

DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO**INFORME DE ADMINISTRADOR PLANILLA 1 - FASE 1**

FECHA: 28 de mayo de 2025

DATOS REFERENCIALES

PROCESO:	CONSULTORIA		
CODIFICACION:	CDC-GADMTENA-2024-006		
CONTRATO:	No. 084-GADMT-DPS-2024		
OBJETO DEL CONTRATO:	ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTÓN TENA, PROVINCIA DE NAPO		
UBICACION:	COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA		
CONTRATISTA:	CONSTRUCTORA "ALAIN RUBIO" CIA. LTDA.		
REPRESENTANTE LEGAL:	SEÑOR CESAR HERNAN BONILLA GARCIA		
ADMINISTRADOR DE CONTRATO:	ING. GABRIELA ALEXANDRA MOYA ANDINO		
FISCALIZACIÓN :	ING. ROBERTO HENDERZON ERAZO BUENAÑO		
FECHA SUSCRIP. DEL CONTRATO:	02 de octubre 2024		
MONTO DEL CONTRATO:	24,900.00	USD SIN IVA	
FECHA ENTREGA DEL ANTICIPO:	18 de octubre 2024		
MONTO DEL ANTICIPO: 50%	12,450.00	USD SIN IVA	
PORCENTAJE DEL ANTICIPO:	50.00%		
FORMA DE PAGO:	Se otorgará un anticipo del cincuenta por ciento (50%) del valor total de contrato, el mismo que se cancelará dentro de 15 días contados desde la fecha de suscripción del contrato conforme lo establece el artículo 71 de la LOSNCP, previa la presentación de las garantías correspondientes; que se amortizará de conformidad con lo establecido en el Art. 75 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, la forma del pago se desglosa de la siguiente manera: a) 40% por ciento una vez concluida la FASE I, aprobada por Fiscalización y la Administradora del contrato. b) 60% por ciento una vez concluida la FASE II, aprobada por Fiscalización y la Administradora del contrato. De cada pago se descontará el porcentaje proporcional del anticipo entregado. El Consultor se sujetará a lo estipulado en La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Reglamento vigentes y las resoluciones emitidas por el SERCOP en todas las fases del proceso de Consultoría		
FECHA DE INICIO DEL PLAZO:	18 de octubre de 2024		
PLAZO CONTRACTUAL:	120	DÍAS	
FECHA TERM. CONTRACTUAL:	14 de febrero de 2025		
FECHA PRESENTACIÓN FASE 1:	02 de diciembre de 2024	OFI-GADT-02122024-003	
FECHA PRESENTACION DE PLAN. 01:	29 de enero de 2025	OFICIO-TPM 001-29012025	

ANTECEDENTES:

•Memorando Nro. GADMT-DPS-2024-0449-M de 03 de octubre de 2024, el Abg. Fernando Bolívar Núñez Benítez, Director de Procuraduría Sindica, manifiesta "Con la finalidad de que se inicie la ejecución del proceso contractual para la "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTON TENA, PROVINCIA DE NAPO", remito el contrato y sus respectivos documentos habilitantes que se encuentran anexos en: etapa preparatoria, etapa precontractual, y etapa contractual, misma que se encuentra en la carpeta compartida PROCESOS COMPRAS PUBLICAS 2024-JURIDIDCO, proceso CDC-GADMTENA-2024-006, Contrato N°084-GADMT-DPS-2024, conforme doy a conocer..."

•Memorando Nro. GADMT-AC-2024-0605-M de 03 de octubre de 2024, la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato, solicita al Lcdo. Jhon Xavier Chichanda Rogel, Director Financiero "realice el control previo al pago del anticipo correspondiente al 50% del valor del contrato, de acuerdo a la Clausula Sexta. -FORMA DE PAGO y continuar el trámite del proceso".

•Memorando Nro. GADMT-AC-2024-0628-M de 14 de octubre de 2024 la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato, solicita al Mgs. Jimmy Xavier Reyes Mariño, Alcalde: "designa un fiscalizador para continuar con la ejecución del referido contrato, sugiero al Ing. Roberto Erazo, Técnico de Proyectos".

•Memorando Nro. GADMT-UPT-2024-1385-M de 18 de octubre de 2024, la Lcda. Jessica Carolina Suarez Encalada, Coordinadora de la Unidad Operativa de Tesorería, remite a la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato "Para notificación al contratista y fines pertinentes, remito el acreditado de la transacción 2296 del 50% del anticipo del proceso de CONSULTORIA CONTRATACION DIRECTA, codificado con el No CDC-GADMTENA-2024-006, cuyo objeto es "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTON TENA, PROVINCIA DE NAPO", a favor de Constructora Alain Rubio Cia. Ltda., por el valor de \$12.450,00"

•ACTA DE INICIO DE CONSULTORÍA donde se da inicio a la ejecución de los trabajos del Contrato No. 084-GADMT-DPS- 2024, el día 18 de octubre de 2024 para el "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTON TENA, PROVINCIA DE NAPO".

DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

•Memorando Nro. GADMT-A-2024-2710-MEMO de 21 de octubre de 2024, el Mgs. Jimmy Xavier Reyes Mariño, Alcalde, mediante RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA, Artículo 1.- Designar la fiscalización del Contrato No. 084-GADMT-DPS- 2024, cuyo objeto es: "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTÓN TENA, PROVINCIA DE NAPO", signado con código CDC-GADMTENA-2024-006, al Ing. Roberto Henderson Erazo Buenaño – Técnico de Proyectos de la Dirección de Agua Potable y Alcantarillado.

•OFI-GADT-251024-001 de 25 de octubre de 2025, el Señor César Bonilla, REPRESENTANTE LEGAL CONSTRUCTORA ALAIN RUBIO CIA. LTDA., CONTRATISTA, solicita a la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato: "Por medio de la presente y una vez que se ha iniciado el plazo contractual para la ejecución del proyecto en referencia, solicito se me ayude con la siguiente información y requerimientos que servirán para el desarrollo de la FASE 1 "PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD" del proyecto..."

•Memorando Nro. GADMT-AC-2024-0658-M de 28 de octubre de 2024, la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato, solicita a la Mgs. Paola del Carmen Alba Rivera, Secretaria Técnica de Planificación Cantonal: "se remita la siguiente información que servirá para el desarrollo de la FASE 1 "PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD" del proyecto: • Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y Uso de Suelo vigente del cantón Tena y parroquia Muyuna. • Monografía de punto de control o base ubicado en la cabecera parroquial de Muyuna para iniciar el levantamiento topográfico. Al mismo tiempo solicito el apoyo y gestión de la Coordinación de Participación Ciudadana para realizar la Socialización inicial del proyecto, se sugiere que se la realice el día jueves 07 de noviembre de 2024 a las 9h00, en la comunidad Calvario de la parroquia Muyuna."

