

TERMINOS DE REFERENCIA

INFORMACIÓN GENERAL		
OBJETO DE CONTRATACIÓN	DE	PROYECTO, BAJO FORMATO DE “EPC”, “PARA EL DISEÑO, SUMINISTRO, CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DEL NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y OTRAS OBRAS COMPLEMENTARIAS, CONJUNTAMENTE CON LOS SUBSISTEMAS DE PRODUCCION, CONDUCCION, DISTRIBUCION, MACRO Y MICROMEDICION, SEGÚN LO DEFINAN LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS DEL PROYECTO PARA LA CABECERA CANTONAL Y LAS PARROQUIAS URBANAS, INCLUYENDO LA IMPLEMENTACION DEL PROCESO COMERCIAL EN LA EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y COMERCIALIZACION DEL CANTON VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RÍOS - REPÚBLICA DE ECUADOR.
TIPO DE Contratación		Obras y Servicios
FECHA (día, mes ,año)		04-07-2025
CÓDIGO CPC Y DESCRIPCION:		53290: OTRAS OBRAS DE INGENIERIA CIVIL 83332: SERVICIO DE INGENIERIA DE ASESORAMIENTO Y PREDISEÑO PARA OBRAS DE INGENIERIA CIVIL 83342: SERVICIOS DE DISEÑO DE INGENIERIA PARA OBRAS DE INGENIERIA CIVIL 8354000110: CONSULTORIA CIENTIFICA, TECNICA RELACIONADA CON LA CARTOGRAFIA, CATASTRO Y GEOGRAFIA CPC PARA ADQUISICION DE LICENCIAS, PRODUCTO DE SOFTWARE, EN EL CASO DE EMPRESA EXTRANJERA EN LOS DOCUMENTOS QUE SE EVIDENCIE LOS CONCEPTOS DESCRITOS EN LOS CPC.
FUNCIONARIOS RESPONSABLES	Nombre del funcionario:	Cargo del funcionario:
	Responsable:	
	Ing. Nahin Mora	Director Técnico
	Nombre del funcionario:	Cargo del funcionario:
	Responsable:	
	Ab. Jimmi Fierro Carriel	Gerente General

1. ANTECEDENTES

La EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y COMERCIALIZACION DEL CANTON VENTANAS conociendo la necesidad urgente que tiene el Cantón de contar con un servicio básico y prioritario como es el del agua potable, ha procedido a elaborar como alternativa este perfil de Proyecto y a solicitar el concurso de empresas especializadas para su ejecución, bajo el formato EPC (Diseño, Suministro y Construcción, por sus siglas en inglés), y el financiamiento del mismo. Proyecto que tiene diferentes actividades y cuyo objetivo principal es el dotar y garantizar el servicio de agua potable a la ciudad de Ventanas.

La propuesta que se plantea desarrollar por parte de la Empresa de Agua Potable en este perfil de proyecto espera la ejecución de nuevas obras para el sistema de captación, conducción, almacenamiento, bombeo y distribución de agua, complementando las obras ya ejecutadas a las propuestas en este perfil a fin de lograr dar solución al problema de déficit de agua existente en la ciudad que ocasiona que la calidad del servicio de agua que se suministra a la población sea deficiente.

Los resultados que se buscan es poder optimizar la administración de los recursos hídricos, reduciendo pérdidas y mejorando la eficiencia en la distribución del agua potable. El dirigir recursos a la ampliación de nuevas redes y construcción de nueva infraestructura generan las condiciones que permitirán ampliar la cobertura y mejorar la calidad del servicio.

Actualmente, el sistema de agua potable del cantón Ventanas presenta importantes limitaciones en sus componentes técnicos, operativos y de cobertura. La captación de agua se realiza a través de 11 pozos ubicados en la zona urbana, con una producción diaria de 15.000 m³, volumen que resulta insuficiente para cubrir la demanda proyectada al año 2055, estimada en 23.410 m³/día. Además, la calidad del agua tratada no garantiza condiciones seguras para el consumo directo, lo que representa un riesgo para la salud de la población.

El sistema de conducción cuenta con una sola línea de tubería PVC de 250 mm y 2.000 metros de longitud, con más de 20 años de uso, lo cual compromete su eficiencia hidráulica y confiabilidad. En cuanto al almacenamiento, existen seis reservorios semienterrados con capacidad total de 4.800 m³; varios han superado su vida útil, aunque continúan operativos. Un tanque metálico elevado se encuentra fuera de servicio.

La red de distribución cubre apenas el 65% del área urbana mediante 120.000 metros de tubería con diámetros de 63 mm a 160 mm, muchas de las cuales presentan obstrucciones, reduciendo su capacidad de transporte en un 5%. El sistema carece de sectorización y monitoreo operacional, lo que impide un adecuado control de pérdidas y evaluación técnica.

Actualmente existen aproximadamente 17.500 guías domiciliarias instaladas, siendo necesario incorporar al menos 3.400 adicionales para alcanzar una cobertura total. Asimismo, no existe un sistema de micro medición operativo, por lo que se factura a todos los usuarios un consumo presuntivo fijo, sin control sobre el uso real del recurso.

Esta situación evidencia la necesidad urgente de intervenir integralmente el sistema de agua potable del cantón, con el objetivo de garantizar la cobertura, calidad, eficiencia operativa y sostenibilidad del servicio para la población actual y futura.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS GENERALES:

El objetivo general del presente proyecto es la optimización de la calidad del servicio de agua potable que se entrega a la población del sector urbano del cantón Ventanas.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Realizar el análisis de los sistemas existentes comparando la oferta y la demanda para hacerlo congruente con el pre dimensionamiento.
- Efectuar el diagnóstico técnico de las infraestructuras de agua potable existente
- Determinar la eficiencia de los sistemas públicos de agua potable que se encuentran en funcionamiento y sus mecanismos de optimización.
- Determinar los caudales disponibles en la fuente y los potenciales requerimientos para el desarrollo del proyecto, con información de estaciones hidrométricas climatológicas, meteorológicas e información satelital existente (carta topográfica del IGM)
- Efectuar un diagnóstico socio-económico, cultural y ambiental de manera que permita conocer la situación actual de la zona de influencia del proyecto.
- Analizar las alternativas factibles en fuentes superficiales para agua potable (captación, líneas de conducción, planta de tratamiento, reservas y conexión a sistema actual de distribución). Fundamentado en estudios básicos de hidrología, climatología, hidrometeorología, topografía, geología, geotecnia, mecánica de suelos e impacto ambiental con el objeto de escoger las alternativas óptimas de acuerdo al análisis económico financiero, el estudio técnico, de impacto ambiental y social para establecer las viabilidades del proyecto, socializadas y aprobadas por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Ventanas.
- Establecer los predios a ser afectados y/o intervenidos por el proyecto, para el establecimiento de las servidumbres concernientes a las obras, y/o declaratorias de utilidad pública con fines de expropiación, así como la determinación de los valores por indemnización.
- Proponer un Modelo de Gestión, para que el proyecto sea sostenible, sustentable, acorde con la realidad del GAD municipal.
- Realizar una modelación hidráulica de la red en condiciones actuales y futuras, para regular las presiones de servicio y optimizar las actividades de operación y mantenimiento.

