativo, se considerarán los dimensionamientos hidráulico-sanitario, el funcionamiento de las diferentes unidades en condiciones extremas de trabajo y su relación con el tipo de hormigón seleccionado, los parámetros y recomendaciones geotécnicas, los procesos y metodologías de construcción que se considere más conveniente.

Se evaluará la estabilidad estructural de las obras y se procederá al diseño estructural considerando los resultados y recomendaciones del respectivo estudio y se producirán los planos de detalle para la construcción de las obras.



Los planos estructurales se realizarán a escalas comprendidas entre 1:10 a 1:50, cada plano debe contener un cuadro de especificaciones técnicas en el cual deben constar los siguientes aspectos: Capacidad portante del suelo, resistencia específica a la compresión del hormigón, esfuerzo a la fluencia del acero, cargas utilizadas en el diseño con su respectivo código. Cada plano deberá contener el correspondiente resumen y especificaciones de materiales, listados de accesorios, además se adjuntarán las respectivas planillas de hierros realizadas al peso, es importante que cada plano tenga la firma de los profesionales responsables del proyecto.

### **Diseños electromecánicos**

El Consultor elaborará el diseño electromecánico de las estaciones de bombeo de ser necesario incluyendo diseños eléctricos y elaborará los planos electromecánicos de las obras, siguiendo normas establecidas para el efecto.

### **Diseños de obras complementarias**

El consultor elaborará los diseños de las obras complementarias que se requieran para el correcto funcionamiento del sistema.

### **Estudios ambientales – acorde a requerimientos de la institución rectora**

El Estudio Ambiental que presente el consultor debe corresponder a lo especificado en la categoría del proyecto, y deberá ceñirse a la normativa ambiental vigente.

### **Estudio de sostenibilidad y propuestas para el mejoramiento de la gestión técnica, administrativa y comercial del servicio.**

El consultor en base al diagnóstico del servicio y en apego a la normativa legal vigente (Constitución y COOTAD), presentará una propuesta para mejorar o crear un modelo de gestión óptimo para la administración del servicio.

Se deberá presentar el pliego tarifario, el mismo que dé la sostenibilidad al proyecto. Estas tarifas serán puestas a consideración del organismo administrador del sistema.

El Consultor estará en la obligación de presentar un capítulo detallado conteniendo un Plan de Acción para el Mejoramiento de la prestación de los Servicios; éste contendrá, como referencia, un listado explicado de necesidades, tiempos de aplicación, presupuestos y responsables de su implementación.

### **Presupuesto para la ejecución del proyecto**

#### **Presupuesto de obras**

Para la preparación del presupuesto de las obras, el consultor realizará una investigación de los costos de materiales, de transporte, de alquiler de equipos, de mano de obra y de otros insumos requeridos por el proyecto, a nivel de la localidad.

El presupuesto deberá contener la siguiente información, totales y detalle:

- Costo de construcción de obras civiles.
- Costos de adquisición e instalación de equipos.
- Costos ambientales, durante la construcción de los sistemas.
- Costos indirectos, que deben ser justificados y que no podrán exceder del 20 por ciento del costo directo de obras.
- Costos concurrentes como obras complementarias, terrenos o expropiaciones.
- Otros rubros de costos necesarios.
- Análisis de precios unitarios.



- Fórmula polinómica y cuadrilla tipo.
- Cronograma valorado de trabajos por etapas.

El presupuesto de las obras a construirse deberá desagregarse con la justificación adecuada de la utilización de componentes locales e importados.

### **Presupuesto para operación y mantenimiento**

El presupuesto tiene que estar dividido en los siguientes componentes:

- Operación del proyecto;
- Mantenimiento del proyecto;
- Plan de Manejo Ambiental del proyecto; y,
- Deben incluirse, todos los costos de las medidas que conforman la operación y mantenimiento del proyecto.

### **Especificaciones técnicas de materiales y construcción**

Debe contener especificaciones de materiales, equipos, tuberías, accesorios, herramientas y construcción de obras, con referencia a las normas INEN y a las normas internacionales comúnmente aceptadas (AWWA, ISO, ASTM, OIN), ajustadas a la realidad del proyecto.

### **Manual de operación y mantenimiento**

El Consultor elaborará el manual de operación y mantenimiento de todos los componentes del sistema.

