

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE TENA

**TÉRMINOS DE REFERENCIA
COTIZACIÓN SERVICIOS**

Objeto de la Contratación:	OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE COLONSO Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE TENA.
Área Requiriente:	DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO UNIDAD OPERATIVA DE AGUA POTABLE
CPC:	Código CPC: 833120216
Definición del tipo de procedimiento	En aplicación de lo dispuesto en el Art. 50 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. en concordancia con el art. 143 Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; y una vez que se ha constatado que los SERVICIOS objeto de esta contratación NO constan en el Catálogo Electrónico del SERCOP, tomando en cuenta que el presupuesto referencial oscila entre 0,000002 y 0,000015 del PIE del correspondiente ejercicio económico; se puede determinar que el procedimiento a aplicar corresponde a Cotización.

1.- ANTECEDENTES:

La Constitución de la República del Ecuador (2011) se menciona que: Art. 314.- El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley (Constitución Política de la República del Ecuador, 2011).

El Estado entre los que se incluyen al gobierno central y las entidades locales, como los principales organismos responsables de otorgar agua potable y demás servicios básicos como lo estipula la ley a los habitantes del territorio nacional y sus jurisdicciones, añadiendo además que los gobiernos municipales tiene la competencia de "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" (Constitución Política de la República del Ecuador, 2011, Art. 264, Num. 4).

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Tena, como entidad responsable de la dotación de los servicios de Agua Potable y Alcantarillado, durante los últimos cinco años ha realizado importantes inversiones para la automatización y modernización de los procesos, sin embargo, la falta de personal operativo capacitado en la operación y mantenimiento, limita la eficiencia del servicio. En la presente propuesta se da a conocer a la Máxima Autoridad un análisis técnico y operativo con tendencia a un cambio sustancial en el modelo de gestión del servicio, con tendencia al cuidado del recurso hídrico, pues la capacidad de producción de la Planta de Tratamiento a llegado al 100%.

Finalmente, el presente documento se convierte en un elemento que incide en la toma de decisiones estratégicas en la Administración actual en beneficio de los ciudadanos, con lo cual se puede garantizar los siguientes aspectos:

- Optima operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable.

- Efectividad en el tratamiento del agua, garantizando la calidad del agua potable.
- Control y optimización del recurso hídrico en el almacenamiento y redes de distribución del sistema de agua para la ciudad de Tena y parroquia Puerto Napo
- Continuidad en el servicio de manera óptima y eficiente.
- Adecuada administración, utilización, cuidado y control de la infraestructura y bienes públicos.

2.- OBJETIVOS: (¿Para qué?)

2.1. Objetivo general:

Contratar el servicio de OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE COLONSO Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE TENA.

2.2. Objetivos específicos:

- Garantizar la continuidad del servicio de agua potable las 24 horas del día los 365 días del año en la parroquia Tena y Puerto Napo (zona urbana).
- Garantizar agua potable de calidad al 100% en el SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE TENA, beneficiando directamente a cerca de 40.000 habitantes e indirectamente a más 10.000 al año.
- Generar una tendencia ascendente de atención del servicio público de agua potable para cubrir y cumplir al 100% con la demanda de tratamiento y calidad, dando cumplimiento a las normas ambientales, sanitarias y de los organismos de control como el ARCA y el ARCSA.

3.- ALCANCE: (¿Hasta dónde?)

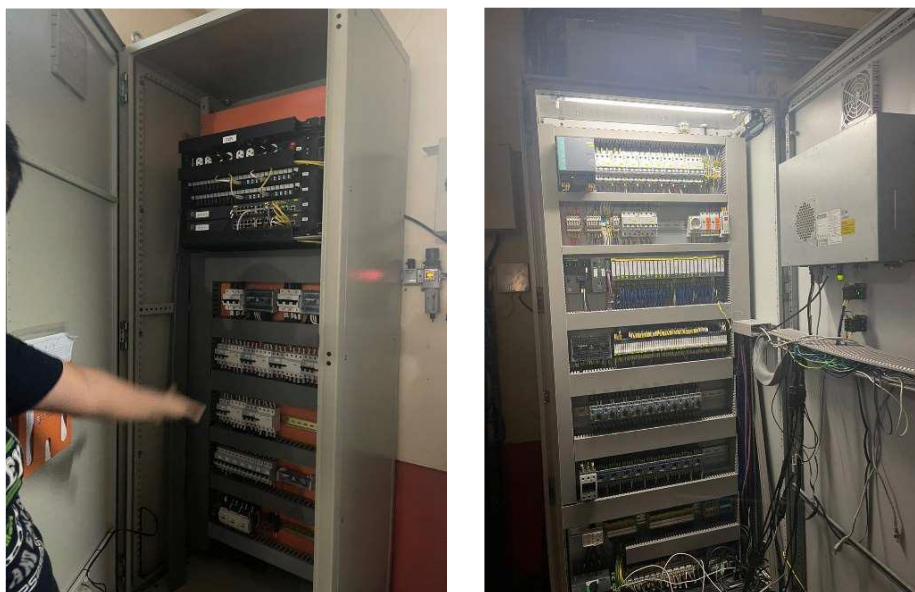
SISTEMA DE AGUA POTABLE PTAP COLONSO

Proceso de Potabilización

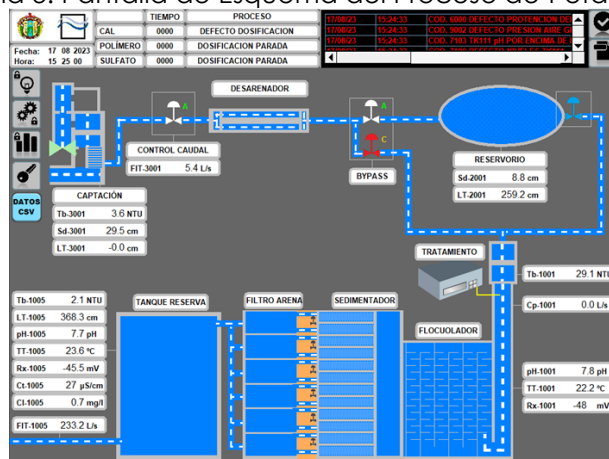
El proceso de potabilización de agua en la ciudad de Tena, ha venido evolucionando gracias la ejecución de mejoras a la Planta de Tratamiento de Agua Potable, en la actualidad existen siete etapas o procesos que requieren operación y mantenimiento: captación, desarenador, dosificación de químicos, floculación, sedimentación, filtración y cloración.

Estos procesos son controlados y supervisados desde un sistema de automatización y control SCADA (Supervisión, control y adquisición de datos) en comunicación con un dispositivo PLC (Power Line Communications), donde es posible ejecutar los trabajos de forma automática como de forma manual.

Fotografía 1 y 2: Equipos de programación y control.

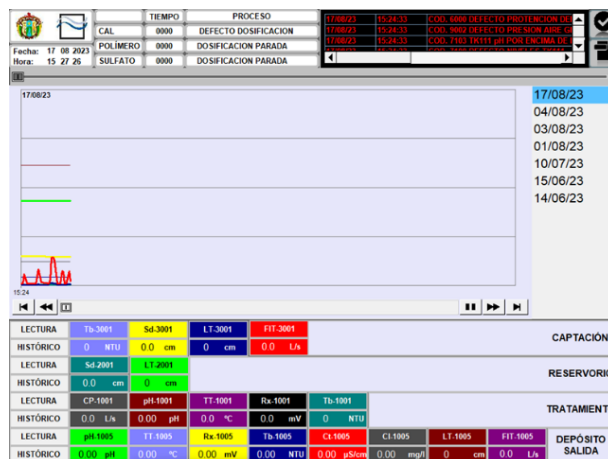


Fotografía 3: Pantalla de Esquema del Proceso de Potabilización.



Los equipos de monitoreo y control funcionan en comunicación con equipos multiparamétricos y sensores que despliegan valores de pH, turbidez, alturas, caudales, etc. Los mismos que sirven para llevar un control estricto de los valores y condiciones del agua, además se encuentra programado para que en ciertos valores críticos permita emitir las alarmas respectivas. En este panel de control se puede verificar la información actual y también de forma histórica, actualmente, este monitoreo no se está aprovechándose al 100% debido a que los operadores lo llevan de forma manual.