- Realizar el diseño a detalle de la sectorización hidráulica de las redes de distribución en estudio, diseñar las obras a realizarse y determinar el costo de las inversiones necesarias para la materialización de dicha sectorización.
- Viabilidades del proyecto, socializadas y aprobadas por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Ventanas.
- Realizar la calibración del modelo hidráulico para al menos una para cada tanque de reserva existente y sectores representativos del área de estudio (como el industrial).
- Realizar el diseño a detalle de la captación, línea de conducción desde captación hasta planta de tratamiento en estudio.
- Determinar el costo de las inversiones necesarias para la materialización de dicha obra, y realizar la calibración del modelo hidráulico.
- Efectuar los diseños definitivos que culminarán con la entrega de toda la documentación (memorias técnicas, manuales de operación y mantenimiento, especificaciones técnicas, presupuestos definitivos, cronograma de ejecución de obras, planos de construcción, bases y documentos de licitación) que permitan a la Entidad seguir con la siguiente fase del proyecto y así licitar la ejecución de las obras de construcción del sistema de agua potable.
- Ejecutar la construcción de cada uno de los componentes que forman parte del proyecto, como son la Planta de Captación de Agua Cruda, la Planta de tratamiento, los acueductos de conducción, reservorios de almacenamiento, estación de bombeo, de ser necesaria, redes de distribución, guías domiciliarias e instalación de micro medición.
- Puesta en marcha de los equipos instalados para la operación y funcionamiento de la infraestructura construida.
- Garantizar el proceso de Fiscalización desde la ejecución inicial del proyecto incluye etapa de estudios y diseño definitivo.

3. ALCANCE

El Alcance de manera general permite obtener el **“DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACION, CONSTRUCCION Y PUESTA EN MARCHA DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS PARROQUIAS URBANAS DEL CANTON VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RIOS, REPUBLICA DEL ECUADOR”**, y con esto los diseños definitivos, poder implantarlos dentro del área de influencia del proyecto, como se detalla en cada uno de sus objetivos específicos.

- Cada uno de los entregables debe contar con su informe técnico debidamente aprobado por el Fiscalizador, y el administrador del proyecto.
- Los diagnósticos socio-económico, culturales y ambientales deben estar asentados en los informes de manera que permita conocer la situación actual de la zona de influencia del proyecto, con sus respectivas aprobaciones.
- Realizar el diseño a detalle de la sectorización hidráulica de las redes de distribución en estudio, diseñar las obras a realizarse y determinar el costo de las inversiones necesarias para la materialización de dicha sectorización.

- Viabilizar, socializar y aprobar el proyecto por la Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del Cantón Ventanas.
- Realizar la calibración del modelo hidráulico para al menos una para cada tanque de reserva existente y sectores representativos del área de estudio (como el industrial).
- Realizar el diseño a detalle de la captación, línea de conducción desde captación hasta planta de tratamiento en estudio.
- Efectuar los estudios y diseños definitivos que culminarán con la entrega de toda la documentación (memorias técnicas, manuales de operación y mantenimiento, especificaciones técnicas, presupuestos definitivos, cronograma de ejecución de obras, planos de construcción, bases y documentos de licitación) que permitan a la entidad seguir con la siguiente fase del proyecto y así licitar la ejecución de las obras de construcción del sistema de agua potable.
- Ejecutar la construcción de cada uno de los componentes que forman parte del proyecto, como son Planta de Captación de Agua Cruda, Planta de tratamiento, acueductos de conducción, reservorios de almacenamiento, estación de bombeo, si fuera necesaria, redes de distribución, guías domiciliarias e instalación de micro medición.
- Poner puesta en marcha los equipos instalados para la operación y funcionamiento de la infraestructura construida.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que detalle las acciones para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los impactos ambientales negativos, o potenciar los positivos, de un proyecto, obra o actividad. Se basa en la evaluación de los impactos ambientales identificados y busca asegurar la sostenibilidad de las operaciones, El PMA se desarrollará en el marco de la legislación ambiental ecuatoriana, En resumen, el PMA, busca asegurar el desarrollo sostenible del proyecto, minimizando sus impactos negativos y maximizando sus beneficios ambientales.
- Elaborar el catastro comercial de agua potable, herramienta fundamental para la gestión eficiente de los servicios de agua, con el objetivo principal de mantener una base de datos actualizada de todos los usuarios y sus conexiones, incluyendo información sobre clientes activos, pasivos, factibles y potenciales.
- El estudio debe incluir las respectivas aprobaciones de las entidades reguladoras en caso de ser necesario.

Especificaciones técnicas detalladas de los trabajos de ingeniería, procura y construcción.

Las obras y suministros de todo tipo (equipos, tuberías y tipología de construcciones) deberán de cumplir con las especificaciones técnicas a ser aplicadas como parte de diseños establecidos que permitan mantener la calidad del proyecto.

Inclusiones y exclusiones del alcance del proyecto.

Es importante señalar que las inclusiones describen detalladamente las tareas, elementos y acciones que están específicamente incluidos en el alcance del proyecto, contribuyen a la gestión eficiente de los recursos y al cumplimiento de los objetivos del proyecto.

- Elaboración de estudios y diseños definitivos que culminarán con la entrega de toda la documentación (memorias técnicas, manuales de operación y mantenimiento, especificaciones técnicas, presupuestos definitivos, cronograma de ejecución de obras, planos de construcción, bases y documentos de licitación)
- Construcción de cada uno de los componentes que forman parte del proyecto: Planta de Captación de Agua Cruda, Planta de tratamiento, acueductos de conducción, reservorios de almacenamiento, redes de distribución, estación de bombeo, en caso de ser necesaria, guías domiciliarias e instalación de micro medición.
- Elaboración del catastro comercial de agua potable
- Plan de manejo ambiental
- Suministro e instalación de equipos para control de calidad
- Ejecución del Proceso de Adjudicación de la persona natural o entidad jurídica Pública o privada que ejercerá la Fiscalización del Proyecto.

Las exclusiones detallan las tareas, elementos y acciones que no están incluidos en el alcance del proyecto, permiten a los gerentes de proyecto controlar el trabajo que se realiza y evitar que se desvíe del plan original, ayudan a establecer expectativas claras y a evitar que se agreguen tareas no planificadas o no acordadas. Son importantes para evitar una incorrecta planificación del alcance, es decir, la adición de trabajo que no estaba previsto inicialmente.

El alcance del proyecto está dirigido a mediante un nuevo sistema de agua potable, optimizar la calidad del servicio de agua a las parroquias urbanas del cantón Ventanas.

4. METODOLOGIA DE TRABAJO

- El Contratista seleccionado deberá entregar una metodología de trabajo.
- El Contratista seleccionado deberá realizar una evaluación y diagnóstico de los sistemas existentes, y una recopilación y revisión de la información existente (memorias técnicas, planos, etc.). Esta evaluación tiene por objeto conseguir la máxima utilización futura de las instalaciones y equipos disponibles de ser el caso, lo que permitirá optimizar el diseño para satisfacer las demandas actuales y futuras de la población.
- El Contratista seleccionado deberá adjuntar a su oferta la metodología y cronograma, mismos que deberán sujetarse a lo dispuesto en los términos de Referencia, Pliegos y Bases del Concurso Público del presente proceso y conforme las siguientes indicaciones:

Enfoque y metodología de trabajo propuesta por el contratista.

Consiste en la descripción del enfoque que usará el contratista para cumplir con sus obligaciones contractuales. Contemplará los métodos, procedimientos y estrategias, los que se deberán describir en forma detallada y con la secuencia lógica de los procesos a seguir, así como las estrategias o planteamientos para asegurar el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

Procedimientos para la gestión del proyecto, control de calidad y seguridad.

Tiene por objeto conocer detalladamente la forma como el oferente desarrollará las distintas actividades propias del proyecto. Deberá ser suficientemente detallado, describiendo las actividades y tareas a realizar para el cumplimiento de las obligaciones a cargo de la contratista, así como la organización del personal. Deberá reflejar un plan de entrega de informes, y discriminar las actividades requeridas para asegurar un adecuado control TÉCNICO, ADMINISTRATIVO, LEGAL Y FINANCIERO en cada una de las fases para la entrega de los productos parciales y final. Deberá presentar el cronograma del proyecto diferenciando etapas y actividades (ruta crítica), cronograma de equipos y cronograma de personal, acorde con la metodología propuesta, ruta crítica rubro a rubro y cronograma valorado. La unidad mínima de programación es el mes.

Adicionalmente, deberá formular su oferta con la base en los Términos de Referencia elaborados por la Entidad.

5. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

Obligaciones conjuntas:

- Suscribir un contrato de servicios bancarios, para el pago mensual respectivo del financiamiento de crédito otorgado.
- Suscribir un contrato entre las partes para establecer la Alianza Estratégica.
- Cumplir con las obligaciones establecidas en el contrato y en toda la documentación inherente a este proceso según sus facultades y competencias.

Obligaciones del Contratista y Aliado Estratégico

I. Financiar a EPAVEN EL PROYECTO, BAJO FORMATO DE “EPC”, “PARA EL DISEÑO, SUMINISTRO, CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DEL NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y OTRAS OBRAS COMPLEMENTARIAS, CONJUNTAMENTE CON LOS SUBSISTEMAS DE PRODUCCION, CONDUCCION, DISTRIBUCION, MACRO Y MICROMEDICION, SEGÚN LO DEFINAN LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS DEL PROYECTO PARA LA CABECERA CANTONAL Y LAS PARROQUIAS URBANAS, INCLUYENDO EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO COMERCIAL EN LA EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y COMERCIALIZACION DEL CANTON VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RÍOS - REPÚBLICA DE ECUADOR, garantizando su funcionamiento efectivo.

II. Financiar y realizar el proceso respectivo para la contratación de la Fiscalización del Proyecto garantizándole el cumplimiento de la normativa técnica y de control aplicable

desde el inicio de los estudios y cuyo monto se establecen en el 2% del monto total del proyecto, garantizando experiencias no menos de 10 años en temas que involucran el proyecto,

III. Financiar a EPAVEN el fortalecimiento e implementación del proceso comercial de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización de Ventanas, mismo que se incluye en el techo de presupuesto establecido.

IV. Financiar a EPAVEN el Censo Catastral de Usuarios a fin de determinar las categorías que regularizarán la facturación para el cobro del servicio para el cantón Ventanas, es opcional.

V. Cumplir con todas las especificaciones técnicas establecidas tanto en las bases del concurso público y pliegos, así como también en el perfil del proyecto que se adjunta. Posteriormente solo podrán ser modificadas en su ejecución en base a los estudios definitivos.

VI. Cumplir con toda la normativa vigente en el Ecuador y a nivel local dentro del proceso de ejecución en los ámbitos administrativos, financieros, técnicos y legal.

VII. Utilizar materias primas de calidad y mano de obra calificada y mayoritariamente local.

VIII. Cubrir dentro del presupuesto del Proyecto todos los gastos administrativos, financieros, ambientales u operativos que requiera la ejecución del proyecto, garantizando la optimización y efectividad de los recursos.

Obligaciones de la Entidad Contratante.

I. Conformar una comisión técnica para el acompañamiento, seguimiento y control de la ejecución de la obra, la cual podrá emitir mediante informes o mesas de socialización observaciones, sugerencias según corresponda, ante lo cual el contratista contestará si acoge o no lo indicado con el debido sustento técnico.

II. Cumplir con los pagos mensuales de acuerdo al cálculo del sistema de amortización aplicado.

III. Actualizar el plan tarifario institucional de la tasa de agua potable, para recuperación de la inversión y pago del crédito.

IV. Tramitar, obtener, garantizar y abonar todos los permisos, licencias, autorizaciones que fueren necesarios, para la ejecución de la obra.

V. Implementación del proceso comercial, optimizando los recursos financieros, técnicos y tecnológicos de la empresa.

VI. Recibir los equipos e instalaciones, consignadas para la obra y encargarse de la tramitación e importación de los mismos con el apoyo y gestión del aliado estratégico, consiguiendo la exoneración de impuestos y aranceles.

VII. Poner la Garantía corporativa por parte del directorio para la obtención del financiamiento, que conllevará a la realización de un fideicomiso bancario para el pago del crédito y un contrato de prestación de servicio financiero con el Banco Central del Ecuador. En este caso el banco central depositará los pagos a la cuenta del fideicomiso.

VIII. Presentar, para la firma del convenio financiero, un flujo de caja donde se acredite que la EPAVEN tendrá recursos suficientes por el ingreso de la venta de agua y servicios asociados para el repago del crédito, con el funcionamiento del proyecto. El cálculo se debe realizar con la proyección del proyecto en funcionamiento.

IX. Presentar un Convenio de Cooperación Marco de la EPAVEN, con el GAD de Ventanas, lo que constituye una condición favorable para EPAVEN, por cuanto le permite contar con posibles financiamientos de inversión mediante el concepto de Aportaciones para proyectos de mejoras de los servicios que brinda. Esta condición se constituye como factor de éxito para el mejoramiento de la prestación de los servicios e impulso del giro de negocio de la Empresa Pública Municipal, Una vez firmado contrato.

6. PRODUCTOS Y OBRAS ESPERADAS

Los productos y obras esperadas que se programan obtener como parte de la ejecución del proyecto “PROYECTO, BAJO FORMATO DE “EPC”, “PARA EL DISEÑO, SUMINISTRO, CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DEL NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y OTRAS OBRAS COMPLEMENTARIAS, CONJUNTAMENTE CON LOS SUBSISTEMAS DE PRODUCCION, CONDUCCION, DISTRIBUCION, MACRO Y MICROMEDICION, SEGÚN LO DEFINAN LOS ESTUDIOS DEFINITIVOS DEL PROYECTO PARA LA CABECERA CANTONAL Y LAS PARROQUIAS URBANAS, INCLUYENDO EL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO COMERCIAL EN LA EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y COMERCIALIZACION DEL CANTON VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RÍOS REPÚBLICA DE ECUADOR.”, se detallan en cada una de sus fases.

FASE: PRODUCTOS Y OBRAS ESPERADAS

1. PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD
2. DISEÑOS DEFINITIVOS
3. APROBACION DE ESTUDIOS Y REGULARIZACION DE PRODUCTOS
4. CONSTRUCCION DE OBRAS
5. PUESTA EN MARCHA DE LAS INSTALACIONES Y PUESTA EN SERVICIO
6. LEVANTAMIENTO CATASTRAL USUARIOS: opcional según presupuesto
7. FISCALIZACION DEL PROYECTO
8. PROCESO COMERCIAL: FORTALECIMIENTO: opcional según presupuesto

FASE 1: PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD

- Diagnóstico de la situación actual
- Informe inicial
- Catastro comercial de usuarios
- Informe ejecutivo detallado del proyecto.
- Aspectos generales.
- Informe Justificativo.
- Línea base y metas asociadas.
- Estudios de ingeniería básica, bases y parámetros de diseño: áreas de servicio, demanda futura, memorias técnicas de diseño.
- Análisis de alternativas (minimo3) y selección de la alternativa óptima.
- Cálculos hidráulicos.
- Estudios demográficos.