## **1.7. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD**

La información que se pone a disposición del consultor es:

- Anexo A: PLANOS AS BUILT DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES CRUZ ALTA DE MIGUELILLO, TRES CAMINOS Y EL GRAMAL.
- Anexo B: GUÍA DE INTERVENCIÓN SOCIAL
- Anexo C: DATOS DE LAS COMUNIDADES A INTERVENIR

NOTA: Los Anexos en referencia están disponibles en el siguiente enlace:  
[https://1drv.ms/f/c/56e3e79679e0f704/Esmiulw8BaBApVnTQ\\_BnWHsBgmZpBE7VfAcEwZr0FN6tRQ?e=w0WMh7](https://1drv.ms/f/c/56e3e79679e0f704/Esmiulw8BaBApVnTQ_BnWHsBgmZpBE7VfAcEwZr0FN6tRQ?e=w0WMh7)

## **1.8. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS**

### **PRODUCTOS**

- Memoria técnica.
- Antecedentes.
- Objetivos.
- Información básica del área de proyecto.
- Bases y parámetros de diseño.
- Estudios de ingeniería básica (informes, anexos).
- Estudios de calidad y cantidad de agua.
- Topografía.
- Situación técnica de alternativa óptima.
- Diseños Definitivos de la alternativa óptima.



- Estudios de ingeniería (informes, anexos).
- Topografía.
- Estudio de suelos.
- Diseños arquitectónicos.
- Diseños hidráulicos.
- Diseños estructurales.
- Diseños eléctricos.
- Diseños mecánicos.
- Certificado de Intersección del proyecto, otorgado por la institución rectora.
- Permiso o Licencia Ambiental del proyecto (de ser el caso), otorgado por la institución rectora.
- Presupuestos referenciales (Agua Potable y Saneamiento).
- Cantidades de obra con su respectiva memoria de cálculo.
- Costos indirectos justificados.
- Análisis de precios unitarios.
- Cronograma de inversión.
- Programación de obra.
- Fórmula polinómica y cuadrilla tipo.
- Especificaciones técnicas de cada uno de los rubros que conste en el presupuesto.
- Manual de operación y mantenimiento.
- Planos: índice, planimetría general, topográficos, planimetrías y perfiles con datos, planos de detalle (firmados: Consultor, administrador).
- Respalos magnéticos de todos los estudios (tres -3- CD O DISCO DURO).
- La memoria completa de diseño (tres -3- ejemplares).<sup>2</sup>

NOTA: Se presentará por separado la Memoria Técnica y la Memoria Social de cada comunidad.

### **Formato de presentación de los productos**

#### **Formato de presentación de carpetas:**

Las carpetas de los proyectos se presentarán en hojas 210 x 297 mm (formato A4).

La portada deberá realizarse en cartulina, la contraportada en papel corriente de impresión, ambas deberán contener la siguiente información:

- Nombre del proyecto.
- Fecha de elaboración.
- Fecha de presentación.
- Número de volumen (de ser el caso).
- Entidad solicitante.
- Institución financiadora.
- Nombre del profesional técnico responsable del proyecto.
- Todas las hojas deberán estar numeradas. Utilizar un solo tipo de letra (Arial) y tamaño (11), el espacio interlineal del texto será sencillo.
- El cronograma de trabajo se presentará en el formato 210 x 297 mm (INEN A4), si el cronograma es amplio y complejo en su ejecución, se deberá utilizar el formato 297 x 420 mm (INEN A3).

#### **Formatos de presentación de planos:**

---

<sup>2</sup> Normas de presentación



De conformidad con las “Normas para Estudio y Diseño de Sistemas de Agua Potable y Disposición de Aguas Residuales” (CO 10.07 – 601 y CO 10.07 – 602) – (Subsecretaría de Saneamiento Ambiental de la Secretaría del Agua), se presentarán los siguientes planos respetando el orden establecido:

- Planos generales: carátula, índice de planos, esquema general del proyecto.
- Mapas temáticos de la zona del proyecto (de ser el caso: uso del suelo, geológicos, de riesgo, etc.) (simbología MT).
- Planos topográficos, planta y perfil (simbología TPP).
- Planos de afectación predial (de ser el caso) (simbología AP).
- Planos hidráulicos-sanitarios (simbología HdSn).
- Captación.
- Conducción (gravidad o bombeo, planimetría y perfil + líneas de presión estática y dinámica).
- Tratamiento (agua potable).
- Reserva.
- Redes de distribución (tuberías y accesorios, curvas de presión estática, curvas de presión dinámica).
- Piletas públicas.
- Conexión domiciliaria.
- Localización de pozos y cámaras de revisión.
- Redes de recolección de aguas servidas.
- Localización de unidades de saneamiento básico.
- Tratamiento (alcantarillado).
- Emisario y descarga.
- Planos arquitectónicos (simbología A).
- Planos estructurales (simbología E).
- Planos eléctricos, mecánicos (simbología EM).
- Planos de montaje (simbología M).
- Planos de detalle y otros (simbología DO).