•Memorando Nro. GADMT-STPC-2024-0641-M de 05 de noviembre de 2024, la Mgs. Paola del Carmen Alba Rivera, Secretaria Técnica de Planificación Cantonal, remite a la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato: "Sirvase encontrar adjunto la información solicitada, como: - Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y Plan de Uso y Gestión de Suelo del cantón Tena, que constan en la Ordenanza N.088-2021 - Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia Muyuna, debe ser solicitado al GAD parroquial. - Monografía de punto de control o base ubicado en la cabecera parroquial de Muyuna para iniciar el levantamiento topográfico. - El proceso de socialización del proyecto, desde la Unidad de participación ciudadana se está realizando la logística necesaria para la ejecución del evento en el día indicado."

•Oficio-ADM-EC-001 de 06 de noviembre de 2024, la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato remite al Señor César Bonilla, REPRESENTANTE LEGAL CONSTRUCTORA ALAIN RUBIO CIA. LTDA., CONTRATISTA, la información adjunta en Memorando Nro. GADMT-STPC-2024-0641-M e informa: "El formato de la encuesta socioeconómica ha sido validada por la Fiscalización y Administración del Contrato. • Respecto a la caracterización del agua solicito se la realice conforme la GUÍA TÉCNICA PARA DETERMINAR LOS PARÁMETROS Y FRECUENCIA DE MONITOREO PARA EL CONTROL A LA CALIDAD DE AGUA CRUDA POR PARTE DE LOS PRESTADORES DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE PÚBLICO Y COMUNITARIO de fecha SEPTIEMBRE 2024 de la AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL AGUA, "Tabla 1. Parámetros y frecuencia mínima de control de Agua Cruda en la Fuente:"

•Oficio OFI-GADT-02122024-003 del 02 de diciembre de 2024, el señor César Bonilla, Representante Legal de la CONSTRUCTORA "ALAIN RUBIO" CIA. LTDA., Contratista, remite a la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato: "la documentación correspondiente a la Fase I del proyecto denominado: "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTON TENA, PROVINCIA DE NAPO""

•Memorando Nro. GADMT-AC-2024-0795-M de 09 de diciembre de 2024, la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato, solicita al Ing. Roberto Henderson Erazo Buenaño, Fiscalizador: "En atención a Oficio OFI-GADT-02122024-003 del 02 de diciembre de 2024, suscrito por el señor César Bonilla, Representante Legal de la CONSTRUCTORA "ALAIN RUBIO" CIA. LTDA., Contratista, adjunto en físico y digital la documentación correspondiente a la Fase I del proyecto denominado "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTON TENA, PROVINCIA DE NAPO", y solicito se proceda con el Informe de revisión correspondiente de la Fase I y sus alternativas."

•Memorando Nro. GADMT-UOAP-2024-0640-M de 19 de diciembre de 2024, del Ing. Roberto Henderson Erazo Buenaño, Fiscalizador para la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato: "En atención al Memorando Nro. GADMT-AC-2024-0795-M, del 09 de diciembre de 2024, adjunto el INFORME TECNICO No. 30 GADMT DAPALC UOAP RE 2024, que contiene la selección de la alternativa para dotar de agua potable a las Comunidades de Calvario, Tiwinza, Chontayacu. La Consultoría "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTÓN TENA, PROVINCIA DE NAPO" "FASE 1", se encuentra en revisión."

•INFORME TECNICO No. 30 GADMT DAPALC UOAP RE 2024 de fecha 19 de diciembre de 2024, suscrito por el Ing. Roberto Henderson Erazo Buenaño, Fiscalizador, conclusión: "Sugiero elegir la "ALTERNATIVA 1", Captación- Desarenador; Redes de conducción; Redes de distribución; Acometidas domiciliarias; Planta de tratamiento de agua potable convencional compuesta de: Sedimentadores, Caseta de cloración, Reserva baja V=50m3"

•Memorando Nro. GADMT-UOAP-2025-0024-M de 20 de enero de 2025, del Ing. Roberto Henderson Erazo Buenaño, Fiscalizador, para la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato: "En referencia al Memorando Nro. GADMT-AC-2024-0795-M del 09 de diciembre de 2024, adjunto el INFORME TÉCNICO DE REVISIÓN DE LA CONSULTORIA "FASE 1"

•INFORME TÉCNICO DE REVISIÓN DE LA CONSULTORIA "FASE 1" de 20 de enero de 2025, suscrito por el Ing. Roberto Henderson Erazo Buenaño, Fiscalizador, recomendación: "Presentar el Informe de la FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD, numeral 6.1 FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD de los términos de referencia y al numeral 6.1 FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD del contrato N° 084 GADMT-DPS- 2024, en el plazo de 10 días calendario a partir del 20 de enero de 2025 hasta el 29 de enero de 2025."

•Oficio-ADM-EC-001-2025 de 23 de enero de 2025, de la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato para el señor César Bonilla, Representante Legal de la CONSTRUCTORA "ALAIN RUBIO" CIA. LTDA., Contratista: "En atención a Oficio OFI-GADT-02122024-003 del 02 de diciembre de 2024, adjunto remito el INFORME TÉCNICO DE REVISIÓN DE LA CONSULTORIA "FASE 1", suscrito por el Ing. Roberto Erazo, Fiscalizador, que las observaciones de la FASE 1 del "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTÓN TENA, PROVINCIA DE NAPO". Informo que una vez revisada la FASE 1 se remiten las observaciones para que sean realizadas previo al trámite de pago en el plazo de 10 días calendario a partir del 20 de enero de 2025 hasta el 29 de enero de 2025."

DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

•OFI-GADT-29012025-004 de 29 de enero de 2025, del señor César Bonilla, Representante Legal de la CONSTRUCTORA "ALAIN RUBIO" CIA. LTDA., Contratista, para la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato:

"En atención a su Oficio-ADM-EC-001-2025 de fecha 23 de enero de 2025 y al INFORME TÉCNICO DE REVISIÓN DE LA CONSULTORÍA "FASE 1" suscrito por el Ing. Roberto Erazo, me permito informar que se han realizado todas las correcciones señaladas en la FASE 1 del "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTÓN TENA, PROVINCIA DE NAPO."

En este sentido, adjunto remito la documentación corregida en formato digital para su revisión y validación, conforme a lo solicitado. Quedamos atentos a sus observaciones o aprobación para proceder con los siguientes trámites administrativos correspondientes."

•OFICIO-TPM 001-29012025 de 29 de enero de 2025, del señor César Bonilla, Representante Legal de la CONSTRUCTORA "ALAIN RUBIO" CIA. LTDA., Contratista, para la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato: "Con estos antecedentes, adjunto a la presente encontrará la planilla No. 01 de avance de consultoría, y los productos y servicios de la Fase I, como indica en el contrato suscrito, y de acuerdo con el cronograma aprobado por su persona en calidad de Administrador de Contrato. Para su revisión y aprobación respectiva. Para los trámites respectivos, me suscribo".