Fotografía 4: Pantalla de verificación de curva histórica



Estos equipos son manipulados por operadores no profesionales y que no se encuentran capacitados continuamente, mismos que trabajan exclusivamente para la planta, brindando el servicio las 24 horas en turnos rotativos, dos operadores en el turno diurno de 7H00 a 19h00 y dos operadores en el turno nocturno de 19h00 a 7h00, existen tres grupos en jornadas de 10 días 5 en el diurno, 5 días nocturno y 5 en sus días de descanso obligatorio.

Desde la oficina de los operadores también es posible supervisar de forma visual cada punto de la planta, debido al sistema de cámaras de seguridad existente que se encuentra operativo.

Rio Colonso, fuente de agua cruda

La fuente principal de abastecimiento del Sistema de Agua Potable de la ciudad de Tena, es el Río Colonso, ubicado en la parroquia de Muyuna a 8km de la Universidad de IKIAM, ingreso principal a la Reserva Biológica Colonso – Chalupas; que tiene una especial importancia como fuente de abastecimiento de agua debido a su calidad. Esta fuente superficial, se caracteriza por la variabilidad de su caudal en el año al igual que su calidad debido al arrastre de sedimentos especialmente en días lluviosos, lo que en ocasiones causa altos grados de turbidez en los ríos, resultando un problema principal para la municipalidad para captar y tratar el agua apta para el consumo humano como se evidencia en las siguientes figuras. El caudal del río es 716 l/s del cual existe la autorización de captar hasta 370 l/s el mismo que si abastece la demanda existente en la ciudad de Tena.

Fotografía 5: Aguas del Río Colonso en estado natural





Fotografías 6 y 7: Aguas del Río Colonso durante eventos lluviosos



Captación

La captación, ubicada sobre el río Colonso está constituida por una estructura de hormigón armado de toma tipo caucasiana, es decir, conformada por un azud, en un espacio dejado en él, protegido por una rejilla que impide el ingreso de materiales gruesos, además esta estructura contiene: un muro, galería de conducción al despiador. En época de verano el agua no presenta turbiedad, pero en épocas de invierno el río trae consigo una gran cantidad de material sólido en suspensión, provocando un alto grado de turbiedad del agua cruda superiores a 1.000 NTU, a lo cual se añade el material fino, arenas y gravas provenientes de los deslaves que se producen en el invierno por los arrastres o derrumbes de las orillas.

Figura 8: Esquema de captación



El azud se encuentra construido de paredes hormigón armado a todo lo ancho del río, la rejilla se encuentra al lado izquierdo de la estructura, es de hierro fundido con aberturas intermedias que permiten el paso del agua, con mucha frecuencia se tapan las rejillas con hojas y sedimentos que viene con la corriente del río por lo que el mantenimiento de esta

rejilla se lo debe realizar con frecuencia, existe un ascensor metálico para descender a realizar la limpieza de la rejilla.

Fotografía 9: Rejilla



Fotografía 10: Ascensor metálico



Luego de la rejilla y al costado izquierdo de la estructura está el desripador controlado con una compuerta para el respectivo mantenimiento.

Fotografías 11 y 12: Elementos del sistema de captación



Fotografía 13: Panel de control en captación Fotografía 14: Caseta de Panel de control en captación.



En el área de captación se han instalado algunos sensores de paramétricos y equipos de medición de: nivel del río, turbiedad, caudal. En esta área se ubica una caseta donde existe un tablero de control en el cual se puede verificar el estado de los paramétricos.

Desarenador

Es una estructura de hormigón armado, de tipo longitudinal que consta de cajón de llegada que reparte el caudal equitativamente a dos canales que se encuentran de forma paralela.

La función del desarenador es la retención de las partículas que no fueron filtradas en la captación en la sección de desripador y canales.

Fotografía 15: Desarenador



En esta área existe una segunda caseta que contiene un tablero de control donde se puede verificar el estado de los sensores paramétricos y equipos de medición, los mismos que a la actualidad no se encuentran operativos debido a la falta de mantenimiento preventivo de los equipos, en la siguiente imagen se puede observar en un dato de caudal negativo lo que se presume un error en la medición.

Fotografías 16 y 17: Macromedidor ubicado en la entrada de desarenador.



Fotografía 18: Tablero de control de desarenador



Reservorio de agua cruda

Una reserva de 10.000 m³ implementado el 2020 debido a la variante de cambio climático, con el objetivo de ayudar a mantener el abastecimiento de agua a la población en días lluviosos, donde el nivel de turbiedad del río Colonso supera los 500 NTU permitido por la norma para poder tratar el agua, este reservorio permite el abastecimiento hasta por 8 horas.

Existe un cerramiento perimetral que protege al reservorio, el mantenimiento del tanque se lo realiza cada 4 meses, con hidro lavadoras, este proceso tiene una duración de 9 horas aproximadamente. Esta área contiene sensor de turbiedad, control de altura y macromedidor de caudal; todos los sensores y estructura del reservorio en la actualidad se encuentra en buen estado. Sin embargo, debe colocarse un sistema de aireación de flujo a fin de que el agua se mantenga en oxigenación y desplazamiento continuo para evitar formación de contaminantes.

Fotografía 19: Vista frontal del reservorio



Figura 20: Vista en planta del reservorio



Planta de tratamiento

Canal de Dosificación

En este proceso se lleva a cabo la dosificación de químicos que servirán para clarificar el agua eliminando la turbidez, reducir bacterias, organismos patógenos, sustancias que producen mal olor y sabor, este proceso se realiza cuando la turbidez es a partir de 16 NTU (Parámetros Norma INEN 1108) hasta 1.000 NTU, para valores mayores no se puede tratar el agua y empiezan a tratar el agua del reservorio de agua cruda.

El agua llega a dos cajones, en el primero ingresa y choca contra una pantalla de hormigón, produciéndose el ablandamiento del flujo, luego el agua pasa por debajo de la pantalla hacia el segundo cajón que está equipado con un vertedero rectangular donde se mide el caudal de ingreso a la planta, donde se encuentra ubicada una canaleta Parshall para la dosificación de los químicos.

Fotografía 21: Ingreso a canal de dosificación



Fotografía 22: Cajones de ingreso



El sistema de dosificación también se encuentra automatizado y monitoreado, ya que las mezclas de los químicos se los realiza en unos tanques específicos para cada reactivo los mismos que sirven para homogenizar la mezcla antes de ser dosificados.

La dosificación del químico es directamente proporcional al grado de turbidez que tenga el agua cruda, una vez determinada la dosificación de cada químico la mezcla es dosificada al canal parshall. Los químicos que se utilizan en la planta de tratamiento son los siguientes:

- Sulfato de Aluminio: Utilizado como coagulante para disminuir la turbidez y permitir la decantación de toda la sedimentación hacia la profundidad.
- Hidróxido de calcio: utilizado para ablandar el agua equilibrando el PH.
- Polímero catiónico: sirve como floculante, provocando que las partículas se hagan más grandes y pesadas para facilitar la sedimentación.

Fotografía 23: Canaleta Parshall.



En la figura se puede identificar los tanques de dosificación para cada químico, cada tanque contiene dos bombas que fueron colocadas para fines de mantenimiento, adicional para cada químico se encuentra una bomba diferente: bombas de rotor excéntrico para dosificar sulfato ya que es una mezcla de fácil dilución, bombas Wilden para dosificar hidróxido de calcio permitiendo eliminar los cristales que se forman por la cal, bombas sin rotor excéntrico para dosificar polímero que es un químico no corrosivo. En la actualidad esta dosificación la realizan de forma manual, ya que las bombas se encuentran fuera de servicio debido a la falta de mantenimiento preventivo de las mismas sumado al desgaste por los químicos.

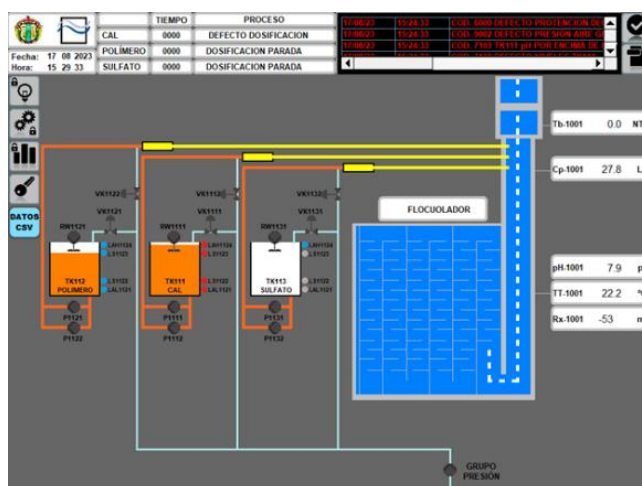
Fotografías 24 y 25: Tanques y bombas para dosificación



Fotografía 26: Tablero de control de bombas de dosificación.