En los planos de detalle, todas las piezas especiales y accesorios se numerarán dentro de un círculo, incluyendo la lista respectiva en la parte superior derecha de la lámina.

Todo plano revisado que requiera una corrección mantendrá el mismo número de la lámina original, añadiéndose una letra con la cual se identificará; además, la enmienda señalada.

Los planos deberán señalar la identificación de aquellas láminas con las cuales guardan relación.

En los planos deberá indicarse gráficamente el traslape y la posición correlativa.

Los planos de detalles constructivos deberán presentarse con vistas en planta y cortes transversal y longitudinal, deberán incluir notas de las especificaciones técnicas de las instalaciones, métodos de trabajo, materiales a usarse, equipos y toda aquella información que se considere de utilidad para facilitar su ejecución.

En los planos de sistemas de alcantarillado, es imprescindible presentar los perfiles longitudinales de la red de colectores; toda indicación al respecto deberá ir en la planimetría.

Las curvas de nivel se dibujarán con trazo fino continuo y las curvas de intervalo con trazo grueso. Los trazos serán de color sepia, si los planos tienen demasiados detalles, de lo



contrario se utilizará color negro. El intervalo entre curvas de nivel se establecerá de acuerdo con la siguiente tabla:

### Intervalos entre curvas de nivel

Pendiente Media del Terreno (%)	Equidistancia o Intervalo (m)
Menor del 2%	0,50
Del 2% al 5%	1,00
Del 5% al 10%	2,00
Del 10% al 20%	2,50
Mayor del 20%	5,00

Los planos deberán estar codificados de la siguiente manera: Las cuatro primeras consonantes del nombre de la comunidad, un guion, letra del componente de cálculo o diseño (simbología), un guion, el número correlativo del plano, barra diagonal, número total de planos del componente, barra diagonal, número total de planos del proyecto.

- Ejemplo: SNAN-HdSn-01/07/50
- Dónde:
- SNAN: Es la comunidad de "San Antonio".
- HdSn: Se refiere al componente de cálculo y diseño del plano, para el caso Hidráulico-Sanitario.
- 01: Número correlativo del plano, incluye dos dígitos, para el caso significa plano uno.
- /: Separador, barra diagonal.
- 07: Número total de planos del componente, para el caso, siete planos en total del componente Hidráulico-Sanitario.
- /: Separador, barra diagonal.
- 50: Número total de planos del proyecto, para el caso un total de cincuenta planos.

El proyectista deberá utilizar para la impresión de planos del diseño, papel bond blanco formato INEN A1 (594 x 841 mm); eventualmente y de ser conveniente se utilizará el formato INEN A2 (420 x 594 mm). Se presentarán tres impresiones de cada plano y una copia magnética en sistema AutoCAD conteniendo la totalidad de planos del diseño.

Los juegos de planos por separado deberán ser sujetados por el lado izquierdo con una banda de cartulina de aproximadamente 4 cm de ancho con doblez al medio y engrapados, se utilizará una pestaña de identificación, no se utilizarán tapas duras de protección, todos los membretes, carimbos o tarjetas, se ubicarán en el extremo inferior derecho de los planos. El propósito final de esta forma de presentación es permitir el fácil enrollado y la utilización de una liga de goma, para el archivado en los casilleros respectivos.

### Escalas a utilizarse en los planos y dibujos

- Para mapas topográficos, temáticos y planos de zonas grandes, 1:100.000; 1:50.000 y 1:25.000.
- Para planos de zonas urbanas, 1:50.000; 1:25.000; 1:10.000; 1:5.000; 1:1.000 y 1:500.
- Para planos y proyectos en escala grande, 1:2.500; 1:2.000; 1:1.000; y 1:500. En el caso de perfiles, la escala vertical será 10 veces mayor que la escala horizontal.
- Para planos preliminares; 1:500; 1:200; y 1:100.