•Memorando Nro. GADMT-AC-2025-0086-M de 31 de enero de 2025, la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato, solicita al Ing. Roberto Henderzon Erazo Buenaño, Fiscalizador: "En atención a Memorando No. GADMT-UOAP-2025-0024-M, remito el oficio OFI-GADT-29012025-004, suscrito por el Sr. Cesar Bonilla, REPRESENTANTE LEGAL CONSTRUCTORA ALAIN RUBIO CIA. LTDA., Contratista, que en su parte pertinente manifiesta "adjunto remito la documentación corregida en formato digital para su revisión y validación, conforme a lo solicitado". Adicionalmente, remito el OFICIO TPM-001-29012025 que indica "adjunto a la presente encontrará la planilla No. 01 de avance de consultoría, y los productos y servicios de la Fase I". Con los antecedentes expuestos, solicito el informe con la respectiva revisión de la FASE 1 con la finalidad de proseguir con los trámites pertinentes"

•Memorando Nro. GADMT-UOAP-2025-0073-M de 10 de febrero de 2025, del Ing. Roberto Henderzon Erazo Buenaño, Fiscalizador, para la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato: "En atención al Memorando Nro. GADMT-AC-2025-0086-M, de fecha Tena, 31 de enero de 2025, adjunto el INFORME TÉCNICO DE REVISIÓN N°001 DE LA CONSULTORIA "FASE 1", "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTÓN TENA, PROVINCIA DE NAPO", para que se envíe al Contratista."

•INFORME TÉCNICO DE REVISIÓN N°001 DE LA CONSULTORIA "FASE 1", de fecha 10 de febrero de 2025, suscrito por el Ing. Roberto Henderzon Erazo Buenaño, Fiscalizador, recomendaciones:

"Presentar el Informe de la FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD, numeral 6.1 FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD, PRODUCTOS DE LA "FASE 1" de los términos de referencia y al numeral 6.1 FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD del contrato N° 084 GADMT-DPS-2024, en el plazo de 15 días laborables a partir del 10 de febrero de 2025 hasta el 28 de febrero de 2025.

Una vez que se realice las correcciones del "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTÓN TENA, PROVINCIA DE NAPO", solicito comedidamente la presencia de los Técnicos que intervinieron en la elaboración de la Consultoría "FASE 1" para realizar la revisión de las observaciones."

•Oficio-ADM-EC-002-2025 de 11 de febrero de 2025, la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato, remite al señor César Bonilla, Representante Legal de la CONSTRUCTORA "ALAIN RUBIO" CIA. LTDA., Contratista:

"En atención a Oficio-GADT-29012025-004 y OFICIO TPM-001-29012025, adjunto remito el INFORME TÉCNICO DE REVISIÓN N°001 DE LA CONSULTORIA "FASE 1", "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTÓN TENA, PROVINCIA DE NAPO", suscrito por el Ing. Roberto Erazo, Fiscalizador, que en su parte pertinente manifiesta:

Conclusiones:

-La información presentada, no corresponde a todos los productos indicados en el numeral 6.1 FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD, PRODUCTOS FASE 1 de los términos de referencia y al numeral 6.1 FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD del contrato N° 084 GADMT-DPS-2024."

Recomendaciones:

-Presentar el Informe de la FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD, numeral 6.1 FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD, PRODUCTOS DE LA "FASE 1" de los términos de referencia y al numeral 6.1 FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD del contrato N° 084 GADMT-DPS-2024, en el plazo de 15 días laborables a partir del 10 de febrero de 2025 hasta el 28 de enero de 2025.

-Una vez que se realice las correcciones del "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTÓN TENA, PROVINCIA DE NAPO", solicito comedidamente la presencia de los Técnicos que intervinieron en la elaboración de la Consultoría "FASE 1" para realizar la revisión de las observaciones." Solicito se proceda con las observaciones emitidas por la Fiscalización con la finalidad de continuar con el trámite correspondiente."

•OFI-GADT-17022025-006 de 17 de febrero de 2025, del señor César Bonilla, Representante Legal de la CONSTRUCTORA "ALAIN RUBIO" CIA. LTDA., Contratista, para la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato:

"En respuesta a su Oficio-ADM-EC-002-2025, y conforme a lo solicitado en el mismo, nos permitimos remitir adjunto el Informe de la FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD del "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA Y CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTÓN TENA, PROVINCIA DE NAPO", el cual ha sido elaborado conforme a los términos de referencia y el contrato N° 084 GADMT-DPS-2024.

El informe contiene la totalidad de los productos requeridos y ha sido elaborado atendiendo las observaciones realizadas en el INFORME TÉCNICO DE REVISIÓN N°001. Adicionalmente, quedamos atentos a cualquier observación adicional que pueda surgir en el marco de la ejecución del contrato."

DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

•Memorando Nro. GADMT-AC-2025-0146-M de 17 de febrero de 2025, la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato, remite al Ing. Roberto Henderzon Erazo Buenaño, Fiscalizador:

"En atención a Memorando No. GADMT-UOAP-2025-0073-M, suscrito por el Ing. Roberto Erazo, Fiscalizador, informo que mediante Oficio-ADM-EC-002-2025 de 11 de febrero de 2025, se ha remito al Señor César Bonilla REPRESENTANTE LEGAL CONSTRUCTORA ALAIN RUBIO CIA. LTDA., Contratista, el INFORME TÉCNICO DE REVISIÓN N°001 DE LA CONSULTORIA "FASE 1", "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTÓN TENA, PROVINCIA DE NAPO", para que se proceda con las observaciones emitidas por la Fiscalización con la finalidad de continuar con el trámite correspondiente.

Con OFI – GADT-17022025-006 de 17 de febrero de 2025, el Contratista, remite adjunto el Informe de la FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD del "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA Y CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTÓN TENA, PROVINCIA DE NAPO", mismo que contiene la totalidad de los productos requeridos y ha sido elaborado atendiendo las observaciones realizadas por la Fiscalización, con este antecedente solicito se proceda con la revisión respectiva.

•Memorando Nro. GADMT-UOAP-2025-0256-M de 20 de mayo de 2025, del Ing. Roberto Henderzon Erazo Buenaño, Fiscalizador para la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino, Administradora del Contrato: "En referencia al Memorando Nro. GADMT-AC-2025-0146-M del 17 de febrero de 2025, suscrito por la Ing. Gabriela Moya, ADMINISTRADORA DE CONTRATO, en el que me solicitó se proceda con la revisión respectiva de la documentación de la "FASE 1", adjunto el INFORME TÉCNICO FINAL DE LA CONSULTORÍA "FASE 1", con la revisión de la documentación técnica entregada por el Contratista CONSTRUCTORA "ALAIN RUBIO" CIA. LTDA. RUC: 1591709549001, respecto al Proceso CONSULTORÍA-CONTRATACIÓN DIRECTA N°CDC-GADMTENA-2024-006.".