Fotografía 27: Esquema del proceso de dosificación



La Dirección de Agua Potable realiza el proceso de compra anual de los químicos, con base a una proyección del año anterior para la respectiva potabilización de agua. Por lo que el stock es suficiente, el mismo que se encuentra almacenado en la bodega de insumos químicos y en el área de tratamiento, como se muestra en la figura.

Fotografía 28: Stock de productos químicos



Sistema de Floculación

Luego del proceso de dosificación, el agua ingresa a dos tanques con un sistema de placas de floculación colocadas de tal manera que el agua hace un recorrido en forma de serpiente, generando que el agua se agite y cambie la velocidad permitiendo que las partículas se agrupen entre ellas volviéndolas más grandes y pesadas ubicándose en el fondo del tanque. Las placas son de un material resistente y apto para el tratamiento de agua potable, los perfiles de aluminio, estas placas se encuentran en buen estado, debido al último proceso de repotenciación de la planta, sin embargo, es necesario realizar un mantenimiento periódico al sistema de floculación.

Es importante mencionar que estas placas tienen un alto grado de importancia en el proceso de tratamiento en temporada invernal, debido a que las épocas las altas precipitaciones provocan una gran contaminación del río Colonso y para lo cual se requiere un proceso más efectivo con el objetivo de potabilizar el agua.

Fotografías 29 y 30: Placas de Floculación.



Sistema de Sedimentación

Esta etapa sirve para sedimentar las partículas en suspensión provenientes de los floculadores, por medio de los paneles de sedimentación clarificando el agua antes de que ingrese a los tubos perforados. Se encuentran en funcionamiento seis unidades de sedimentación laminar de alta tasa. La recolección de agua sedimentada se realiza por medio de tuberías perforadas, colocadas todas a un mismo nivel.

Fotografía 31: Sistema de Sedimentación



Las láminas de sedimentación requieren limpieza constante por lo que la realizan de forma semanal, para así garantizar la durabilidad de las mismas, ya que al estar trabajando a menor capacidad el sistema de floculación afecta directamente a la sedimentación.

Sistema de Filtración

El sistema está conformado por cinco baterías de filtros rápidos descendentes que operan con el sistema de tasa declinante y lavado mutuo, considerando la capacidad operativa y de equipamiento mínimo requerido, el lecho filtrante está constituido por capas de grava, arena y la antracita.

En la actualidad las capas de filtración necesitan mantenimiento, a pesar de tener el material necesario para realizarlo, no se puede ejecutar ya que esta acción forma parte de un proyecto en ejecución.

Fotografías 32 y 33: Sistema de filtración



Fotografía 34: canal de filtración



Sistema de Cloración

Este proceso se realiza para eliminar los microorganismos patógenos existentes como virus y bacterias que son perjudicial para la salud, permitiendo que el agua sea apta para el consumo humano. En esta etapa se adiciona cloro gas con la utilización de cilindros a presión mediante un inyector directo, para una dosificación de 0.8 a 1.2 mg/l.

Fotografía 35: Sistema de cloración Fotografía 36: Disipador de Cloro Gas



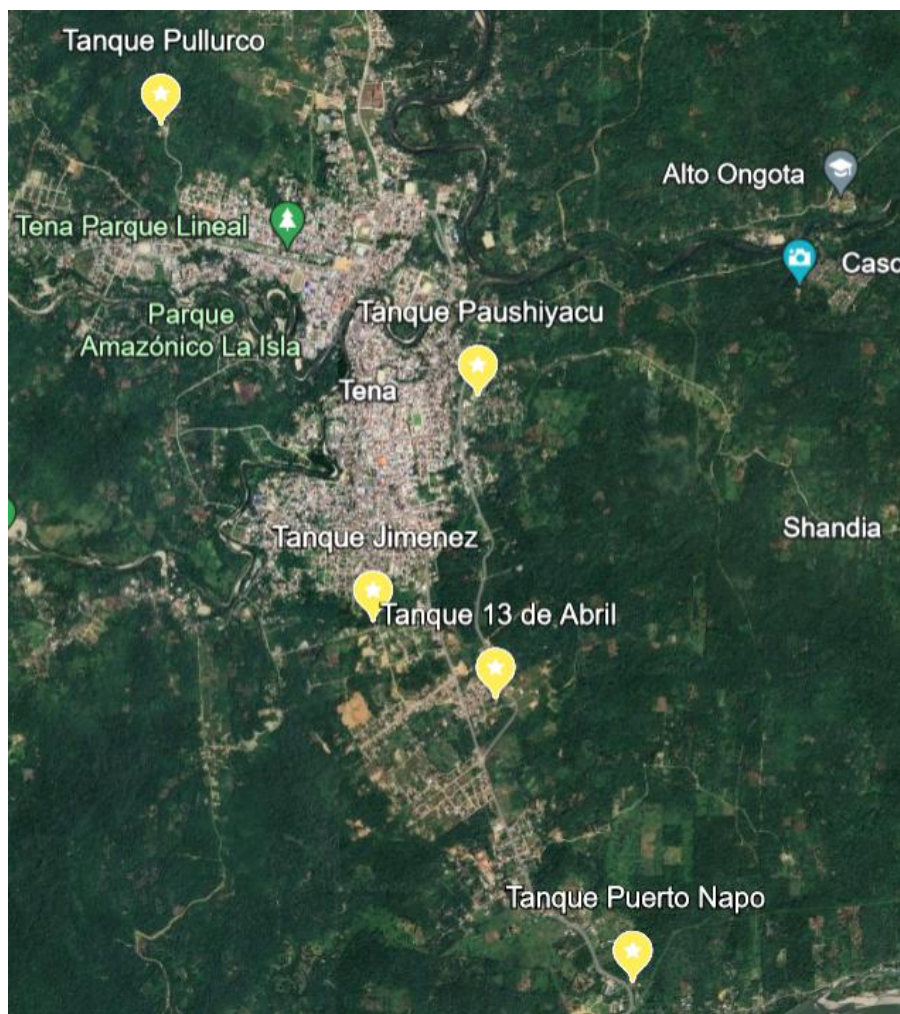
Tanques de Almacenamiento y Distribución

Del mismo modo debemos indicar que la operación, mantenimiento y control del sistema de agua potable de la ciudad de Tena, contienen los siguientes componentes operativos:

La primera tubería de conducción de agua potable en un tramo de 10.064 m en tubería de PVCP de 315mm y 6.813 metros en tubería PVCP de 250 mm, transportando aproximadamente 132 l/s a los tanques de reserva de Pullurco 1 de 1.000 m³ con un caudal de 28 l/s, tanque Pullurco 2 de 1.000 m³ con un caudal de 28 l/s, Tanque Paushiyacu de 1.000 m³ con un caudal de 32 l/s, del cual se desprende una línea de distribución de diámetros de 250, 160, 110, 90 y 63 mm.

La segunda red deriva la segunda tubería de PVCP en un tramo de 4.413 metros en de 250 mm, 1.442 metros de 200 mm, 6.046 metros de 250 mm, 1.459 metros de 315 mm y 2.500 metros en HD de 250 mm con un caudal de 45 l/s que distribuye a los tanques de la 13 de Abril con una reserva de 500 m3 en dos módulos con un caudal de 30 l/s desde el cual se distribuye a los barrios del sur y Puerto Napo a un tanque de 250 m3 mediante línea de conducción de diámetros de 160, 110 y 90 y 63 mm; del tanque de la 13 de abril se alimenta el tanque de la Jiménez con un volumen de 500 m3 en dos módulos con un caudal de 15 l/s.

UBICACIÓN FÍSICA DE LOS TANQUES



Actualmente la operación de cada uno de estos tanques es llevada a cabo por el personal del GADMT, las funciones de este personal se encargan de monitorear y regular el nivel de agua en los tanques de manera manual durante todo el día y la noche. Sin embargo, este método de operación presenta diversas limitaciones. Es preciso aclarar que las instalaciones de los tanques de agua no cuentan con la iluminación necesaria limitando su control y monitoreo nocturno para la operación adecuada de válvulas.