FASE 2: DISEÑOS DEFINITIVOS

- Informes del análisis físico-químico de la calidad de agua a captarse
- Cálculos hidráulicos de las unidades de la PTAP.
- Informes geotécnicos, recopilación de información, resultados de laboratorio, interpretación de datos geotécnicos, capacidades portantes, análisis de asentamientos, clasificación SUCS y finalmente niveles freáticos.
- Cálculos estructurales, capacidad portante del suelo, resistencia específica a la compresión del hormigón, esfuerzo a la fluencia del acero, cargas utilizadas en el diseño.
- Resumen y especificaciones de materiales, listado de accesorios y planillas de hierro en cada plano correspondientes.
- Trabajo de campo: Topografía, Estudios de mecánica de suelos, Diseños hidráulicos sanitarios, Diseño estructural, Diseños de obras complementarias.
- Estudios de gestión de riesgos y vulnerabilidad del sistema.
- Presupuesto para la operación y mantenimiento.
- Evaluación económica y financiera (TIR, VAN).
- Planos del diseño definitivo de la Planta de Tratamiento - Planos arquitectónicos, hidráulicos, estructurales y eléctricos.
- Memoria técnica del proyecto de la alternativa óptima.
- Documentos técnicos: La memoria técnica descriptiva del proyecto en formato A4, que detallará todos los trabajos realizados como parte de los estudios, incluirá: Información básica sobre el área del proyecto.
- Estudios básicos de ingeniería, bases y parámetros de diseño. (Dotación, Población Futura, Periodos de
- Diseño de las fases a implementarse como son: Planta de Bombeo (Captación) – Línea de aducción (transporte del Agua Cruda a la planta de Tratamiento) - Planta de Tratamiento – Línea de Impulsión (transporta el agua tratada directamente a los reservorios a construir) – Filtración – Desinfección - Reservorio)
- Libretas topográficas.
- Diseño definitivo.
- Reporte y caracterización de los resultados de análisis de aguas.
- Cálculo y diseño de las unidades del sistema.
- Cálculos hidráulicos-sanitarios.
- Estudios de geotecnia y de mecánica de suelos en caso de requerirlos
- Estudio tarifario.
- Propuesta para el mejoramiento de la administración del servicio.
- Manual de operación y mantenimiento y plan de control de calidad de la PTAP
- Evaluación económica y financiera.
- Especificaciones técnicas de materiales y construcción.
- Presupuesto general por componentes, análisis de precios unitarios, cantidades de obra, listado de materiales, fórmula polinómica, cuadrilla tipo, cronograma valorado de trabajos por etapas.
- Desagregación tecnológica de acuerdo a requerimientos de SERCOP.

- Juegos de planos definitivos en formato A-1, en el siguiente orden: Topográficos, implantación general del sistema, captación (planta, arquitectónicos, estructurales, eléctricos, detalles, cortes), línea de conducción, líneas de impulsión, obras de arte, plantas de tratamiento, redes de agua potable, estaciones de bombeo, arquitectónicos, estructurales, eléctricos y de construcción.
- Indicación de interferencias con otros servicios y aprobación de los trazados por las respectivas autoridades (si procede).
- Regularización Ambiental. - Documento para la regularización ambiental (ficha ambiental y plan de manejo
- ambiental, declaración de impacto ambiental o estudio de impacto ambiental), de acuerdo a la categorización del proyecto.
- La obtención de los Permisos o Licencias Ambientales será competencia del consultor, así como también, autorizaciones para trabajar en terrenos particulares en obras tales como: Sondajes, servidumbres de paso de tuberías, implantación de unidades, cámaras especiales, obras de captación y todo tipo de trabajo adicionales que se involucren en el proyecto.
- Es obligación del consultor el acompañamiento a los funcionarios de la Entidad durante todo el proceso hasta la obtención de la viabilidad ambiental y las mencionadas autorizaciones.
- Estudio del proyecto en formato Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)

FASE 3: APROBACIONES DE ESTUDIO Y REGULARIZACIONES DE PRODUCTOS

- Categorización y certificado de intersección del proyecto de acuerdo a la Legislación Ambiental Vigente.
- Elaboración y aprobación de términos de referencia de Estudio de Impacto Ambiental (EIA), de ser el caso.
- Informe de revisión de las alternativas por fiscalización
- Acta de socialización de las alternativas (participan: GAD, Comunidad, contratista, Fiscalizador).
- Factibilidad y aprobación eléctrica por parte de CNEL.

Toda la información se entregará impresa, en original, dos copias y doble respaldo magnético.

FASE 4: CONSTRUCCION DE COMPONENTES DEL PROYECTO CAPTACION

La elección de las fuentes de abastecimiento para consumo humano debe realizarse en base a la comparación técnico - económica de alternativas y al análisis detallado de los recursos hídricos de la zona, que deberá de garantizar la obtención de los caudales necesarios, considerando el crecimiento de la demanda hasta el final del período de diseño, para lo cual se deberá de disponer de un potencial hídrico, de modo que la captación del caudal del diseño no altere el sistema ecológico.

En la elección del Río Zapotal/Ventanas como fuente de abastecimiento es necesario considerar la variación temporal de los caudales, a fin de determinar la cantidad de agua que puede ser extraída en los períodos de máximo estiaje. No se puede considerar como fuente de abastecimiento a los ríos intermitentes, si no se planifican en ellos embalses de regulación.

La elección de la fuente de abastecimiento deberá de ser justificada por los resultados de los estudios topográficos, hidrológicos, hidrogeológicos, sanitarios y otras investigaciones cuya profundidad y alcance se debe establecer en función del grado de conocimiento que se tenga de la zona y el nivel de estudio requerido.

En relación a ese análisis se tiene proyectado la construcción en un área de terreno de 3 Ha de una Planta de tratamiento convencional tipo paquete modular con una capacidad de producción de 23,410 m³/día, equivalente a 270 l/seg, ubicada en el Río Ventanas proyectada a cubrir la demanda de una población futura proyectada de 101,178 habitantes en un periodo de diseño de por lo menos 30 años.

La evaluación de la calidad del agua de fuentes superficiales debe hacerse para los diferentes períodos del año, considerando las grandes variaciones de calidad y contenido de contaminantes. La evaluación de la calidad del agua de los ríos debe hacerse para diferentes períodos del año, considerando que en crecientes:

- El agua es más turbia;
- Por lo general la alcalinidad es menor;
- El contenido de sólidos suspendidos es mayor;
- La contaminación bacteriana aumenta; y,
- El color y el olor del agua son más elevados que en el resto del año.
- Componentes del sistema de captación de agua potable deberá contar con:

CAPTACION Y PRETRATAMIENTO OBRAS CIVILES EN CASETA DE CAPTACION SISTEMA HIDRAULICO EN CAPTACION Y POTABILIZACION PRESEDIMENTACION Y POTABILIZACION

- Obras civiles y cubiertas
- Equipos y accesorios hidráulicos

BOMBEO DE AGUA PRETRATADA

- Obras civiles
- Sistema hidráulico electromecánico
- Áreas comunes
- Cerramientos
- Garita de ingreso
- Bodega cuarto eléctrico

SISTEMA ELECTRICO CAPTACION PRETRATAMIENTO Y BOMBEO

- Sistema eléctrico para el sistema de captación

PLANTA DE TRATAMIENTO SISTEMA HIDRAULICO

- Accesorios
- Tanque de reserva cap: 5.000 m3.
- Sistema eléctrico planta de tratamiento
- Cuarto de químicos
- Edificio de cloro gas
- Aceras y vías

SISTEMA HIDROSANITARIOS INTERNOS

- Sistema de AAPP
- Sistema de AASS
- Sistema de AALL y desagüe de planta

CONDUCCION

Acorde al análisis se ha considerado necesario para la conducción del agua la instalación de una tubería de PVC O PET de 500 mm (diámetro asumido) 1.25 Mpa, en una longitud aproximada de 7.000 metros desde la planta de tratamiento de agua hasta donde se realiza la alimentación a los reservorios semienterrados ubicados en el área urbana de la ciudad. En el recorrido se deberá de incorporar de acuerdo a lo establecido en el diseño componentes indicados que para su óptima operatividad forman parte del sistema de conducción (Macro medidores, Tee, Codo, Cámaras de válvulas de H.A. y Válvulas de control).

Análisis y Selección de Alternativa de Conducción

Hemos analizado y seleccionado como una alternativa de optimización la tubería de conducción que trasladaría el agua bombeada desde la planta de tratamiento a ser instalada en el Rio Ventanas a los reservorios existentes construidos en el área urbana de los cuales por bombeo abastecen las redes de distribución actuales encargadas de distribuir el agua a los sectores que se encuentran en el área de influencia de los circuitos pito métricos.

Este análisis tiene en cuenta la necesidad urgente que la ciudad requiere de incrementar la demanda y poder transportarla a la ciudad para complementarla con el caudal máximo que se puede transportar por las conducciones actuales, valor cercano a 173.61 l/seg, estos aspectos se resumen así:

- La distribución se mantiene con la estructura recomendada, es decir desde las (3) estaciones de bombeo ubicadas en la zona urbana de la ciudad, todos con distribución desde reservorios de almacenamiento semienterrados ya construidos

a la que se suma el tanque nuevo a construir que incrementaría la capacidad de reserva en 5.000 m³.