ASPECTOS CONSIDERADOS PLANILLA No 01

NUMERO DE PLANILLA:	01
PERIODO DE EJECUCIÓN:	Del 18 de octubre al 01 de diciembre de 2024
FECHA INICIO DE CONSULTORÍA:	29 de abril de 1900
FECHA PRESENT. DE PLANILLA 01:	29 de enero de 2025
MONTO PLANILLA 01:	9,960.00 USD
VALORES DE LOS DESCUENTOS:	4,980.00 AMORTIZACION DEL ANTICIPO (50%) 24.90 MULTAS
VALOR A PAGAR:	4,955.10 USD

LÍQUIDACIÓN DEL PLAZO A LA FECHA DE PRESENTACIÓN PLANILLA 01

FECHA SUSCRIP. DEL CONTRATO:	02 de octubre 2024
FECHA DE ENTREGA DEL ANTICIPO	18 de octubre 2024
PLAZO CONTRATADO	120 DIAS
FECHA INICIO DE LA CONSULTORIA	18 de octubre de 2024
FECHA TERM. CONTRACTUAL:	14 de febrero de 2025
FECHA SUSPENSIÓN DE LA CONSULTORÍA:	NINGUNA
DIAS HASTA LA PLANILLA 01	45 DIAS
DIAS PARA COMPLETAR PLAZO:	75 DIAS

RESUMEN ECONÓMICO

Monto del Contrato No. 084-GADMT-DPS-2024	24,900.00	100.00%
Anticipo	12,450.00	50.00%

PLANILLAS EJECUTADAS

Planilla de Avance No 1	9,960.00	40%
TOTAL	62.757,90 USD	100.00%

ANTICIPO DEVENGADO

Devengado en Planilla 1	4,980.00
Total, Devengado	4,980.00
Anticipo por devengar	\$7,470.00

MULTAS

Cláusula Décima. - MULTAS: 10.1 Por cada día de retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales por parte del Contratista, se aplicará la multa de 1 por 1.000 de las obligaciones no cumplidas.

Fecha límite Fase 1:	01 de diciembre de 2025
Fecha de entrega Fase 1:	02 de diciembre de 2025
Días de retardo:	1 día

DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Valor diario multa:	24.90	USD
Valor multa:	24.90	USD

LIQUIDACIÓN ECONÓMICA

Monto del Contrato No. 084-GADMT-DPS-2024	24,900.00	USD
Planilla de Avance No 1	9,960.00	USD
Anticipo devengado Planilla 1	4,980.00	USD
Multas	24.90	USD
Valor a pagar:	4,955.10	USD

DESCRIPCION DE TRABAJOS:
*** PRODUCTOS FASE 1**
6.1 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; mínimo 2 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 y económicos, para seleccionar la alternativa más conveniente del proyecto en estudio, luego de lo cual se determinará su viabilidad.

6.1.1 Recopilación y análisis de la información existente

- Estudios técnicos de ingeniería sanitaria, reportes de calidad de agua, geotécnicos, hidrológicos, ambientales, y otros (de existir), que sean de relevancia para el proyecto.
- Diagnóstico de la situación actual.
- Informe de revisión de las alternativas por la Administración y fiscalización.
- Acta de socialización de las alternativas (participan: GAD, Comunidad, Consultor, Administrador y Fiscalizador).
- Análisis de alternativas y selección de la alternativa óptima.
- Acta de aceptación de la comunidad al proyecto.
- Información topográfica de la zona del Proyecto y de su área de influencia.
- Planos constructivos del o los sistemas existentes (de existir). El Consultor hará un análisis y resumen de esta información y la pondrá a consideración de la fiscalización y del administrador del contrato.

6.1.2 Información básica sobre el proyecto El Gad Municipal deberá presentar el área del proyecto que permita tener una visión clara del área servida, sus características físicas, climáticas, culturales, sus problemas o situación sanitaria, sostenibilidad, riesgos e impactos de los sistemas, así como de las condiciones socio económicas de la población, para revisión y análisis del consultor, que sirva de apoyo para la generación de la propuesta técnica a adoptar.

6.1.2.1 Datos Generales

- Localización geográfica, indicando el área del Proyecto, sus características sobresalientes y las coordenadas geográficas en sistema de referencia UTM, WGS 84 zona 18 S.
- Se debe indicar la superficie y densidad actual del área poblada y sustentar las posibles áreas de expansión futura (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT) con la información a suministrarse por parte del GAD Municipal.
- Población, datos actualizados, población futura, tasas de expansión de la población, ajustes por migración o población flotante, con tasas quinquenales de crecimiento, poblacional en el horizonte del proyecto con datos INEC.
- Nivel general de actividades económicas relevantes, empleo, promedio y distribución de ingresos de la comunidad, acorde a datos oficiales.
- Consumos, cobertura, calidad de servicio y tarifas del sistema de agua potable.
- Situación sanitaria y hábitos higiénicos de la comunidad o del área de estudio.
- Características físicas, geográficas y ambientales.
- Climatología general de la zona circundante al área a servir.
- Topografía general de la zona, indicando la cota de la parte central y la variación de niveles entre sus extremos y si se trata de topografía plana o irregular (de existir).
- Riesgos naturales, en base de los estudios geológicos e hidrológicos se debe indicar si existen riesgos naturales especiales en la zona de estudio, como sismos, erupciones volcánicas, avalanchas, inundaciones y otros. Riesgos en fase constructiva y dificultades eventuales de operación y mantenimiento del sistema, sobre información geográfica existente en el Instituto Geográfico Militar (IGM) y la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR), a ser suministrada por el Gad Municipal.
- Descripción de las características locales que puedan interesar para el abastecimiento del agua, zonas de desarrollo, áreas comerciales e industriales, vías de tránsito y tipos de pavimentos y veredas. Recopilación de planes de obras públicas nacionales, provinciales o municipales que puedan interesar al proyecto; planos topográficos, cartas y levantamientos aéreo fotogramétricos.

DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

6.1.2.2 Salud Pública El Consultor deberá proporcionar datos sobre las tasas de mortalidad y morbilidad asociadas con la calidad y cobertura de los servicios disponibles, así como la infraestructura sanitaria existente, riesgos existentes; problemas sanitarios específicos que se hayan detectado en la zona. Descripción de los problemas sanitarios relacionados con la falta de agua potable. Se analizará si existen programas de educación sanitaria para la población.