Infraestructura actual de los tanques

El control de caudal y manipulación de válvulas para el almacenamiento y distribución del agua potable en los tanques de almacenamiento se lo realiza de manera empírica por guardias operadores, no se registran la cantidad de caudal almacenado y el que se distribuye a la población, con una sistematización y análisis de datos que permita

implementar acciones para el control de pérdidas, la identificación de agua no contabilizada y el cuidado y optimización del recurso a partir de campañas de sensibilización y concienciación del uso adecuado del agua.

Con la contratación del servicio de operación, mantenimiento y control del sistema de abastecimiento de agua potable para Tena, se pretende considerar y analizar los datos generados en los tanques de almacenamiento, los cuales cuentan con equipos de generación de información que puede ser evaluada con enfoque técnico, lo cual permite optimizar el sistema y brindar un mejor servicio a la población.

EMPALME DE ACOMETIDA PRINCIPAL – 13 DE ABRIL



El sistema de almacenamiento dispone de una capacidad inferior comparada con la demanda de agua en la ciudad, además los tanques carecen de un sistema de control de niveles de agua y válvulas automáticas para la regulación.

VÁLVULAS DE CONTROL MANUAL – 13 DE ABRIL



Control de agua actual de los tanques.

En los tanques de almacenamiento de agua potable, se debe complementar los equipos instalados para controlar y evaluar la llegada o la salida del líquido vital. Un macromedidor permite medir el volumen de agua que entra o sale del tanque, asegurando una distribución exacta de cuánta agua está siendo almacenada o distribuida a la red de suministro.

Mediante este monitoreo en la línea los operadores pueden detectar anomalías o variaciones en la cantidad de agua, lo que ayuda a identificar fugas o pérdidas no contabilizadas.

La gestión de la demanda se puede medir y contabilizar de manera real con datos precisos sobre el volumen de agua distribuida, de esta manera se puede ajustar la producción y almacenamiento de agua, evitando tanto el desperdicio como el desabastecimiento.

MACROMEDIDORES – 13 DE ABRIL



4.- METODOLOGÍA DE TRABAJO: (¿Cómo?)

El contratista se obliga con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena, a efectuar la prestación del servicio de OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE VARIAS COMUNIDADES Y BARRIOS DE LA PARROQUIA MISAHUALLÍ, las 24 horas del día los 365 días del año, para lo cual contará con personal técnico con su equipos de seguridad personal, personal operativo con equipos de seguridad personal, maquinaria, equipos, herramientas, materiales e insumos químicos, cumpliendo con la totalidad de las disposiciones técnicas, por ningún motivo se podrá suspender el servicio contratado; ya que se debe garantizar la continuidad del servicio de agua potable las 24 horas del día los 365 días del año en la parroquia Tena y Puerto Napo (zona urbana).

5.- INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD: (Diagnósticos, estadística, etc.)

- Certificación del Plan Anual de Contratación Pública
- Certificación del Plan Operativo Anual
- Certificación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
- Certificación de Factibilidad del Proyecto
- Certificación Presupuestaria
- Estudio de Mercado

6.- SERVICIOS ESPERADOS: (¿Qué y cómo?)

SERVICIOS Y REGISTROS QUE DEBEN SER ENTREGADOS EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA.

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
----------	-------------	------------

1	Informe del servicio de operación y mantenimiento	MENSUAL
2	Informe de liquidación económica de Materiales utilizados.	MENSUAL
3	Informe de liquidación económica de los insumos químicos utilizados en la operación y mantenimiento del sistema de agua potable.	MENSUAL
4	Informe mensual de asistencia y cumplimiento de horario laboral del personal técnico y operativo que integra el servicio de operación y mantenimiento.	MENSUAL

PRODUCTO 1:

Informe mensual del servicio de operación y mantenimiento, con datos sistematizados del servicio de operación y mantenimiento, análisis estadístico, resumen del proceso de tratamiento en la planta de tratamiento de agua y los tanques de almacenamiento de la ciudad, con la liquidación de materiales e insumos químicos, evidencias fotográficas, físicas y registros de actividades ejecutadas, actas de entrega recepción de materiales y/o equipos de reposición o cambio, acciones ejecutadas, análisis de resultados, propuestas técnicas de eficiencia, conclusiones y recomendaciones.

Como anexos al informe se adjuntará los siguientes ítems en Originales:

1. Registros de actividades ejecutadas en la Planta de Tratamiento de Agua Potable Colonso y tanques de almacenamiento del sistema de agua potable de la ciudad de Tena
2. Registro, supervisión y legalización de bitácoras de trabajo.
3. Registros y legalización de caudales y presiones.
4. Registros y control de tratamiento en la PTAP
5. Registro de parámetros de calidad del agua cruda y potable
6. Registros de control de uso de equipos de protección personal a obreros y visitantes.
7. Ordenes de trabajo de mantenimiento correctivo y preventivo legalizadas de equipos mecánicos, eléctricos, electromecánicos incluidos en la PTAP, materiales y accesorios liquidables, con evidencia de recambio.
8. Documentos de gestión del servicio con calidad y oportunidad, en este contexto los procesos se articulan y evidencian con la capacitación permanente al personal y sus evidencias (Registros de asistencia)
9. Registro de uso combustibles y lubricantes.

PRODUCTO 2:

Informe Mensual con liquidación económica de Materiales utilizados.

Como anexos al informe se adjuntará los siguientes ítems en Originales:

1. Expedientes completos y legalizados de las órdenes de trabajo de mantenimiento correctivo y preventivo de equipos mecánicos, eléctricos,

electromecánicos.

PRODUCTO 3:

Informe mensual de liquidación económica de los insumos químicos utilizados en la operación y mantenimiento del sistema de agua potable.

Como anexos al informe se adjuntará los siguientes ítems en Originales:

1. Registro de uso y destino de los insumos químicos utilizados en el tratamiento del agua potable.
2. Kardex de insumos químicos utilizados en el tratamiento del agua potable

PRODUCTO 4:

Informe mensual de asistencia y cumplimiento de horario laboral del personal técnico y operativo que integra el servicio de operación y mantenimiento.

Como anexos al informe se adjuntará los siguientes ítems en Originales:

1. Registros de asistencia o reporte biométrico del personal, diario o según los horarios y turnos rotativos indicados en la metodología de trabajo.
2. Evidencias de disposiciones al personal
3. Actas entrega recepción de entrega de materiales y equipos de protección personal
4. Registros de capacitación en la prevención de riesgos en el trabajo.
5. Expediente de salud de los técnicos y operadores. (Por proyecto, en el primer informe)

7.- PLAZO DE EJECUCIÓN: (¿Cuándo?) De conformidad a lo que estipula el Art. 288 del RLOSNCP

El plazo es de 365 días calendario contados a partir de:

Seleccione:

Contra Entrega	A partir del día siguiente de la suscripción del contrato.	
Con Anticipo	A partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo, en la cuenta bancaria proporcionada por el contratista.	X
OTROS CASOS	El plazo de ejecución contractual corre a partir del día cierto y determinado en el proyecto de contrato.	
EN CASO DE ENTREGAS PARCIALES	A partir de (del día siguiente de la fecha de suscripción del contrato /a partir del día siguiente de la	

	notificación por escrito por parte del administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo, en la cuenta bancaria proporcionada por el contratista.), de acuerdo a los siguientes plazos parciales:	
--	---	--

No. de servicios	Fecha de entrega		
	MESES	No. Días	Fecha máxima de entrega
Informe del servicio de operación y mantenimiento	MENSUAL		
Informe de liquidación económica de Materiales utilizados.	MENSUAL		
Informe de liquidación económica de los insumos químicos utilizados en la operación y mantenimiento del sistema de agua potable.	MENSUAL		
Informe mensual de asistencia y cumplimiento de horario laboral del personal técnico y operativo que integra el servicio de operación y mantenimiento.	MENSUAL		

8.- Personal técnico / equipo de trabajo / recursos: (¿Con quién o con qué?)