- Se adopta como caudal máximo transportable por las tuberías actuales desde las (3) plantas de tratamiento de agua un valor cercano a los 173.61 l/seg, lo cual implica la operación de los once (11) pozos existentes.
- Con el proyecto en función en el año 2026 el caudal máximo hora transportable hacia Ventanas por la nueva tubería de PVC o PET de 500 mm desde la nueva planta de tratamiento en el río Ventanas se incrementará en un valor cercano a los 270 l/s, dejando a futuro abierta la posibilidad de ampliar cobertura incorporando redes de distribución y mejorar la calidad del servicio.
- La presión máxima de operación de la línea nueva de PVC o PET de Ø 500mm (diámetro asumido) será de 1.25 Mpa. la real deberá de ser determinada mediante simulación hidráulica.

ALMACENAMIENTO

Construcción de 1 Reservoirio de 5.000 m³ (capacidad asumida) tentativamente su estructura será de H.A. o metálica con tratamiento alimentario, posteriormente las especificaciones técnicas reales deberán de ser determinadas mediante cálculos que establezcan su diseño, tipología de material y capacidad, ubicados referencialmente a continuación de la Planta de tratamiento; considerando la demanda de la población urbana futura es necesario establecer como mínimo una reserva un 20% de almacenamiento de agua en relación a la demanda.

REDES DE DISTRIBUCION

Los proyectos deberán estar dirigidos a optimizar el sistema, procediendo a la sustitución de redes en sectores considerados críticos, y en los que las evaluaciones realizadas y muestras que se obtengan en el campo nos permita determinar la condición en que se encuentran las tuberías de acuerdo a las características que presenten, y en donde se podrá evidenciar un continuo deterioro en las tuberías instaladas hace más de 25 años, las cuales en su mayoría estando en proceso de cumplir su tiempo de vida útil se mantienen aun prestando servicio lo que ocasiona que continuamente presenten fallas en su estructura que son causa frecuentes de roturas en la red que al producirse originan considerables fugas que al no ser visibles por la falta de presión en la red imposibilitan su reparación generando desperdicios que a la fecha no han podido ser cuantificables sin embargo están identificados como la causa que generan considerables pérdidas para la empresa.

Los proyectos como una solución a corto plazo, una vez puestos en ejecución deberán propender a alcanzar niveles de eficiencia a fin de reducir las pérdidas, para lo cual es imprescindible delinear un programa de control de perdidas cuyos objetivos sean los de reducir el porcentaje de agua no contabilizada a fin de mantener tasas de recaudaciones dentro de parámetros recomendados, que es una facturación de agua del 85% sobre el agua realmente producida.

Por tanto, se justifica una acción inmediata que disponga a corto plazo la ejecución de los trabajos a fin de poder definir aspectos operacionales que corrijan las condiciones actuales de la red en cuanto a mejorar la distribución espacial de la demanda de agua, lograr reducir los volúmenes de agua que pierde el sistema por fugas en las redes, y poder de esa manera controlar las pérdidas por agua no contabilizada.

Se aspira mejorar la calidad del servicio que se brinda a la ciudad, de esa forma continuar con la disminución de los problemas de contaminación, mantener la continuidad del servicio y reducir del porcentaje del agua no contabilizada (pérdidas físicas y comerciales).

GUIAS DOMICILIARIAS

Se estima conveniente a mediano plazo (2 años) para atender el sector residencial, la instalación de un promedio de 20.000 guías domiciliarias de 1/2" PVC o PET y para el sector comercial e industrial 3.000 guías domiciliarias de entre 3/4" y 1" PVC o PET para conforme a una programación tener capacidad de ampliar la cobertura del servicio de abastecimiento de agua y de esta forma reducir a porcentajes aceptables el alto índice de población no atendida.

MICROMEDICION

En materia de resultados con la instalación de 20.000 medidores de 1/2" y para el sector comercial e industrial 3.000 medidores de entre 3/4" y 1" con sus componentes (cajetines de protección y válvula de corte inviolable de bronce) se espera con una red de agua potable optimizada, lograr una alta eficiencia y reducir al máximo las pérdidas, lo cual se obtendrá definiendo los anillos hidráulicos de los sectores, diseño que permitirá poder medir los caudales de ingreso de agua y establecer cuantitativamente una relación entre el consumo y la demanda requerida.

De esta forma con las redes de distribución optimizadas y los medios técnicos para el control permanente y sistemático, lograremos que las pérdidas se reduzcan y en lo posible no sean mayores al 15% del agua potable producida.

La instalación de micro medición tiene como claro objetivo mejorar el desempeño de la empresa en cuanto a los servicios de agua potable que se brindan en estos sectores, para lo cual se deberá de organizar las zonas que actualmente teniendo redes en buen estado se encuentran desabastecidas con falta de presión y discontinuidad en el servicio, esta condición es imprescindible para poder proceder a la instalación de medidores, estos trabajos una vez ejecutados beneficiarán a la comunidad que habita en estos sectores en términos de eficiencia, calidad de servicio, cobertura, y sostenibilidad financiera.

Las acciones una vez ejecutadas buscan garantizar el derecho de los usuarios con medidor de consumo a tener una facturación justa, libre de distorsiones y también buscan

que en la atención de sus reclamos se le ofrezca mayor información y garantías, evidentemente ocasionará mayores costos a la empresa que no lo venía procediendo así.

FASE 5: PUESTA EN MARCHA DE LAS INSTALACIONES Y PUESTA EN SERVICIO

La puesta en marcha de instalaciones y su puesta en servicio son procesos esenciales para asegurar que un proyecto funcione correctamente, desde la instalación hasta su operación. La puesta en marcha implica la verificación y ajuste de todos los componentes, mientras que la puesta en servicio se enfoca en la operación inicial y el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Puesta en Marcha:

Planificación: Desde el inicio del proyecto, es crucial planificar la puesta en marcha, incluyendo la asignación de responsabilidades, la definición de pruebas y la coordinación de equipos.

Instalación: Se verifica que los equipos estén correctamente instalados según las especificaciones del proyecto, incluyendo pruebas de componentes individuales y del controlador.

Verificación: Se realizan pruebas para asegurar que los sistemas funcionen según lo previsto, incluyendo pruebas iniciales, funcionales y de rendimiento, con el objetivo de identificar y corregir problemas antes de la operación.

Documentación: Se recopila toda la documentación relevante, como manuales y guías de usuario, para facilitar la operación y el mantenimiento.

Puesta en Servicio:

Arranque Inicial: Se realiza el arranque inicial de la instalación, conectándola a la red eléctrica o al sistema de generación, y se asegura el correcto funcionamiento de los componentes y artefactos conectados.

Ajuste y Regulación: Se ajustan los parámetros de operación para lograr el rendimiento deseado, acercándose a las condiciones de operación normales de la empresa.

Pruebas de Rendimiento: Se evalúa el rendimiento del sistema para asegurar que cumple con los objetivos del proyecto y se realizan ajustes adicionales si es necesario.

Capacitación: Se capacita al personal operativo para que pueda operar y mantener el sistema de manera eficiente.

7. LUGAR DE ENTREGA

El Oferente deberá presentar la Oferta debidamente numerada y sumillada en cada hoja, en el Domicilio de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización de Ventanas, en la fecha y hasta la hora previstas en la Convocatoria, del modo y con el contenido previsto en los Pliegos y las Bases Del Concurso Público, de la manera que permita la situación del País, se podrán recibir por los siguientes medios: física, Courier (correo regular) o vía electrónica.

8. PLAZO DE EJECUCION

El plazo estimado para la ejecución de este proyecto de obra es de 30 meses, contados a partir desde la fecha de la firma del contrato.