6.1.2.3 Aspectos Económicos y Sociales. Descripción de la situación económica y financiera actual y planes de desarrollo existentes o en estudio; recursos disponibles, presupuesto de rentas y gastos municipales, tarifas, recaudación y otros datos con los que puede evaluarse la capacidad económica para el financiamiento de las obras a realizarse; salario medio, salario mínimo, valor de la producción local per cápita. Se deberá recopilar datos reales sobre la población de la comunidad a servir. Se realizará el ajuste de la proyección con información del INEC; niveles de escolaridad; tamaño promedio de las familias; formas sociales de organización y participación ciudadana; sobre las principales actividades económicas, la comunidad y en las áreas del proyecto; fuentes de empleo; sobre los niveles de ingreso y pobreza; nivel y estructura de gastos mensuales de las familias; capacidad de pago por servicios básicos; otros datos relevantes y actualizados.

6.1.2.4 Servicios Públicos a) Número de establecimientos educacionales pre primario, primario, secundario, profesional, etc. b) Número, tipo y cobertura de centros de salud. c) Medios de comunicación y transporte dentro y fuera del área del proyecto. d) Energía eléctrica y disponibilidad para el proyecto.

6.1.2.5 Estudio de la cantidad y la calidad de las aguas Recopilación de datos de las fuentes de abastecimiento concesionadas, toma de muestras, aforos, uso actual y posibilidad de otros beneficios futuros, antecedentes geotécnicos e hidrológicos. Se evaluará las fuentes de abastecimiento de agua, mediante aforos, en estiaje e invierno, esto fundamentado con registros históricos a ser investigados por el Consultor en estaciones hidrológicas (de existir). Se realizarán estudios de la calidad de agua conforme con las normas establecidas para el efecto y en laboratorios acreditados por el OAE (Organismo de Acreditación Ecuatoriano). Es importante que se establezca cómo varía la calidad del agua de las fuentes actualmente utilizadas, durante la época invernal y la de verano. Los reportes de los análisis (caracterización) de laboratorio acreditados para agua potable serán analizados e interpretados, esto le permitirá al diseñador en coordinación con la fiscalización y/o supervisión definir los procesos de tratamiento que ameriten las aguas en estudio, de requerirse se efectuará los análisis de tratabilidad de agua con previa aprobación del fiscalizador.

6.1.3 Recopilación, evaluación y diagnóstico de los sistemas existentes Descripción de los sistemas existentes de agua potable, de sus condiciones de funcionamiento y de los problemas del servicio actual que deberán ser absueltos por el sistema a proyectar; fuentes de abastecimiento de agua y sitios de descarga actuales; dimensiones, características y estados de los diferentes elementos que componen los sistemas; áreas servidas por los sistemas. Número de conexiones domiciliarias de agua potable existente e incremento anual del número de ellas, (número, su estado y mantenimiento), estadísticas disponibles de consumo, costos actuales directos o indirectos del servicio y sus recaudaciones. Información proporcionada por el GAD Municipal. El Consultor deberá realizar la recopilación y el respectivo análisis de toda la información existente relativa a los sistemas de agua, a partir de lo cual preparará una descripción detallada de los diversos componentes de estos. Luego de la evaluación y diagnóstico, analizará la viabilidad de la incorporación del sistema a diseñarse al existente (de existir), tanto en los aspectos de niveles como de capacidad de este último. Además de determinar las características del sistema existente, se obtendrá información sobre la entidad responsable de la operación de los sistemas, de las condiciones del servicio, de las conexiones domiciliarias, de las restricciones para la descarga, las deficiencias del servicio y las tasas. Será necesario hacer una juiciosa selección de los componentes de los sistemas existentes que serán reutilizados y, se deberá justificar por qué se desechan ciertos otros elementos. El estado y calidad de los materiales de los sistemas existentes, se determinará sobre la base de los resultados, conclusiones y recomendaciones constantes en los reportes de las pruebas de laboratorio para lo que se realizará 05 muestras en hormigones y/o 05 de probetas obtenidas en la conducción y red de los sistemas existentes (en el caso de existir).

6.1.4 Bases de diseño del proyecto 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 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.

6.1.5 Período de diseño Para el dimensionamiento de los proyectos se escogerá para los periodos de diseño de acuerdo con las características socioeconómicas del área en estudio, y las recomendadas indicadas en las normas de diseño vigentes.

6.1.6 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 por ciento de cobertura (población servida), coberturas que serán aprobadas por la Fiscalización y coordinadas con la Dirección o Departamento de Planificación del GAD.

6.1.7 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) Proyecciones demográficas que permitan calcular la demanda, sin sobredimensionamiento, para el futuro del proyecto.
- c) De ser el caso, considerar la población flotante.

6.1.8 Demanda futura del servicio de Alcantarillado Sanitario Dependiendo del consumo actual de agua potable y de las mejores proyecciones de población, el Consultor presentará un estudio sustentado de la demanda futura, este incluirá lo siguiente:

- 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: Consumo medio diario qmd (l/s). Consumo Máximo Diario QMD (l/s). Consumo Máximo Horario QMH (l/s). Consumo Máximo Horario + Incendio (l/s) (de ser el caso) Caudal de Bombeo de ser necesario Qb (l/s). Caudales de diseño para las estructuras de captación, conducción, tratamiento y distribución en l/s. Volumen de reserva en m³. Con los datos anteriores se elaborará el cuadro anual de oferta y demanda de caudales.

DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

6.1.9 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.

6.1.10 Levantamiento de información socio-económica El consultor deberá realizar el levantamiento socio - económico en un mínimo de 100 por ciento de la población, dicho levantamiento servirá de insumo para el diseño definitivo de los sistemas de agua potable, para lo cual el consultor deberá: Realizar un diagnóstico social del servicio; Definir la población y distribución barrial de potenciales usuarios; Informar a la comunidad sobre el proyecto y comprometer su colaboración; Conocer temas relevantes sobre situación socioeconómica (empleo, nivel de ingreso, bono de desarrollo humano, actividades remuneradas, y otras); Obtener datos sobre costos asumidos en los sistemas actuales como construcción, operación, costos adicionales; problemas y enfermedades causadas por la ausencia de sistemas modernos, etc.; Conocer otras variables de significación que resulten útiles para las etapas de diseño, construcción tanto como operación de los sistemas a construirse. El Consultor procesará la información, la analizará y entregará los resultados, se deberá determinar una longitud promedio de tubería que permita costear la conexión intradomiciliaria, para los segmentos de la población de escasos recursos.

6.1.11 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. 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 fiscalización, 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 geo mecánicos 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.

6.1.12 Plantas de tratamiento

Planta de tratamiento de agua potable:

A partir de los estudios de calidad de las aguas se definirá el grado de tratamiento que deberá darse a las aguas, y de una justificación adecuada sobre la conveniencia de realizar el tratamiento de las aguas para uso doméstico.