Nro.	Función	Cantidad	Titulación académica
1	Jefe del Proyecto	1	Tercer Nivel / Ingeniero Civil
2	Jefe Financiero y Recursos Humanos	1	Tercer Nivel / Ingeniero Civil / Electromecánico / Eléctrico o Afines
3	Profesionales Técnicos	2	Tercer Nivel / Ingeniero Civil / Electromecánico / Eléctrico o Afines
4	Profesional en Seguridad	1	Tercer Nivel / Ingeniero es Seguridad Ocupacional
5	Medico Ocupacional	1	Tercer Nivel / Medico ocupacional
6	Operadores del Sistema	20	Bachiller Electromecánico / Eléctrico / Industrial

9.- FORMA DE PAGO:

Los pagos se realizarán contra entrega del servicio, mismo que será devengado mensualmente en las planillas de avance del servicio, los cuales se realizarán mediante pago contra presentación de planillas mensuales devengando el valor del anticipo, debidamente aprobadas y autorizadas por el administrador del contrato, previa solicitud de pago por parte

del contratista, informes detallados de los servicios con los respectivos anexos, presentación del informe técnico del administrador, planilla, registros fotográficos del servicio, planillas IESS y demás documentos habilitantes, por parte del contratista.

Descripción	Porcentaje	Porcentaje
Anticipo	El anticipo se cancelará en un término de hasta 15 días contados desde la suscripción del contrato conforme lo establece el artículo 71 de la LOSNCP, previa la presentación de las garantías correspondientes; mismo que se amortizará de conformidad con lo establecido en el Art. 75 de la LOSNCP. El anticipo entregado deberá ser utilizado directamente en actividades relacionadas al contrato.	50%

Pago:

Descripción	Porcentaje	Porcentaje
Pago Mensual	El 50% del valor del contrato se cancelará de manera mensual, de acuerdo al servicio efectivamente recibido, dentro de los 10 primeros días después de cada periodo ejecutado; previo informe técnico del contratista, informes detallados de los servicios con los respectivos anexos, informe favorable del Administrador del Contrato, del técnico no interviniente, suscripción de la correspondiente Acta de Entrega Recepción, y entrega de la factura. De los pagos mensuales se amortizará la parte proporcional del anticipo.	50%

9.1.- CONDICIONES DE PAGO

El pago se realizará mediante la presentación de planilla mensuales de entrega del servicio, y será a entera satisfacción de la Entidad Contratante, previo al Informe favorable del administrador del contrato, suscripción del Acta de Recepción Parcial o Definitiva del Contrato y entrega de la factura.

El 50% en calidad de anticipo y el otro 50% a la entrega recepción mensual de los servicios requeridos, previa presentación de los siguientes documentos:

- Contrato
- Garantía de Fiel Cumplimiento
- Informe de Cumplimiento por parte de Contratista
- Informes detallados de los servicios con los respectivos anexos

- Planilla de avance del servicio.
- Oficio por parte del Contratista solicitando a recepción del servicio.
- Informe Técnico de Cumplimiento por parte del Administrador de Contrato.
- Acta Entrega Recepción Parcial o Definitiva
- Registros fotográficos del servicio.
- Planillas IESS
- Certificado de cumplimiento de tributario.
- Certificado de cumplimiento de obligaciones patronales.
- Copia de cédula y papeleta de votación.
- Certificado bancario.
- Certificado de no adeudar al Municipio (actualizado a la fecha de pago).
- Registro Único del Contribuyente (RUC).
- Registro Único de Proveedores (RUP) Documentos habilitantes del proveedor.
- Patente de comercio (vigente).

Por efectos contables los proveedores podrán presentar las facturas hasta los primeros 22 días de cada mes.

10.- PRESUPUESTO

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
1	SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	MES	12	\$31,777.90	\$381,334.84
2	Sulfato de aluminio Tipo A para agua potable certificación NSF ANSI. SACO 25 Kg	Kg / Año	15200	\$1.10	\$16,720.00
3	Polímero catiónico Coagulante SACO 25 Kg.	Kg / Año	775	\$1.00	\$775.00
4	Hipoclorito de calcio al 70% min- 75% max. Granulado	Kg / Año	2000	\$2.30	\$4,600.00
5	Cloro Gas - CILINDROS/68 Kg	Kg / Año	1000	\$4.72	\$4,720.00
6	Rodenas de Plomo	Kg / Año	156	\$2.50	\$390.00
7	Pares de Guantes de nitrilo cajas/50 pares c/u	Caja	14	\$18.00	\$252.00
8	Prueba colorimétrica, cloro residual/ paquetes/100 unidades c/u	Caja	10	\$75.00	\$750.00
9	REFLECTORES 200W	U	2	\$298.80	\$597.60
10	KIT DE OVERHAUL PREVENTIVO POLIPASTO ELÉCTRICO	U	1	\$606.00	\$606.00
11	KIT DE OVERHAUL PREVENTIVO DE SISTEMA HIDRÁULICO	U	1	\$414.00	\$414.00
12	SONDA DE NIVEL DE SEDIMENTOS	U	1	\$5,994.00	\$5,994.00
13	SONDA DE TURBIDEZ	U	1	\$5,784.00	\$5,784.00
14	SENSOR DE NIVEL POR RADAR	U	1	\$1,620.00	\$1,620.00
15	KIT DE OVERHAUL DE VÁLVULA REGULADORA DE CAUDAL	U	1	\$450.00	\$450.00
16	KIT DE OVERHAUL DE VÁLVULAS DE MARIPOSA CON ACTUADOR ELÉCTRICO 16"	U	2	\$228.00	\$456.00
17	KIT DE OVERHAUL DE VÁLVULAS DE MARIPOSA CON ACTUADOR ELÉCTRICO 20"	U	1	\$252.00	\$252.00
18	SONDA DE NIVEL DE SEDIMENTOS	U	1	\$5,994.00	\$5,994.00
19	SENSOR DE NIVEL POR RADAR	U	1	\$1,620.00	\$1,620.00
20	KIT DE OVERHAUL DE VÁLVULAS DOSIFICADORAS DE QUÍMICOS	U	6	\$390.00	\$2,340.00
21	CAUDALÍMETRO POR ULTRASONIDOS	U	1	\$1,842.00	\$1,842.00
22	KIT DE OVERHAUL DE AGITADORES DE QUÍMICOS	U	3	\$330.00	\$990.00
23	SONDA DE Ph/REDOX	U	1	\$1,392.00	\$1,392.00
24	SONDA DE TURBIDEZ	U	1	\$5,784.00	\$5,784.00
25	LUMINARIAS 150W	U	4	\$246.01	\$984.04

26	BREAKER 2P 10A	U	2	\$13.92	\$27.84
27	BREAKER 3P 40A	U	2	\$21.42	\$42.84
28	BREAKER 3P 25A	U	2	\$21.42	\$42.84
29	BREAKER 3P 16A	U	1	\$21.42	\$21.42
30	CONTACTOR 3P 9A 24VDC	U	2	\$78.00	\$156.00
31	CONTACTO AUXILIAR NA	U	2	\$18.00	\$36.00
32	CONTACTO AUXILIAR NC	U	2	\$18.00	\$36.00
33	FUENTE 24VDC 5A	U	1	\$390.00	\$390.00
34	GUARDAMOTOR 0,4-0,63A	U	1	\$110.52	\$110.52
35	GUARDAMOTOR 2,5-4A	U	1	\$117.84	\$117.84
36	RELÉ 14 PINES 24VDC	U	1	\$23.40	\$23.40
37	KIT DE MANTENIMIENTO DE GENERADOR ELÉCTRICO A DIESEL	U	2	\$638.40	\$1,276.80
38	GRASA PARA COMPUERTAS MANUALES GRADO COMESTIBLE	U	2	\$87.60	\$175.20
39	KIT DE MANTENIMIENTO DE UPS	U	12	\$165.25	\$1,983.00
40	BATERÍA DE UPS 12v 9ah	U	10	\$35.60	\$356.00
41	SELLADO Y PINTURA DE ALTA RESISTENCIA PARA EXTERIORES	M2	200	\$10.32	\$2,064.00
42	TIRADONDO 2 1/2" X 1/4" INOX	U	10	\$1.86	\$18.60
43	RODELAS 1/2" INOX	U	10	\$0.36	\$3.60
44	RODELAS DE PRESIÓN 1/2" INOX	U	10	\$0.41	\$4.10
45	JUEGO DE 119 HERRAMIENTAS	U	1	\$211.00	\$211.00
46	LLAVE DE TUBO 10	U	1	\$15.10	\$15.10
47	LLAVE DE TUBO 14	U	1	\$32.50	\$32.50
48	LLAVE DE TUBO 18	U	1	\$51.80	\$51.80
49	JUEGO DE DESTORNILLADORES	U	1	\$41.12	\$41.12
50	JUEGO DE ALICATES	U	1	\$61.40	\$61.40
51	MARTILLOS	U	1	\$19.83	\$19.83
52	PINZA AMPERIMÉTRICA/MULTÍMETRO	U	1	\$623.25	\$623.25
53	ESCALERA MULTIPOSICIÓN	U	1	\$346.00	\$346.00
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO					\$454,949.44

11.- VIGENCIA DE LA OFERTA:

90 días calendario.