- Para planos de edificios y estructuras, 1:200; 1:100; y 1:50.
- Para dibujos en escala grande y detalles, 1:20 y 1:10.
- Todas las leyendas que se anoten en los planos estarán en idioma español y las dimensiones, expresadas en unidades, múltiplos y submúltiplos, del sistema internacional (SI), de acuerdo con las normas INEN.
- El tamaño de las tarjetas deberá ceñirse a lo establecido por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) y por la Subsecretaría de la Demarcación Hidrográfica del Manabí.

## 1.9. PLAZO DE LA CONSULTORÍA

La Consultoría tendrá un plazo de noventa (90) días calendario, que estarán acordes con el Plan de Trabajo y Cronograma de Actividades de la propuesta recibida, negociada y aceptada por las partes.

La primera fase (FASE 1): (45 días calendario).

La segunda fase (FASE 2): (45 días calendario).

El tiempo que la entidad contratante tome para la revisión y aprobación de la Fase I y la Fase II no serán imputables al consultor; en el caso de que los informes presentados de las fases no sean aprobados, el plazo utilizado en las correcciones respectivas no será imputable al contratista

## 1.10. PRESUPUESTO REFERENCIAL

Cincuenta y cinco mil seiscientos noventa y ocho 30/100 dólares americanos USD \$ 55,698.30, sin incluir el IVA

## 1.11. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:

### 1.11.1. EXPERIENCIA GENERAL

El oferente deberá acreditar la Experiencia General, dentro de los últimos 5 años previos a la publicación de este proceso de contratación, cuyo presupuesto sea igual o superior al 50% del presupuesto.

No	Descripción	Tipo	Temporalidad	Monto Mínimo
1	Experiencia en estudios o fiscalización de agua potable o saneamiento o riego.	Experiencia General	5 años	\$ 27,849.15

### 1.11.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA

El oferente debe justificar experiencia de los últimos 5 años a fin en estudios definitivos de sistemas de agua potable y saneamiento, cuyo presupuesto sea igual o superior al 50 del presupuesto referencial de esta contratación.





Los certificados para acreditar la experiencia se acreditarán adjuntando fotocopias del acta de entrega-recepción definitiva de los trabajos o servicios de consultoría.

No	Descripción	Tipo	Temporalidad	Monto Mínimo
1	Experiencia en prestación de servicios de consultoría de estudios integrales de sistemas de agua potable y/o saneamiento	Experiencia específica	5 años	\$ 27,849.15

### Personal requerido

Nº	Cargo	título	Nivel de estudio	Cantidad
1	Ing. Civil Director del Proyecto	Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico	Tercer Nivel	1
2	Ing. Civil - Especialidad Estructuras	Ing. Civil	Tercer Nivel	1
3	Ingeniero Civil con especialidad en Hidráulica o Sanitaria y/o Ingeniero Hidráulico	Ingeniero Civil Sanitario o Hidráulico	Tercer Nivel	1
4	Ingeniero Civil / Topógrafo	Ingeniero Civil	Tercer Nivel	1
5	Ing. Eléctrico	Ingeniero Eléctrico/Ing. Electrónico	Tercer Nivel	1
6	Ingeniero Ambiental o Ing. civil, con especialidad en Ing. Ambiental.	Ingeniero Civil, Ingeniero Ambiental, o Ingeniero en Medio Ambiente	Tercer Nivel	1
7	Sociólogo	Sociólogo	Tercer Nivel	1
8	Ingenieros civiles Junior (Personal Técnico de Apoyo)	Ingeniero Civil Sanitario o Hidráulico	Tercer Nivel	1
9	Dibujante (Personal Técnico de Apoyo)	Arquitecto o Ing. Civil	Tercer Nivel	1