El estudio comprende la realización de por lo menos las siguientes actividades:

- Detallar los usos benéficos y de otra índole aguas abajo.
- Determinar la capacidad de asimilación.
- Determinar el grado de tratamiento necesario, para cada una de las etapas de los proyectos.

Para el sistema de tratamiento de las aguas, el equipo Consultor debe considerar todas las alternativas existentes en la normatividad técnica y la literatura existentes respecto a estas plantas de tratamiento de aguas potable, entre las que podemos mencionar:

- Plantas de ciclo completo: cuentan con los procesos de coagulación, sedimentación, filtración, cloración, sin precisar sobre el tipo de instalación existente para cada proceso.
- Plantas de filtración en múltiples etapas: se denomina así a las plantas en donde existe filtración lenta en múltiples etapas.
- Plantas de filtración directa: en donde el agua es llevada directamente a los filtros y enseguida se clora.
- Planta de filtración en línea: se realiza coagulación, filtración y cloración.
- Planta compacta: se denomina así a la planta en la cual se llevan a cabo todos los procesos en un mismo módulo prefabricado.

6.1.13 Evaluación y diagnóstico sobre la gestión técnica, administrativa y comercial del servicio El Consultor realizará un diagnóstico integral de la gestión del servicio en los ámbitos administrativo, financiero, comercial y operativo del servicio, incluyendo:

- a. Modelo de gestión: estructura orgánica funcional, recursos humanos, capacidad técnica, espacio físico y equipamiento.
- b. Normativa de funcionamiento referente a: ordenanzas, manuales de procesos, reglamentos y resoluciones.
- c. Descripción del sistema financiero: presupuesto, contabilidad y fuentes.
- d. Ámbito comercial: sistema tarifario actualmente utilizado, catastro de usuarios, sistema de facturación y recaudación.
- e. Manual de operación y mantenimiento.
- f. Proceso de educación sanitaria y ambiental.

Además, se acompañará un conjunto de los indicadores de gestión.

6.1.14 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 calidad de las aguas crudas para agua potable.

DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

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.

6.1.15 Selección de alternativa y viabilidad económica

El objetivo es identificar la alternativa óptima para el sistema y realizar el análisis de viabilidad económica-financiera a través de un Análisis Costo Beneficio (ACB) y de esta manera poder determinar los indicadores de rentabilidad generalmente utilizados en evaluación de proyectos públicos: Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR), para el caso de la evaluación financiera y Valor Actual Neto Económico (VANE) y Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE), para el caso de la evaluación económica.

a) Tareas de la Evaluación Económica

El Proyecto, como toda obra/sistema a construirse que incorpore la utilización de recursos públicos escasos, debe incorporar el estudio de evaluación económica y social.

La evaluación y análisis económico del proyecto debe identificar y medir tanto los beneficios económico- sociales como los costos totales a precios de eficiencia (precios de escasez).

Se presentará un cuadro resumen de comparación de los costos económicos de inversión, de operación y mantenimiento de todas las alternativas, para poder determinar la alternativa óptima (costo-eficiente). Para determinar estos costos económicos, se deben transformar a precios de eficiencia, los precios de mercado de los elementos que componen dichos costos y calcular el valor presente del flujo de costos con una tasa de descuento de 12 por ciento. La alternativa óptima podrá ser la que presenta el mínimo costo en términos de valor presente, obviamente si se demuestra justificadamente que todas las alternativas generan el mismo valor de beneficios. Dicha transformación a precios de eficiencia se realizará (mientras no se cuente con factores de conversión actualizados) descontando las transferencias (impuestos) de los precios de mercado. Conviene insistir que los costos de operación y mantenimiento que se utilizan en el flujo del proyecto son exclusivamente de la nueva infraestructura o exclusivamente del incremento que se tenga sobre las actuales y no de todos los costos totales del organismo operador.

Una vez que se ha determinado la alternativa óptima, se procederá a estimar los indicadores de rentabilidad económica de dicha alternativa seleccionada, mediante la metodología del Análisis Costo Beneficio, en el presente caso se estimará el Valor Actual Neto Económico (VANE) y la Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE). Su objetivo es justificar y demostrar que las inversiones a comprometer y el servicio generado cumplen dos requisitos: a) que el valor actual neto económico VANE de los beneficios generados a la población y a la comunidad a lo largo de su vida útil, es mayor que el valor actual de todos los costos que son necesarios de erogar durante el mismo lapso y; b) que la tasa interna de retorno económica, TIRE, está por encima de la tasa mínima de rentabilidad aceptable en las inversiones públicas del Ecuador (12%).

Los beneficios económicos sobre la población (para dicha alternativa óptima) se podrían estimar a partir del ahorro de recursos por el acceso a fuentes alternativas en la situación sin proyecto (acarreos del agua, compra en botellones, o tanques); por la disminución de costos en la construcción y/o mantenimiento de sistemas familiares de abastecimiento (cisternas y sistemas intra domiciliarios de bombeo); liberación de recursos al dejar de extraer aguas subterráneas (de ser el caso); o por ahorro en gastos médicos y medicinas (estimadas a través de funciones dosis respuesta); se podría además incluir como beneficio el valor económico del incremento de consumo de agua potable resultante de la implementación del proyecto (situación con proyecto), a través de la estimación del excedente del consumidor (de ser factible).

b) Tareas de Evaluación Financiera y de Tarifas del Servicio

El Consultor deberá calcular el costo total de inversión de la alternativa óptima planteada y sus respectivos beneficios (ingresos financieros por aplicación de tarifas) a precios de mercado, y presentará los indicadores de rentabilidad financiera tales como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

También, deberá estimar una propuesta de recuperación de las inversiones realizadas a precios de mercado, incluyendo costos de pre inversión (estudios), inversión, operación y mantenimiento, administración, reinversiones, costos de implementación del Plan de Manejo Ambiental, servicios de deuda (intereses, amortizaciones), fiscalización y otros - según la normativa legal vigente.

Además, deberá calcular, unas nuevas tarifas, conforme a la metodología de costo marginal (utilizando los costos totales a incurrir), y/o de autosuficiencia financiera (utilizando los costos totales de operación y mantenimiento), que permitan la continuidad, sostenibilidad, la gestión técnica y comercial de los servicios. Estas tarifas públicas incluirán los criterios de capacidad de pago, índice de pobreza y subsidios cruzados.

DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Si los resultados del análisis financiero y de las tarifas del servicio muestran que las tarifas, una vez relacionadas con el ingreso familiar, el valor de la canasta básica y/o salario real son excesivas, el proyecto deberá reajustarse de manera que las tarifas aplicables no constituyan un esfuerzo contributivo que sea limitante para el acceso de la población al servicio y la sostenibilidad del sistema.