Nota: Esta vigencia corresponde al tiempo útil de la oferta presentada por el proveedor desde su presentación hasta la suscripción del contrato. Considerando el artículo 30 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública que dispone textualmente lo siguiente: "Art. 30 Vigencia de la Oferta. - Las ofertas se entenderán vigentes durante el tiempo que para el efecto prevean los Pliegos precontractuales. De no preverse el plazo de vigencia se entenderá que la oferta está vigente hasta la fecha de celebración del contrato, pudiendo prorrogarse el plazo previsto por disposición de la Entidad Contratante"

12.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES

12.1- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- Dar cumplimiento a la disposición de la RESOLUCIÓN Nro. RE-SERCOP-2019-000097, del 29 de enero de 2019, Art. 1 que indica textualmente; "Si el lugar donde se va a ejecutar la obra o se destinaran los bienes y servicios objeto de la contratación pertenece al ámbito territorial determinado en el artículo 2 de la Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica, el contratista en la ejecución del contrato contará con al menos el 70% de servicio o mano de obra de residentes de esa Circunscripción, con excepción de aquellas actividades para las que no exista personal calificado o que el bien sea imposible manufacturación en esa Circunscripción".
- El contratista deberá cumplir con lo determinado en la base legal vigente, referente a bienes, materiales, equipo y ropa de trabajo o de seguridad.
- El contratista es responsable de la seguridad de los vehículos y por ningún motivo podrá suspender el servicio contratado.
- Las comunicaciones entre las partes, relativas a la prestación del servicio, serán formuladas por escrito al administrador del contrato.
- Los choferes, combustible, aceite, reparaciones y/o mantenimiento en general de los vehículos serán responsabilidad del contratista.
- Es obligación del contratista, informar oportunamente al administrador del contrato sobre los problemas relacionados con el servicio a fin de que se tomen las medidas correctivas.
- El contratista deberá cumplir las disposiciones del servicio durante los días festivos o de acuerdo al requerimiento.
- La prestación del servicio deberá brindarse en forma ininterrumpida, de lunes a domingo, incluido los días feriados y otros, es decir, por ningún concepto se suspenderá la prestación del servicio contratado.
- El contratista deberá entregar sus informes de ejecución del servicio en forma mensual.
- El servicio de operación y mantenimiento se lo realizará acorde al Manual de Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable Colonso.
- El servicio de Operación y Mantenimiento del Sistema de Agua Potable de la parroquia Tena y Puerto Napo (cabecera parroquial) garantizará el servicio continuo de agua potable las 24 horas del día los 365 días del año.
- En la jornada nocturna de suceder alguna emergencia o novedad deberá ser atendida de forma inmediata con la finalidad de garantizar la continuidad del servicio de agua potable.
- El contratista deberá velar por la seguridad de su personal contratado, aplicando la normativa legal vigente.

12.2.- OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

- Para la ejecución del contrato, la entidad designará un Administrador del Contrato, cuya designación y eventuales cambios se comunicarán al contratista.
- Proporcionar al contratista los documentos, accesos e información relevante relacionada con el servicio, de los que dispusiera.
- Suscribir el acta de entrega recepción de los trabajos recibidos, siempre que se haya cumplido con lo previsto en las obligaciones y el contrato.
- El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tena, deberá garantizar la prestación de los servicios de manera idónea, controlando mediante la imposición de sanciones eventuales conductas y/o incumplimientos de los elementos que constituyen el servicio que se contrata, por las características de cuidado y protección dispuestas en la constitución de la Republica y demás normativa pertinente.
- Acorde con la naturaleza de la contratación la entidad contratante podrá establecer las condiciones adicionales que considere pertinentes.

12.3.- TÉRMINO PARA LA ATENCIÓN O SOLUCIÓN DE PETICIONES O PROBLEMAS

Dar soluciones a las peticiones y problemas que se presentan en la ejecución del contrato, **en un plazo de 5 días contados a partir de la petición formulada por el contratista.**

12.4.- Número de días para celebrar contratos complementarios

En caso de existir contratos complementarios, la entidad contratante tendrá **15 días para celebrarlos.**

13.- ÍNDICES FINANCIEROS

Índice	Indicador solicitado	Observaciones
Solvencia*	1.00	Índice de solvencia: Activo Corriente / Pasivo Corriente igual o mayor a 1,00, ADJUNTAR EL IMPUESTO A LA RENTA 2023, FIRMADO POR EL CONTADOR (A) AUTORIZADO CON LOS INDICADORES SOLICITADOS
Endeudamiento*	1.50	Índice de Endeudamiento: Pasivo Total / Patrimonio igual o menor a 1,50, ADJUNTAR EL IMPUESTO A LA RENTA 2023, FIRMADO POR EL CONTADOR (A) AUTORIZADO CON LOS INDICADORES SOLICITADOS
Otro índice resuelto por la entidad contratante *		

*Los índices son referenciales; la entidad contratante podrá escoger los señalados o aquel (aquellos) que considere pertinente (s).

14.- LA INTEGRIDAD DE LA OFERTA SE EVALUARÁ CONSIDERANDO LA PRESENTACIÓN DE LOS FORMULARIOS Y REQUISITOS MÍNIMOS PREVISTOS EN EL PLIEGO, DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE DETALLE:

I. Formulario de la Oferta

- 1.1 Presentación y compromiso
- 1.2 Datos generales del oferente
- 1.3 Nómina de socios, accionistas o partícipes mayoritarios de personas jurídicas oferentes
- 1.4 Situación financiera
- 1.5 Tabla de cantidades y precios
- 1.6 Componentes de los (bienes / servicios) ofertados
- 1.7 Experiencia del oferente
- 1.8 Personal técnico mínimo requerido
- 1.9 Equipo mínimo requerido
- 1.10 Valor agregado ecuatoriano de la oferta
- 1.11 Cálculo del porcentaje de valor agregado ecuatoriano respecto del costo de producción

II. Formulario de compromiso

- 2.1 Formulario de compromiso de asociación o consorcio (de ser procedente)

Observación:

La oferta deberá entregarse a través del Portal Institucional del SERCOP, los documentos que se adjunten como anexos deberán tener firma electrónica, documentos que serán validados en el sistema de FIRMA EC, de conformidad con lo establecido en el Art. 32 del Reglamento General de la LOSNCP.

- Los oferentes deberán anexar obligatoriamente los formularios 1.1 Presentación y Compromiso; y 1.3 (Nomina de Socio(s), accionista(s) o partícipe(s) de personas jurídicas y disposiciones específicas para personas naturales, oferentes; mismos que deberán estar Completos y firmados electrónicamente de manera individual.

- Es responsabilidad de los oferentes y servidores públicos, mantener vigente su certificado de firma electrónica. El sistema oficial de validación de documentos firmados electrónicamente será el sistema FIRMA EC, provisto por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, conforme a las directrices que esté emita por acuerdo ministerial.

- El certificado de firma electrónica deberá ser individual y estar vinculado exclusivamente a su titular. Para el caso de personas jurídicas, estará obligado a poseer el certificado de firma electrónica, quien ejerza la representación legal o quién esté facultado legalmente para actuar en dicha calidad. El certificado de firma electrónica de los representantes legales se obtendrá conforme lo determine cada entidad de certificación.

- Es responsabilidad del proveedor registrado en el Registro Único de Proveedores RUP, mantener vigente su certificado de firma electrónica.

- Para los casos de las ofertas, bastará con la firma electrónica en los formularios contenidos en los modelos de pliegos.

- En los casos de los anexos o documentación de respaldo que se adjunte a la oferta, deberá ser digitalizado y bastará con la firma electrónica por el oferente en el último documento que sea parte del archivo digital. Se aplicará también para los casos que hayan sido suscritos o emitidos por un tercero con firma manuscrita. Esta firma implicará la declaración de que todos los documentos presentados son auténticos, exactos y veraces, y que el oferente se hace responsable de los mismos dentro de los controles posteriores que se pueda realizar.

- Los respaldos serán mediante la presentación de documentos originales o copias claras y legibles, que justifiquen y avalen la información consignada en los mismos. En el caso de que la entidad contratante encuentre inconsistencias, simulación o inexactitud en la información presentada por el oferente, adjudicatario o contratista, la máxima autoridad o su delegado, descalificará del procedimiento de contratación al proveedor, lo declarará adjudicatario fallido o contratista incumplido según corresponda.