DESCRIPCION	COSTO	MESES	MESES									
			3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
PROYECTO ESTUDIOS GENERALES	\$2.367.585,61	8										
LEVANTAMIENTO CATASTRAL	\$500.000,00	6										
CAPTACIÓN Y PRE-TRATAMIENTO	\$13.184.422,86	12										
PLAN DE TRATAMIENTO – SISTEMA HIDRÁULICO	\$2.580.394,01	6										
REDES DE DISTRIBUCIÓN – SISTEMA HIDRÁULICO	\$12.249.384,00	16										
FISCALIZACIÓN	\$566.265,46	30										
FORTALECIMIENTO DEL PROCESO COMERCIAL	\$250.000,00	3										
EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO	\$49.071,75	6										
TOTAL	\$31.747.123,69											

9.PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial del proyecto representa la estimación del costo total del mismo antes de iniciar la contratación, en este valor se han incorporado los costos por obras, servicios y suministros, clave para garantizar la ejecución en condiciones de éxito, ya que determina el procedimiento a seguir y sirve como referencia para evaluar las ofertas a presentarse. En caso de que una vez finiquitados y aprobados los estudios definitivos

el monto presupuestario requerido supere el presupuesto referencial se analizará la pertinencia de ejecutar el proyecto en las fases convenientes a los intereses del buen servicio a la ciudadanía y el óptimo uso de los recursos financieros.

PRESUPUESTO DEL PROYECTO BAJON EL FORMATO EPC PARA EL DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACION, CONSTRUCCION Y PUESTA EN MARCHA DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS PARROQUIAS URBANAS DEL CANTON VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RIOS, REPUBLICA DEL ECUADOR Y FORTALECIMIENTO DEL PROCESO COMERCIAL, ASI COMO GARANTIZA EL PROCESO DE FISCALIZACION DEL PROYECTO.

DESCRIPCION DE LOS RUBROS CANTIDADES Y PRECIOS

**PRESUPUESTO DEL PROYECTO MODALIDAD EPC PARA EL DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACION, CONSTRUCCION Y PUESTA EN MARCHA
DEL NUEVO SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LAS PARROQUIAS URBANAS DEL CANTON VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RIOS,
REPUBLICA DEL ECUADOR**

DESCRIPCION DE LOS RUBROS CANTIDADES Y PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
	CAPTACION Y PRE-TRATAMIENTO				\$13.184.422,86
	CAPTACION				\$2.539.437,58
	OBRAS CIVILES EN CASETA DE CAPTACION				\$76.437,58
1	Replanteo y nivelación (m2)	m2	110,00	0,90	\$99,00
2	Excavación y desalojo a maquina.	m3	80,00	10,50	\$840,00
3	Relleno compactado con material Tipo sub base	m3	85,00	28,00	\$2.380,00
4	Replanteo de H.S. F'c = 180 kg/cm2	m3	12,00	195,00	\$2.340,00
5	Acero de Refuerzo fy=4200 kg/cm2	Kg	1.450,00	3,50	\$5.075,00
6	Hormigón ciclópeo F'c = 180 kg/cm2	m3	10,00	185,00	\$1.850,00
7	Hormigón Simple F'c=315 kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	25,00	295,00	\$7.375,00
8	ACERO ESTRUCTURAL A-36	KG	1.649,50	3,85	\$6.350,58
9	Cubierta de Gavalum con planchas traslucidas y cumbreira	m2	110,00	24,00	\$2.640,00
10	Mampostería de bloque e= 20cm.	m2.	200,00	23,00	\$4.600,00
11	Enlucido vertical	m2.	440,00	14,25	\$6.270,00
12	Enlucido horizontal	m2.	30,00	15,50	\$465,00
13	PUNTO DE ILUMINACION	U	6,00	48,50	\$291,00
14	PUNTO DE TOMACORRIENTE	U	8,00	41,50	\$332,00
15	Pintura Satinada	m2	440,00	8,50	\$3.740,00
16	Proteccion de Ventanas.	m2	96,00	112,00	\$10.752,00
17	PUERTAS METALICAS	m2	4,00	112,00	\$448,00
18	Limpieza de terreno	m2	140,00	8,50	\$1.190,00
19	Polipasto electrico con trole de instalacion. Capacidad 2 Tm.	U	1,00	19.400,00	\$19.400,00
	HIDRAULICO EN CAPTACION Y POTABILIZACION				\$2.463.000,00
20	SUMINISTRO DE BOMBAS Y DOMICILIARIAS INCLUIDO MEDIDORES.	U	21.500,00	110,00	\$2.365.000,00
21	SUMINISTRO E INSTALACIONES DE VALVULAS Y ACCESORIOS	U	4,00	24.500,00	\$98.000,00
	PRESEDIMENTACION Y POTABILIZACION				\$9.625.976,81
	OBRAS CIVILES Y CUBIERTA				\$9.232.955,00
22	Replanteo y nivelación (m2)	m2	30.000,00	0,90	\$27.000,00
23	Excavacion a maquina	m3	95.000,00	5,50	\$522.500,00
24	Desalojo de material sobrante de excavaciones	m3	80.000,00	4,50	\$360.000,00
25	Relleno de Piedra bola. Inc. Transporte	m3	1.400,00	28,00	\$39.200,00
26	Relleno compactado con material Tipo sub base de equipo pesado	m3	53.200,00	30,50	\$1.622.600,00
27	Suministro e instalacion de Geomalla Triaxial	m2	17.500,00	14,50	\$253.750,00
28	Replanteo de H.S. F'c = 180 kg/cm2	m3	280,00	195,00	\$54.600,00
29	Acero de Refuerzo fy=4200 kg/cm2	Kg	750.000,00	3,50	\$2.625.000,00
30	Hormigón Simple F'c=350 kg/cm	m3	6.100,00	380,00	\$2.318.000,00
31	Enlucido vertical	m2.	22.700,00	15,00	\$340.500,00
32	Pintura Satinada	m2	22.700,00	8,50	\$192.950,00
33	Sum.,-Ins., estructura metálica	KG	450,00	5,50	\$2.475,00
34	Cubierta NPT7-4p-para estructura metálica	m2	450,00	16,00	\$7.200,00
35	Suministro e instalación de camineras	m2	280,00	122,00	\$34.160,00
36	Bajantes AALL. PVC 110 mm.	m.	200,00	16,50	\$3.300,00
37	ANDARIVEL ESTRUCTURAL METALICO CON TUBERIA NEGRA CUADRADA Y PLANCHA ANTIDESLIZANTE	m2	100,00	53,00	\$5.300,00
38	PASAMANOS ESTRUCTURAL METALICO CON TUBERIA ESTRUCTURAL CUADRADO Y GRADAS	m	150,00	55,00	\$8.250,00
39	Suministro e instalación de tubería de PVC 540 mm, doble pared estructurada	m	60,00	114,50	\$6.870,00
40	Pozo de Revisión Tipo II	U	3,00	1.500,00	\$4.500,00
41	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON TABLERO CONTRACHAPADO	m2	50.300,00	16,00	\$804.800,00