6.1.16 Regulación Ambiental

Se efectuará según lo establecido en el Código Orgánico del Ambiente, Título II, Capítulo III, con el Registro Oficial Suplemento 983 del 12 de abril de 2017 en vigencia desde abril de 2018.

El proyecto será categorizado de acuerdo al catálogo de actividades, proyectos, obras o actividades existentes en el país emitido por el Ministerio de Ambiente del Ecuador, en función de la magnitud del impacto o riesgo ambiental que puedan generar. Mediante la Normativa Secundaria se determinarán los permisos, sus procedimientos, estudios ambientales y autorizaciones administrativas. Si el proyecto es de 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.

6.1.17 Autorización del uso del Agua

El prestador de servicios deberá iniciar el trámite de consecución de la Autorización del Uso del Agua, la misma que deberá anexarse a los estudios definitivos.

* UBICACIÓN DEL PRODUCTO

TOMO N°1 MEMORIAS

6.1.1 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE FASE 1 (1 hoja).

•FASE 1 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE (89 hojas).

•ACTA DE SOCIALIZACIÓN (2 hojas).

•REGISTRO DE PARTICIPANTES (3 hojas).

•ANEXO FOTOGRÁFICO (5 hojas).

•INFORME DE ENSAYO N° 20997a.

•INFORME DE ENSAYO N° 20997b.

6.1.1.1 MEMORIA SOCIALIZACIÓN FASE 1 (1 hoja)

•FASE 1 MEMORIA SOCIALIZACIÓN (22 hojas)

•ACTA DE SOCIALIZACIÓN (2 hojas).

•REGISTRO DE PARTICIPANTES (1 hoja).

•ANEXO FOTOGRÁFICO (5 hojas).

•REGISTRO DE PARTICIPANTES (3 hojas).

6.1.2 INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE EL PROYECTO FASE 1 (1 hoja).

6.1.2.1 DATOS GENERALES FASE 1(1 hoja).

•FASE 1 DATOS GENERALES (127 hojas).

6.1.2.2 MEMORIA SALUD PÚBLICA FASE 1 (1 hoja).

•FASE 1 MEMORIA SALUD PÚBLICA (20 hojas).

6.1.2.3 ASPECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES FASE 1 (1 hoja).

•FASE 1 ASPECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES (66 hojas).

6.1.2.4 ESTUDIO DE SERVICIOS PÚBLICOS FASE 1 (1 hoja).

•FASE 1 SERVICIOS PÚBLICOS (27 hojas).

6.1.2.5 ESTUDIO DE CANTIDAD Y CALIDAD DE AGUAS FASE 1 (1 hoja).

•FASE 1 CALIDAD DE AGUA (241 hojas).

•INFORME DE ENSAYO N° 20997a.

•INFORME DE ENSAYO N° 20997b.

•ANEXO 1 ALCANCE DE ACREDITACIÓN (1 hoja).

•ANEXO 2 ALCANCE DE ACREDITACIÓN (6 hojas).

•CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN (1 hoja).

•CERTIFICADO AMBIENTAL (1 hoja).

TOMO N°2 MEMORIAS

6.1.3 RECOPIACIÓN, EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE FASE 1 (1 hoja).

•FASE 1 SITUACIÓN ACTUAL (44 hojas).

•INFORME DE ENSAYO N° 20997a.

•INFORME DE ENSAYO N° 20997b.

6.1.4, 6.1.5, 6.1.6, 6.1.7, 6.1.8 Y 6.1.9 (1 hoja).

•FASE 1 BASES DE DISEÑO (59 hojas).

•DATOS DE POBLACIÓN (10 hojas).

DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO**6.1.10 ENCUESTAS SOCIOECONOMICAS FASE 1 (1 hoja).**

- FASE 1 ENCUESTA SOCIOECONOMICA (70 hojas).
- LONGITUD PROMEDIO DE TUBERIA QUE PERMITA COSTEARSE PARA SEGMENTOS DE ESCASOS RECURSOS (1 hoja).
- ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (4 hojas).
- ENCUESTAS SOCIO-ECONOMICA (40 hojas).
- ACTA DE SOCIALIZACIÓN (2 hojas).
- REGISTRO DE PARTICIPANTES (1 hoja).

6.1.11 ESTUDIOS FASE 1 (1 hoja).**6.1.11.1 MEMORIA TOPOGRÁFICA FASE 1 (1 hoja).**

- FASE 1 MEMORIA TOPOGRÁFICA (14 hojas).
- MONOGRAFÍA DE PUNTOS GPS (2 hojas).
- LIBRETA TOPOGRÁFICA (37 hojas).

6.1.11.2 MEMORIA GEOLÓGICA GEOTECNICA FASE 1 (1 hoja).

- FASE 1 MEMORIA GEOLÓGICA (15 hojas).
- MAPAS GEOLOGICO (2 hojas).

6.1.11.3 MEMORIA HIDROLÓGICA FASE 1 (1 hoja).

- MEMORIA HIDROLÓGICA (37 hojas).

6.1.11.3 MEMORIA HIDROLÓGICA FASE 1 (1 hoja).

- MEMORIA HIDROLÓGICA (37 hojas).

TOMO N°3 MEMORIAS**6.1.12 PLANTAS DE TRATAMIENTO FASE 1 (1 hoja).**

- FASE 1 PLANTAS DE TRATAMIENTO (34 hojas).
- USOS BENEFICIOS DE OTRA ÍNDOLE AGUAS ABAJO (1 hoja).

6.1.13 VALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN TÉCNICA, ADMINISTRACIÓN Y COMERCIAL FASE 1 (1 hoja).

- FASE 1 EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN TÉCNICA (17 hojas).
- INFORMACIÓN GENERAL DE LA PRESTADORA DE SERVICIOS (5 hojas).

6.1.14 PLANTEAMIENTO Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS FASE 1 (1 hoja).

- FASE 1 MEMORIA DE FACTIBILIDAD DE ALTERNATIVAS (50 hojas).
- MODELACIÓN REALIZADA CON EL SOFTWARE “WATERCAD” (9 hojas).
- CÁLCULOS HIDRÁULICOS DEL SEDIMENTADOR +FILTROS LENTOS (3 hojas).
- NUEVA CAPTACIÓN RÍO LUPI DIQUE RECOLECTOR, TUBERÍA DE INGRESO (1 hoja).
- CANAL DE ALIMENTACIÓN A REJILLA COANDA (1 hoja).
- NUEVA CAPTACIÓN RÍO LUPI (1 hoja).
- PRESUPUESTO ALTERNATIVA 1 (4 hojas).
- PRESUPUESTO ALTERNATIVA 2 (4 hojas).