- Para la evaluación de la oferta se tomará en cuenta las reglas de participación, existencia legal y patrimonio establecidas en la Normativa Secundaria del Sistema Nacional de Contratación Pública, expedida mediante Resolución Nro. R.E-SERCOP-2023-0134, publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 367, de 03/08/2023 y que entró en vigencia el 09/08/2023.

- CAUSALES DE RECHAZO: Luego de evaluados los documentos de la oferta, además de las causales señaladas en los párrafos anteriores, la Comisión Técnica, el Evaluador de la oferta o el delegado de la máxima autoridad, según el caso, ¿rechazara? una oferta por las siguientes causas: Si se hubiera entregado y/o presentado la oferta en lugar o de manera distinta al fijado en los pliegos o después de la hora establecida para ello, o no se hubiera subido el valor de la propuesta al Portal Institucional del SERCOP.

- Cuando las ofertas contengan errores sustanciales, y/o evidentes, que no puedan ser convalidados, de acuerdo con lo señalado en el Art. 80 del Reglamento General de la LOSNCP., y, las resoluciones emitidas por el SERCOP. - Si el contenido de cualquiera de los acápites de los formularios difiere del previsto en el pliego, condicionándolo o codificándolo, de tal forma que se alteren las condiciones contempladas para la ejecución del contrato.

- De igual manera, si se condicionara la oferta con la presentación de cualquier documento o información.

- Si al momento de la presentación de la propuesta, el oferente interesado no se encontrare habilitado en el Registro Único de Proveedores, RUP;

- Además, son causas de rechazo o descalificación de las ofertas las establecidas en el Art. 82, 83 y 84 del Reglamento General de la LOSNCP.

- REVISAR OBLIGATORIAMENTE TODA LA INFORMACIÓN REQUERIDA Y DESCRITA EN EL ARCHIVO "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y/O TÉRMINOS DE REFERENCIA ", documento que es parte integrante del pliego de la contratación.

-El oferente deberá adjuntar una carta compro de cumplimiento a lo establecido en LEY ORGÁNICA REFORMATORIA A LA LEY ORGÁNICA PARA LA PLANIFICACIÓN INTEGRAL DE LA CIRCUNSCRIPCIÓN TERRITORIAL ESPECIAL AMAZÓNICA publicado en Suplemento de Registro Oficial No. 488 de 30 de enero de 2024, que establece: Art. 41.1 Derecho al empleo preferente.

15.- EQUIPO MÍNIMO

No aplica

- a. Se considerará exclusivamente el equipo necesario para que el oferente cumpla con las condiciones establecidas en la adquisición o, preste el servicio, y en consecuencia, si fuere del caso, se deberá fundamentar debidamente la necesidad de contar con equipamientos especiales.
- b. En todos los casos, se evaluará la disponibilidad del equipo mínimo solicitado, y no su propiedad. En esta lógica, bajo ningún concepto se considerará como criterio de admisibilidad de las ofertas o como parámetro de calificación, el establecimiento de porcentaje alguno de equipo mínimo de propiedad del oferente. La propiedad del equipo no será condición a calificar ni tampoco se construirán parámetros en función de esa condición.
- c. Para cada equipo mínimo solicitado se deberá establecer mediante qué documento la entidad verificará que el equipo sea de su propiedad, se ofrezca bajo arriendo o compromiso de arrendamiento, compromiso de compraventa o en general de cualquier forma de disponibilidad.

16.- PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO

Nro.	Función	Nivel de estudio	Titulación académica	Cantidad
1	Jefe del Proyecto	Tercer nivel con título	Ingeniero Civil	1
2	Jefe Financiero y Recursos Humanos	Tercer nivel con título	Ingeniero Civil/ Electromecánico/ Eléctrico o Afines	1

3	Profesionales Técnicos	Tercer nivel con título	Ingeniero Civil/ Electromecánico/ Eléctrico o Afines	2
4	Profesional en Seguridad	Tercer nivel con título	Ingeniero es Seguridad Ocupacional	1
5	Medico Ocupacional	Tercer nivel con título	Medico ocupacional	1
6	Operadores del Sistema	Bachiller	Bachiller Electromecánico / Eléctrico / Industrial	20

A efectos de evaluar este parámetro, la entidad contratante deberá definir el listado del personal técnico necesario para que el oferente cumpla con las condiciones establecidas en la adquisición o, preste el servicio, las funciones que cumplirá o la posición que ocupará, la formación profesional que deberá acreditar y el instrumento por el que se comprometerá su participación. De ser el caso podrá establecer condiciones de experiencia mínima a ser acreditadas por cada uno de los miembros del equipo, en concordancia con la naturaleza y dimensión del proyecto a contratar.

17.- EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL TÉCNICO

Nro.	Función	Descripción	Temporalidad (años)	Número de Proyectos	Monto de Proyectos
1	Jefe del Proyecto	Presentar certificaciones, actas de entrega recepción provisional o definitiva en obras donde se justifique instalación de válvulas, bombas y otros equipos electromecánicos, puesta en marcha obras de Construcción o Repotenciación de Plantas de Tratamiento de agua potable donde se incluya la parte electromecánica	10	2	\$ 45,494.94
2	Jefe Financiero y Recursos Humanos	Presentar certificaciones, actas de entrega recepción provisional o definitiva en obras donde se justifique instalación de válvulas, bombas y otros equipos electromecánicos, puesta en marcha obras de Construcción o Repotenciación de	10	2	\$ 45,494.94

		Plantas de Tratamiento de agua potable donde se incluya la parte electromecánica			
3	Profesionales Técnicos	Presentar certificados, actas de entrega recepción provisional o definitiva de Obras de Construcción o Repotenciación de Plantas de Tratamiento de agua potable que contemplen instalación eléctrica.	10	2	\$ 22,747.47
4	Profesional en Seguridad	Presentar certificados, actas de entrega recepción provisional o definitiva de Obras de Construcción o Repotenciación de Plantas de Tratamiento de agua potable que contemplen instalación eléctrica.	10	2	\$ 22,747.47
5	Medico Ocupacional	Presentar certificados de trabajo como medico ocupacional o médico residente.	10	2	\$ 10,000.00
6	Operadores de sistema de agua potable	Presentar certificados de trabajo en Obras de Construcción o Repotenciación de Plantas de Tratamiento de agua potable que contemplen instalación eléctrica.	10	2	\$ 2,000.00

Medio de comprobación: Presentar certificados laborales o actas entregas recepción definitivas, cuando haya trabajado bajo relación de dependencia, o facturas cuando haya trabajo por servicios profesionales; el certificado o acta entrega recepción definitiva como mínimo deben contener la siguiente información: Identificación del contratista, identificación de la contratante, plazo, función desempeñada, fecha de emisión del documento. El certificado o acta debe estar debidamente suscrito por el emisor o las partes, en el caso de actas.

El GAD MUNICIPAL DE TENA se reserva el derecho de validar los datos consignados.

18.- EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA MÍNIMA

18.1.- General

Nro.	Descripción	Temporalidad	No. de Proyectos	Monto Mínimo	Contratos permitidos	Monto mínimo por contrato
------	-------------	--------------	------------------	--------------	----------------------	---------------------------

1	<p>Los oferentes podrán presentar una o más experiencias en repotenciación y mantenimiento en plantas de tratamiento que sumados alcancen el monto mínimo solicitado de \$ 136,484.83, en el caso de presentar varias experiencias cada una deberá cumplir con un monto mínimo de \$ 20,472.72o más.</p> <p>La evaluación de la experiencia, no estará sujeta al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o específica requerida, sino, al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para cada tipo de experiencia.</p>	15 años	1	136,484.83	6	20,472.72
---	--	---------	---	------------	---	-----------

Medio de comprobación: Los oferentes para acreditar la experiencia deberán presentar certificados y/o contratos y/o actas entregas recepción definitiva, acompañados de la factura; el certificado, contrato o acta entrega recepción definitiva como mínimo deben contener la siguiente información: Identificación del contratista, identificación de la contratante, objeto de contrato, monto, plazo, fecha de emisión del documento. El certificado debe estar debidamente suscrito por el emisor y en el caso de contratos y actas por las partes. La experiencia adquirida en calidad de asociación o consorcio será reconocida y aceptada por la entidad contratante en su totalidad, siempre y cuando tenga directa relación con el objeto contractual.