	EQUIPOS Y ACCESORIOS HIDRAULICOS				\$393.021,81
42	Suministro e instalación de módulos de sedimentación acelerada de polipropileno	m2	150,00	595,00	\$89.250,00
43	Lechos filtrantes	Kg	63.000,00	0,65	\$40.950,00
44	BOMBA DE 40 HP PARA CISTERNA RETROLAVO	U	2,00	12.100,00	\$24.200,00
45	TABLERO DE CONTROL GENERAL QUE CONTIENE TODOS LOS ELEMENTOS DE MANDO Y CONTROL (BREACKER, CONTACTORES, PROTECTORES TÉRMICOS, SENSORES DE NIVEL, ARRANCADORES SUAVES) DE TODOS LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS INSTALADOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO.	U	2,00	95.200,00	\$190.400,00
46	Replanteo y nivelación	m	125,00	0,90	\$112,50
47	Excavacion a maquina	m3	120,00	5,50	\$660,00
48	Suministro e Instalación de Tuberia Acero 400 mm CD 40	m	125,00	274,00	\$34.250,00
49	Sum. Inst. Codo DN=400mm, PN16	U	3,00	910,00	\$2.730,00
50	Suministro e instalacion de Válvula aire tripleaccion 2" bridada metalica pn16	U	2,00	580,00	\$1.160,00
51	Cámara de válvula de HªA F'C=240 kg/cm2 Dim aprox. 1.50x1.80m int. Hint=1.80m y e= 0.20 m (incluye marco y tapa de hierro fundido)	U	2,00	3.900,00	\$7.800,00
52	Cama de arena (arenizca)	m3	29,68	22,00	\$652,96
53	Relleno compactado con material de sitio	m3	90,30	4,50	\$406,35
54	Desalojo de material sobrante de excavaciones	m3	100,00	4,50	\$450,00
	BOMBEO AGUA PRETRATADA				\$794.449,00
	OBRAS CIVILES				\$76.323,00
55	Replanteo y nivelación (m2)	m2	150,00	0,90	\$135,00
56	Excavación y desalojo a maquina.	m3	75,00	10,50	\$787,50
57	Relleno compactado con material Tipo sub base	m3	75,00	30,50	\$2.287,50
58	Replantillo de H.S. F'c = 180 kg/cm2	m3	3,50	195,00	\$682,50
59	Acero de Refuerzo fy=4200 kg/cm2	Kg	2.500,00	3,50	\$8.750,00
60	Hormigón ciclópeo F'c = 180 kg/cm2	m3	16,00	160,00	\$2.560,00
61	Hormigón Simple F'c=240 kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	20,00	295,00	\$5.900,00
62	ACERO ESTRUCTURAL A-36	KG	2.800,00	3,75	\$10.500,00
63	Cubierta de Gavalum con planchas traslucidas y cumbrera	m2	180,00	23,00	\$4.140,00
64	Mampostería de bloque e= 15cm..	m2.	130,00	22,00	\$2.860,00
65	Enlucido vertical	m2.	260,00	14,25	\$3.705,00
66	Enlucido horizontal	m2.	50,00	15,50	\$775,00
67	PUNTO DE ILUMINACION	U	16,00	48,00	\$768,00
68	PUNTO DE TOMACORRIENTE	U	10,00	42,00	\$420,00
69	Pintura Satinada	m2	350,00	8,50	\$2.975,00
70	Ventana de aluminio y vidrio	m2	30,00	110,00	\$3.300,00
71	Proteccion de de Ventanas.	m2	30,00	112,00	\$3.360,00
72	PUERTAS METALICAS	M2	15,00	112,00	\$1.680,00
73	Limpieza de terreno	m2	75,00	8,50	\$637,50
74	Polipasto electrico con trole de instalacion. Capacidad 2 Tm.	u	1,00	20.100,00	\$20.100,00

	SISTEMA HIDRAULICO - ELECTROMECHANICO				\$718.126,00
75	Suministro de bomba horizontal centrifuga TMBZ 4P 100-150/7 215 HP CAUDAL DE 46 L/S	U	6,00	89.850,00	\$539.100,00
76	Instalacion de bomba bomba horizontal centrifuga TMBZ 4P 100-150/7 215 HP CAUDAL DE 46 L/S	U	3,00	2.750,00	\$8.250,00
77	Suministro e Instalacion de Tablero metalico de 2000x1000x600 mm	U	3,00	1.960,00	\$5.880,00
78	Suministro e instalacion de Breaker caja moldeada de 400 a 630 amps	U	3,00	960,00	\$2.880,00
79	Suministro e Instalacion de Fusibles ultrarápido tipo Flush ends Nh 630 Amp	U	12,00	210,00	\$2.520,00
80	Suministro e Instalacion de Transformador de control 200 Va	U	3,00	498,00	\$1.494,00
81	Suministro e Instalacion de BNJ-250 Bandeja Porta-cable Tipo Ducto (50x250x2400) mm acero al carbono Tipo 2 NEMA	U	21,00	270,00	\$5.670,00
82	Suministro e Instalacion de BNJ-250T Tapa de Bandeja Portacable de (10x267x2400) mm acero al carbono Tipo 2 e=0.9mm	U	21,00	185,00	\$3.885,00
83	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA PARA CURVA PLANA 90° 250 mm FABRICADA en acero Tipo 2 e= 0,9 mm	U	18,00	59,00	\$1.062,00
84	Suministro e Instalacion Curva plana 90° en acero Tipo 2 de 0.9 mm	U	18,00	25,00	\$450,00
85	Programacion de variadores, Conexión con Motores y Puesta en marcha	U	3,00	620,00	\$1.860,00
86	Suministro e instalaciom de Cable superflex 350 MCM COBRE	m	144,00	110,00	\$15.840,00
87	Suministro e Instalacion de de Gabinete metálico 1200x600x200 mm	U	1,00	820,00	\$820,00
88	Suministro de Juego de barras 2000 Amp	U	1,00	980,00	\$980,00
89	Suministro de Breaker caja moldeada de 600 - 1600 Amp	U	1,00	3.250,00	\$3.250,00
90	Armado de Tableros Electricos (ensamblado de todos los elementos)	U	1,00	885,00	\$885,00
91	Instalacion de tablero de Distribucion y Conexión a tablero transferencia existente	U	1,00	720,00	\$720,00
92	Suministro e Instalacion Válvula Silence Check 12" Bridada - HD - PN 25	U	2,00	3.505,00	\$7.010,00
93	Suministro e Instalación de Válvula de Mariposa 12" Bridada PN 25 - HD	U	8,00	3.480,00	\$27.840,00
94	Suministro e Instalacion de Brida slip on en acero 12" - PN 25	U	30,00	280,00	\$8.400,00
95	Suministro e Instalacion de Tubería de acero CD 40 - 12"	m	40,00	395,00	\$15.800,00
96	Suministro e Instalacion de Codo de Acero bridado de 12" CD 40	U	10,00	385,00	\$3.850,00
97	Suministro e instalacion de válvula de Sobrepresión 6".PN 25 - HD	U	2,00	11.800,00	\$23.600,00
98	Suministro e Instalacion de conexión concéntrica 6 a a12 plg - bridada de acero CD 40	U	2,00	595,00	\$1.190,00
99	Suministro de conexión excentrica de 12 a 8 plg. Bridada CD 40	U	2,00	612,00	\$1.224,00
100	Sum. Ins. Junta desmontaje auto portante, HD, DN=300mm, ANSI B16.5, PN25	U	2,00	1.950,00	\$3.900,00
101	Sumistro e Instalación de protección de sistema puesta a tierra	m2	25,00	285,00	\$7.125,00
102	Suministro e instalación de Supresor de transientes tipo I 100 KA	U	1,00	2.300,00	\$2.300,00
103	Suministro e instalación de Manometro de 500 PSI -Glicerina conexión 1/4"	U	2,00	90,50	\$181,00
104	Suministro e Instalacion de Aire acondicionado tipo split de 24000 btu	U	2,00	1.920,00	\$3.840,00
105	Suministro e instalacion de Válvula aire tripleaccion SP 2" bridada metalica pn25.	U	2,00	2.850,00	\$5.700,00
106	Sum. Inst PASAMURO L=1.5 ML, D=8"	U	3,00	1.290,00	\$3.870,00
107	Suminito e instalacion Caudalimetro Electromagnetico DN 400 mm presion 25 Bar con procolo de salida RS485 para comunicacion y salida de 4 a 20ma	U	1,00	6.750,00	\$6.750,00