6.1.15 SELECCIÓN DE ALTERNATIVA Y VIABILIDAD ECONÓMICA FASE 1 (1 hoja).

- MEMORIA VIABILIDAD ECONOMICA Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA (45 hojas).
- ANEXO 9.1.1.1 BENEFICIOS ALTERNATIVAS (5 hojas).
- ANEXO 9.2 CUADRO DE OFERTA Y DEMANDA-RED DE AGUA POTABLE (1 hoja).
- ANEXO 9.3 COSTOS DE INVERSIÓN (1 hoja).
- ANEXO 9.9.4 ÁREA REQUERIDA Y SU AVALUO POR ALTERNATIVA (1 hoja).
- ANEXO 9.9.1 RESUMEN DE COSTOS DE O&M-ALTERNATIVA 1 (4 hojas).
- ANEXO 10.10.2 RESUMEN DE COSTOS DE O&M-ALTERNATIVA 2 (4 hojas).

6.1.16 REGULACIÓN AMBIENTAL FASE 1 (1 hoja).

- FASE 1 MEMORIA AMBIENTAL (142 hojas).
- OFICIO MAATE-SUIA-RA-DZDN-2025-00392 (2 hojas).
- CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN (1 hoja).
- RESUMEN DE LA INFORMACIÓN INGRESADA EN EL SISTEMA ÚNICO DE
- INFORMACIÓN AMBIENTAL (3 hojas).

6.1.17 AUTORIZACIÓN DEL AGUA FASE 1 (1 hoja).

- Memorando Nro. GADMT-UOAP-2025-0222-M.

6.1.18 PRESUPUESTO REFERENCIAL DE ALTERNATIVAS FASE 1 (1 hoja).

- FASE 1 PRESUPUESTO DE ALTERNATIVAS (8 hojas).

TOMO N°01 PLANOS

- 01 DE 01 Ubicación General del Proyecto (1 Plano).
- 02 DE 07 Implantación General Área de Levantamiento Topográfico (1 Plano).
- 03 DE 07 Levantamiento Topográfico Planimetría Lamina 1/5 (1 Plano).
- 04 DE 07 Levantamiento Topográfico Planimetría Lamina 2/5 (1 Plano).
- 05 DE 07 Levantamiento Topográfico Planimetría Lamina 3/5 (1 Plano).
- 06 DE 07 Levantamiento Topográfico Planimetría Lamina 4/5 (1 Plano).

DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

- 07 DE 07 Levantamiento Topográfico Planimetría Lámina 5/5 (1 Plano).
- 08 DE 13 Perfil Topográfico 1/6 (1 Plano).
- 09 DE 13 Perfil Topográfico 2/6 (1 Plano).
- 10 DE 13 Perfil Topográfico 3/6 (1 Plano).
- 11 DE 13 Perfil Topográfico 4/6 (1 Plano).
- 12 DE 13 Perfil Topográfico 5/6 (1 Plano).
- 13 DE 13 Perfil Topográfico 6/6 (1 Plano).
- 14 DE 16 Capa de Rodadura 1/3 (1 Plano).
- 15 DE 16 Capa de Rodadura 2/3 (1 Plano).
- 16 DE 16 Capa de Rodadura 3/3 (1 Plano).
- 17 DE 17 Mapa Hidrológico (1 Plano).
- 18 DE 25 Levantamiento Catastro Área de Levantamiento Topográfico (1 Plano).
- 19 DE 25 Levantamiento Catastro Lámina 2/8(1 Plano).
- 20 DE 25 Levantamiento Catastro Lámina 3/8(1 Plano).
- 21 DE 25 Levantamiento Catastro Lámina 4/8(1 Plano).
- 22 DE 25 Levantamiento Catastro Lámina 5/8(1 Plano).

TOMO N°2 PLANOS

- 23 DE 25 Levantamiento Catastro Lámina 6/8(1 Plano).
- 24 DE 25 Levantamiento Catastro Lámina 7/8(1 Plano).
- 25 DE 25 Levantamiento Catastro Lámina 8/8(1 Plano).
- 26 DE 31 Área de Aporte de Servicio de Agua Potable Actual (1 Plano)
- 27 DE 31 Evaluación de la Red Existente Lámina 1/5 (1 Plano).
- 28 DE 31 Evaluación de la Red Existente Lámina 2/5 (1 Plano).
- 29 DE 31 Evaluación de la Red Existente Lámina 3/5 (1 Plano).
- 30 DE 31 Evaluación de la Red Existente Lámina 4/5 (1 Plano).
- 31 DE 31 Levantamiento Topográfico Planimetría Lámina 5/5 (1 Plano).
- 32 DE 32 Evaluación de Conducción (1 Plano).
- 33 DE 38 Datos Hidráulicos Nueva Red de Agua Potable 1-6 (1 Plano).
- 34 DE 38 Datos Hidráulicos Nueva Red de Agua Potable 2-6 (1 Plano).
- 35 DE 38 Datos Hidráulicos Nueva Red de Agua Potable 3-6 (1 Plano).
- 36 DE 38 Datos Hidráulicos Nueva Red de Agua Potable 4-6 (1 Plano).
- 37 DE 38 Datos Hidráulicos Nueva Red de Agua Potable 5-6 (1 Plano).
- 38 DE 38 Datos Hidráulicos Nueva Red de Agua Potable 6-6 (1 Plano).
- 39 DE 42 Implantación Captación (1 Plano).
- 40 DE 42 Perfiles Captación (1 Plano).
- 41 DE 42 Implantación Planta De Tratamiento, Alternativa 1 (1 Plano).
- 42 DE 42 Perfiles Planta De Tratamiento, Alternativa 1 (1 Plano).
- 43 DE 44 Implantación Planta Paquete, Alternativa 2 (1 Plano).
- 44 DE 44 Implantación Planta Paquete, Alternativa 2 (1 Plano).

INICIO DE CONSULTORÍA.- Se realiza el Acta de inicio de Consultoría el 18 de octubre de 2024, suscrito y para constancia la Ing. Gabriela Alexandra Moya Andino en calidad de Administradora de Contrato y el señor César Hernán Bonilla García en calidad de Contratista del proceso CDC-GADMTENA-2024-006, Contrato No. 084-GADMT-DPS- 2024 denominado "ESTUDIO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE CALVARIO, TIWINZA, CHONTAYACU DE LA PARROQUIA MUYUNA, CANTON TENA, PROVINCIA DE NAPO"

CONCLUSIONES:

Por todo lo expuesto, una vez revisado los documentos habilitantes entregados por la parte del contratista se puede recomendar continuar con el trámite pertinente para el control previo al pago de la fase 1 de la consultoría.

Atentamente:

ING. GABRIELA ALEXANDRA MOYA ANDINO
ADMINISTRADOR DE CONTRATO