El GAD Municipal de Tena se reserva el derecho de validar los datos consignados.

18.2.- Específica

Nro.	Descripción	Temporalidad	No. de Proyectos	Monto Mínimo	Contratos permitidos	Monto mínimo por contrato
1	Los oferentes podrán presentar una o más experiencias en mejoramiento y	5 años	1	68,242.42	6	10,236.36

<p>optimización de plantas de tratamiento de agua potable que sumados alcancen el monto mínimo solicitado de \$ 68,242.42, en el caso de presentar varias experiencias cada una deberá cumplir con un monto mínimo de \$ 10,236.36 o más.</p> <p>La evaluación de la experiencia, no estará sujeta al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o específica requerida, sino, al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para cada tipo de experiencia</p>					
--	--	--	--	--	--

Medio de comprobación: Los oferentes para acreditar la experiencia deberán presentar certificados y/o contratos y/o actas entregas recepción definitiva, acompañados de la factura; el certificado, contrato o acta entrega recepción definitiva como mínimo deben contener la siguiente información: Identificación del contratista, identificación de la contratante, objeto de contrato, monto, plazo, fecha de emisión del documento. El certificado debe estar debidamente suscrito por el emisor y en el caso de contratos y actas por las partes.

La experiencia adquirida en calidad de asociación o consorcio será reconocida y aceptada por la entidad contratante en su totalidad, siempre y cuando tenga directa relación con el objeto contractual.

El GAD Municipal de Tena se reserva el derecho de validar los datos consignados.

19.- PATRIMONIO *(Aplicable para personas jurídicas)*

La Entidad Contratante verificará que el patrimonio del oferente sea igual o superior a la relación que se determine con respecto del presupuesto referencial conforme las regulaciones expedidas por el SERCOP. Monto calculado automáticamente al momento de la generación de los pliegos.

20.- OTRO(S) PARÁMETRO(S) RESUELTO POR LA ENTIDAD CONTRATANTE

No aplica.

21.- EVALUACIÓN POR PUNTAJE

Parámetro	Valoración
Experiencia general	7 puntos
Experiencia específica	14 puntos
Experiencia del personal técnico	4 puntos
Oferta económica	60 puntos
Subtotal	85 puntos
MYPES y EPS	5 puntos
MYPES y ESP Participación Local	5 puntos
VAE	5 puntos
TOTAL	100 puntos

Las ofertas que cumplan con los requisitos mínimos serán objeto de evaluación por puntaje.

Considerar que ninguna condición o capacidad requerida a través de los parámetros de evaluación que fueran analizados bajo la metodología "Por puntaje" podrá constituir causal para la descalificación o rechazo del oferente o de su oferta.

Parámetro	DESCRIPCIÓN	Valoración
Experiencia general	<p>Experiencia en: EN REPOTENCIACIÓN Y MANTENIMIENTO EN PLANTAS DE TRATAMIENTO, en los últimos 15 años.</p> <p>Los oferentes podrán presentar una o más experiencias que sumados alcancen el monto mínimo solicitado de \$ 88,645.80 en el caso de presentar varias experiencias cada una deberá cumplir con un monto mínimo de \$ 13,296.87 o más, que corresponde al presupuesto referencial multiplicado por el factor 1.25.</p> <p>Medio de comprobación: Los oferentes para acreditar la experiencia deberán presentar:</p> <p>Los oferentes para acreditar la experiencia deberán presentar certificados y/o contratos y/o actas entregas recepción definitiva, acompañados de la copia de factura o factura; el certificado, contrato o acta entrega recepción definitiva como mínimo deben contener la siguiente información: Identificación del contratista, identificación de la contratante, objeto de contrato, monto, plazo, fecha de emisión del documento. El certificado debe estar debidamente suscrito por el emisor y en el caso de contratos y actas por las partes.</p> <p>Para que la experiencia general presentada sea susceptible de calificación por puntaje, está deberá ser mayor a la establecida como requisito mínimo.</p>	7 puntos

	<p>El valor total de la experiencia general solicitada adicional al requisito mínimo que será puntuada no podrá superar el valor del presupuesto referencial del procedimiento de contratación multiplicado por un factor de 1,25.</p> <p>La experiencia se acreditará dentro de los últimos 15 años.</p> <p>Se otorgará el máximo puntaje a la o las ofertas que presenten como experiencia general adicional el monto más alto y, a las demás ofertas se asignará un puntaje directamente proporcional.</p>	
Experiencia específica	<p>Experiencia en: EN MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, en los últimos 15 años.</p> <p>Los oferentes podrán presentar una o más experiencias que sumados alcancen el monto mínimo solicitado de \$ 44,322.90 en el caso de presentar varias experiencias cada una deberá cumplir con un monto mínimo de \$ 6,648.44 o más, que corresponde al presupuesto referencial multiplicado por el factor 1.25.</p> <p>Medio de comprobación: Los oferentes para acreditar la experiencia deberán presentar certificados y/o contratos y/o actas entregas recepción definitiva, acompañados de la copia de factura o factura; el certificado, contrato o acta entrega recepción definitiva como mínimo deben contener la siguiente información: Identificación del contratista, identificación de la contratante, objeto de contrato, monto, plazo, fecha de emisión del documento. El certificado debe estar debidamente suscrito por el emisor y en el caso de contratos y actas por las partes.</p> <p>Para que la experiencia específica presentada sea susceptible de calificación por puntaje, está deberá ser mayor a la establecida como requisito mínimo.</p> <p>El valor total de la experiencia específica solicitada adicional al requisito mínimo que será puntuada no podrá superar el valor del presupuesto referencial del procedimiento de contratación multiplicado por un factor de 1,25.</p> <p>Se otorgará el máximo puntaje a la o las ofertas que presenten como experiencia específica adicional el monto más alto y, a las demás ofertas se asignará un puntaje directamente proporcional.</p>	14 puntos
Experiencia del personal técnico	<p>Se asignará el 1 punto a cada personal técnico, por la demostración de experiencia. La información para usar en la evaluación de este factor será la que conste en el FORMULARIO DE LA OFERTA. El Oferente deberá especificar las</p>	4 puntos

	<p>experiencias a considerar como adicionales de su personal.</p> <p>Medio de comprobación: Presentar certificados laborales o actas entregas recepción definitivas, cuando haya trabajado bajo relación de dependencia, o facturas cuando haya trabajo por servicios profesionales; el certificado o acta entrega recepción definitiva como mínimo deben contener la siguiente información: Identificación del contratista, identificación de la contratante, plazo, función desempeñada, fecha de emisión del documento. El certificado o acta debe estar debidamente suscrito por el emisor o las partes, en el caso de actas.</p> <p>El GADMT se reserva el derecho de validar los datos consignados</p>	
Oferta económica	<p>La oferta económica se evaluará aplicando un criterio inversamente proporcional; a menor precio, mayor puntaje. En caso de que existan errores aritméticos en la oferta económica, la Comisión Técnica procederá a su corrección conforme lo previsto en la normativa expedida por el Servicio Nacional de Contratación Pública para el efecto.</p> <p>La evaluación de la oferta económica se efectuará aplicando el "precio corregido" en caso de que hubiera sido necesario establecerlo.</p>	60 puntos
Subtotal		85 puntos
MYPES y EPS	Micro y pequeñas empresas, o actores del sector de la economía popular y solidaria. Se otorgarán 5 puntos.	5 puntos
MYPES y ESP Participación Local	Micro y pequeñas empresas, o actores del sector de la economía popular y solidaria, domiciliados en la localidad. Se otorgarán 5 puntos.	5 puntos
VAE	Se otorgarán 5 puntos a la oferta que obtenga el mayor porcentaje de Valor Agregado Ecuatoriano (VAE). Se aplicará un criterio directamente proporcional por el que, el máximo puntaje se otorgará a la oferta que demuestre el mayor porcentaje establecido en el Formulario de la oferta.	5 puntos
TOTAL		100 puntos

22.- MULTAS Y SANCIONES

Multas por retrasos Injustificados respecto del cumplimiento del objeto contractual:

Por cada día de retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales por parte del contratista, se aplicará la multa del 1 por 1.000, del valor del contrato, que se calcularán sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentren pendientes de ejecutarse, sin considerar los impuestos.

Por incumplimiento del objeto de contrato, se aplicará una multa del 1% del valor de las obligaciones pendientes del contrato.