### Experiencia mínima del personal técnico

Nº	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	NUMERO DE PROYECTOS	EXPERIENCIA MÍNIMA CLAVE	TEMPORALIDAD	MONTO ACUMULADOS
1	Ing. Civil Director del Proyecto	Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico	2	Acreditar intervenciones relacionadas con diseños, o fiscalización o construcción de proyectos de agua potable, o saneamiento (alcantarillado sanitario y/o pluvial) o riego.	5 años	\$ 50,000.00
2	Ing. Civil - Especialidad Estructuras	Ing. Civil	1	Acreditar intervenciones relacionadas con diseños, o fiscalización o construcción de proyectos de agua potable, o saneamiento (alcantarillado sanitario y/o pluvial) o riego.	5 años	\$35,000.00
3	Ingeniero Civil con especialidad en Hidráulica o Sanitaria y/o Ingeniero Hidráulico	Ingeniero Civil o Sanitario Hidráulico	2	Acreditar intervenciones relacionadas con diseños, o fiscalización o construcción de proyectos de agua potable, o saneamiento (alcantarillado sanitario y/o pluvial) o riego.	5 años	\$35,000.00
4	Ingeniero Civil / Topógrafo	Ingeniero Civil	1	Acreditar intervenciones relacionadas con diseños, o fiscalización o construcción de proyectos de agua potable, o saneamiento (alcantarillado sanitario y/o pluvial) o riego.	5 años	\$35,000.00
5	Ing. Eléctrico	Ingeniero Eléctrico/Ingeniero Electrónico	1	Acreditar intervenciones relacionadas con diseños, o fiscalización o	5 años	\$35,000.00



				construcción de proyectos de agua potable, o saneamiento (alcantarillado sanitario y/o pluvial) o riego.		
6	Ingeniero Ambiental o Ing. civil, con especialidad en Ing. Ambiental.	Ingeniero Civil, o Ingeniero Ambiental, o Ingeniero en Medio Ambiente	1	Acreditar intervenciones relacionadas con diseños, o fiscalización o construcción de proyectos de agua potable, o saneamiento (alcantarillado sanitario y/o pluvial) o riego.	5 años	\$35,000.00
7	Sociólogo	Sociólogo	1	Acreditar intervenciones relacionadas con diseños, o fiscalización o construcción de proyectos de agua potable, o saneamiento (alcantarillado sanitario y/o pluvial) o riego.	5 años	\$35,000.00
8	Ingenieros civiles Junior (Personal Técnico de Apoyo)	Ingeniero Civil, o Sanitario o Hidráulico	1	Acreditar intervenciones relacionadas con diseños, o fiscalización o construcción de proyectos de agua potable, o saneamiento (alcantarillado sanitario y/o pluvial) o riego.	2 años	\$10,000.00
9	Dibujante (Personal Técnico de Apoyo)	Arquitecto o Ing. Civil	1	Acreditar intervenciones relacionadas con diseños, o fiscalización o construcción de proyectos de agua potable, o saneamiento (alcantarillado sanitario y/o pluvial) o riego.	2 años	\$10,000.00

Nota: La experiencia será demostrada mediante la presentación de actas de entrega recepción definitiva o certificaciones emitidas por la contratante.

### Equipo mínimo

Nº	Equipo	Especificaciones Técnicas	Cantidad
1	Computadora y equipo de Oficina	Equipos con capacidad suficiente para ejecutar aplicaciones técnicas. Deberán contar con software de oficina (procesador de texto, hoja de cálculo,	3



		presentación), software de diseño asistido por computadora (tipo CAD) y software de sistemas de información geográfica (tipo SIG).	
2	Vehículo	Tipo camioneta doble cabina	1
3	Estación Total/Drone	Con certificado de calibración	1
4	GPS	Calibrado	1

**Nota:** para acreditar la disponibilidad de los equipos e instrumentos disponibles bastará que el oferente presente la certificación correspondiente.

### Cronograma de ejecución

La metodología para el cumplimiento de este parámetro estará a lo dispuesto a continuación:

En virtud de una evaluación objetiva, que cuantifique criterios como enfoque, alcance y metodología de los trabajos, de acuerdo a la propuesta presentada, se valorará la metodología y cronograma de ejecución de la consultoría.

En este acápite se evalúa el contenido del plan de trabajo, atendiendo cada uno de los aspectos contemplados para el objeto de la presente contratación, de acuerdo con una evaluación objetiva, que cuantifique criterios como enfoque, alcance y metodología de los trabajos, de acuerdo a la propuesta presentada. El Plan de trabajo se realizará en detalle y cronológicamente.

Se verificará el desarrollo de objetivos, actividades, acciones, productos y metas, programas de actividades y asignación de tiempo.

La propuesta no deberá ser una repetición de los Términos de Referencia (TDR) y deberá demostrar que ha entendido el alcance de los servicios y presentar su metodología para lograr los resultados requeridos.

En el cronograma de actividades se revisará la consistencia y secuencia entre las actividades propuestas, el tiempo requerido y los resultados esperados, para lo cual se considera los siguientes parámetros:

<b>PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN PLAN DE TRABAJO</b>
Desarrollo de objetivos, actividades acciones productos y metas.
Descripción del enfoque alcance y metodología de trabajo que revele el conocimiento de las condiciones generales y particulares del proyecto materia de la prestación del servicio de consultoría.
Cronograma de actividades.
Programa o programa de actividades, asignación de profesionales y tiempo.

Para el cumplimiento del “Plan de Trabajo”, se revisará aquella que demuestre de manera



**PLAN  
TRIPLE AAA**  
Nuestra huella rural



clara, objetiva, precisa y con el detalle suficiente, que el plan de trabajo (enfoque, alcance y metodología) propuesto es acorde a lo requerido en los Términos de Referencia y en estos Pliegos y que sus resultados beneficiarán al proyecto.

La metodología y el plan de trabajo deberán demostrar que el alcance y la metodología de trabajo propuesta, permitirá el logro de los requerimientos establecidos para la Consultoría. Si la metodología y el Plan de Trabajo no cumplen con lo requerido en los Términos de Referencia y estos pliegos, esta condición será causal de rechazo.

### Resumen de la calificación

Nº	Concepto	Puntaje
1	Experiencia general	Veinte (20)
2	Experiencia específica	Cuarenta (40)
3	Experiencia personal técnico clave	Treinta (30)
5	Equipos e instrumentos disponibles	Diez (10)
	TOTAL	Cien (100)

Nota: el detalle específico de calificación de cada apartado se encuentra en el documento **PASOS PARA LA SELECCIÓN**.

### INSTRUCCIONES PARA EL OFERENTE

El oferente deberá acreditar la experiencia requerida con la presentación de Actas de Entrega Recepción Provisional o Definitiva o los certificados de las obras o proyectos, describiendo el monto efectivamente ejecutado, emitido por la autoridad competente. Solo serán válidos experiencia en el sector público.

El G.A.D. Municipal del Cantón Portoviejo se reserva el derecho de comprobar la veracidad de la información remitida, sin perjuicio de la convalidación prevista en la normativa aplicable.

La experiencia adquirida en calidad de subcontratista será reconocida y aceptada por la Entidad Contratante, siempre y cuando tenga directa relación al objeto contractual.

La experiencia del oferente, tanto general como específica no se suplirá con la experiencia del personal a emplearse en la consultoría.

### INSTRUCCIONES PARA EL PERSONAL TÉCNICO

El personal técnico deberá acreditar la experiencia requerida con la presentación de Actas de Entrega Recepción Definitiva o los certificados de proyectos, describiendo el monto efectivamente ejecutado, emitido por la autoridad competente. En el caso de proyectos en ejecución, será válido el certificado emitido por la Entidad Contratante o el propietario del proyecto.

### Información Financiera de Referencia:

Los índices financieros constituirán información de referencia respecto de los participantes en el procedimiento y en tal medida, su análisis se registrará conforme el detalle a continuación:



No.	ÍNDICES FINANCIEROS	INDICADOR SOLICITADO	OBSERVACIONES
1	<b>SOLVENCIA</b> Activo Circulante / Pasivo Circulante	$\geq 1$	Mayor o igual a 1.00. Los factores para el cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración de impuesto a la renta del ejercicio fiscal inmediato anterior que fue entregada al Servicio de Rentas Internas SRI y/o los balances presentados al órgano de control respectivo.
2	<b>ENDEUDAMIENTO</b> Deuda / Patrimonio	$\leq 1.5$	Menor o igual a 1.5. Los factores para el cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración de impuesto a la renta del ejercicio fiscal inmediato anterior que fue entregada al Servicio de Rentas Internas SRI y/o los balances presentados al órgano de control respectivo.
3	<b>FACTURACIÓN PROMEDIO</b> $\frac{\sum \text{Facturación anual}}{5}$	$\geq 100\%$ presupuesto referencial	Mayor o igual al 100% del presupuesto referencial. Los factores para el cálculo estarán respaldados en las correspondientes declaraciones de impuestos a la renta de los ejercicios fiscales de los 5 años inmediatamente anteriores, que fueron entregados al Servicio de Rentas Internas SRI y/o los balances presentados al órgano de control respectivo.

## 2. RESPONSABILIDAD DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Portoviejo, 01 de octubre de 2025

Elaborado por:	Revisado por:
Ing. Víctor Bravo Zambrano <b>DIRECTOR TÉCNICO PROGRAMA ZONAS DISPERSAS UGP</b>	Ab. Julio Bermúdez Montaña <b>DIRECTOR GENERAL UGP</b>