	AREAS COMUNES				\$129.559,48
	CERRAMIENTOS				\$47.742,03
108	Replanteo y nivelación (m2)	m2	287,61	0,90	\$258,85
109	Excavación y desalojo a maquina.	m3	230,09	10,50	\$2.415,95
110	Relleno compactado con material Tipo sub base	m3	57,52	30,50	\$1.754,36
111	Replanto de H.S. F"= 180 kg/cm2	m3	17,26	195,00	\$3.365,70
112	Acero de Refuerzo fy=4200 kg/cm2	Kg	945,15	3,50	\$3.308,03
113	Hormigón ciclópeo F"= 180 kg/cm2	m3	69,03	180,00	\$12.425,40
114	Hormigón Simple F"=210 kg/cm2 inc. encofrado	m3	25,00	255,00	\$6.375,00
115	Cerramiento de malla y tubo galvanizado	m2	502,50	35,50	\$17.838,75
	GARITA DE INGRESO				\$9.294,80
116	Replanteo y nivelación (m2)	m2	12,00	0,90	\$10,80
117	Excavación y desalojo a maquina	m3	9,00	10,50	\$94,50
118	Relleno compactado con material Tipo sub base	m3	8,00	30,50	\$244,00
119	Replanto de H.S. F"= 180 kg/cm2	m3	12,00	195,00	\$2.340,00
120	Acero de Refuerzo fy=4200 kg/cm2	Kg	300,00	3,50	\$1.050,00
121	Hormigón ciclópeo F"= 180 kg/cm2	m3	1,50	180,00	\$270,00
122	Hormigón Simple F"=240 kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	3,00	295,00	\$885,00
123	Mampostería de bloque e= 20cm.	m2.	38,00	22,00	\$836,00
124	PUNTO DE TOMACORRIENTE	U	3,00	42,00	\$126,00
125	PUNTO DE ILUMINACION	U	4,00	48,50	\$194,00
126	Enlucido vertical	m2.	10,00	14,25	\$142,50
127	Enlucido horizontal	m2.	60,00	15,50	\$930,00
128	Pintura Satinada	m2	60,00	8,50	\$510,00
129	Puerta de acceso de madera de 1.00 x 2.00 m	U	1,00	210,00	\$210,00
130	Ventana de aluminio y vidrio	m2	4,00	110,00	\$440,00
131	Proteccion de de Ventanas.	m2	4,50	112,00	\$504,00
132	PUNTO DE AGUA PVC ROSCABLE 1/2"	u	2,00	32,00	\$64,00
133	Punto de desagüe de A.A.S.S. de 50 mm. (tubería y accesorios de PVC)	u	1,00	28,00	\$28,00
134	Punto de desagüe de A.A.S.S. de 110 mm. (tubería y accesorios de PVC)	u	1,00	47,00	\$47,00
135	Inodoro	u	1,00	180,00	\$180,00
136	Lavamanos completo	U	1,00	155,00	\$155,00
137	Limpieza de terreno	m2	4,00	8,50	\$34,00
	BODEGA				\$52.559,00
138	Replanteo y nivelación (m2)	m2	120,00	0,90	\$108,00
139	Excavación y desalojo a maquina.	m3	96,00	10,50	\$1.008,00
140	Relleno compactado con material Tipo base	m3	60,00	28,00	\$1.680,00
141	Replanto de H.S. F"= 180 kg/cm2	m3	12,00	195,00	\$2.340,00
142	Acero de Refuerzo fy=4200 kg/cm2	Kg	2.200,00	3,50	\$7.700,00
143	Hormigón ciclópeo F"= 180 kg/cm2	m3	5,50	160,00	\$880,00
144	Hormigón Simple F"=240 kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	15,50	295,00	\$4.572,50
145	Mampostería de bloque e= 20cm.	m2.	180,00	22,00	\$3.960,00
146	Contrapiso H.S. f"=180 kg/cm2 con malla electrosoldada	m2	79,00	55,00	\$4.345,00
147	PUNTO DE TOMACORRIENTE	U	8,00	42,00	\$336,00
148	PUNTO DE ILUMINACION	U	5,00	48,50	\$242,50
149	Punto de desagüe de A.A.S.S. de 50 mm. (tubería y accesorios de PVC)	U	4,00	28,00	\$112,00
150	Punto de desagüe de A.A.S.S. de 110 mm. (tubería y accesorios de PVC)	U	2,00	49,00	\$98,00
151	PUNTO DE AGUA PVC ROSCABLE 1"	U	1,00	48,00	\$48,00
152	PUNTO DE AGUA PVC ROSCABLE 1/2"	U	6,00	32,00	\$192,00
153	Inodoro	U	2,00	180,00	\$360,00
154	ACCESORIOS DE SOPORTE PARA INODOROS DE DISCAPACITADOS	JGO	2,00	520,00	\$1.040,00
155	Lavamanos completo	U	2,00	155,00	\$310,00
156	Enlucido vertical	m2.	420,00	14,25	\$5.985,00
157	Enlucido horizontal	m2.	120,00	15,50	\$1.860,00
158	Pintura Satinada	m2	420,00	8,50	\$3.570,00
159	Puerta de madera de 0.80 m...	U	2,00	210,00	\$420,00
160	PUERTAS METALICAS	M2	9,00	112,00	\$1.008,00
161	Ventana de aluminio y vidrio	m2	33,00	112,00	\$3.696,00
162	Suministro e Instalación de Cerámica	m2	105,00	25,50	\$2.677,50
163	Proteccion de de Ventanas.	m2	33,00	112,00	\$3.696,00
164	Limpieza de terreno	m2	37,00	8,50	\$314,50

	CUARTO ELECTRICO				\$19.963,65
165	Replanteo y nivelación (m2)	m2	50,00	0,90	\$45,00
166	Excavación y desalojo a maquina.	m3	40,00	10,50	\$420,00
167	Relleno compactado con material Tipo sub base	m3	50,00	28,00	\$1.400,00
168	Replanteo de H.S. F"= 180 kg/cm2	m3	5,00	195,00	\$975,00
169	Acero de Refuerzo fy=4200 kg/cm2	Kg	895,90	3,50	\$3.135,65
170	Hormigón ciclópeo F"= 180 kg/cm2	m3	10,00	180,00	\$1.800,00
171	Hormigón Simple F"=240 kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	13,00	295,00	\$3.835,00
172	Mampostería de bloque e= 20cm.	m2.	45,00	22,00	\$990,00
173	PUNTO DE TOMACORRIENTE	U	4,00	42,00	\$168,00
174	PUNTO DE ILUMINACION	U	8,00	48,50	\$388,00
175	Enlucido vertical	m2.	100,00	14,25	\$1.425,00
176	Enlucido horizontal	m2.	90,00	15,50	\$1.395,00
177	Pintura Satinada	m2	100,00	8,50	\$850,00
178	Proteccion de de Ventanas.	m2	10,00	112,00	\$1.120,00
179	PUERTAS METALICAS	m2	16,00	112,00	\$1.792,00
180	Limpieza de terreno	m2	50,00	4,50	\$225,00
	SISTEMA ELECTRICO CAPTACION, PRETRATAMIENTO Y BOMBEO				\$95.000,00
190	SISTEMA ELECTRICO PARA EL SISTEMA DE CAPTACION	U	1,00	95.000,00	\$95.000,00
	PLANTA DE TRATAMIENTO - SISTEMA HIDRAULICO				\$2.580.394,01
	ACCESORIOS				\$605.350,00
191	CAMARA DE PRE-SEDIMENTACION SECUNDARIA (Pre-sedimentador secundario para equalizar la velocidad de ingreso de agua al sedimentador)	u	2,00	15.000,00	\$30.000,00
192	OXIGENADOR DINAMICO	U	4,00	1.300,00	\$5.200,00
193	TORRE DE AIREACION EN ACERO INOXIDABLE	U	2,00	2.200,00	\$4.400,00
194	CANAleta DE COAGULACION TIPO PARSHALL ACERO INOXIDABLE	U	4,00	2.500,00	\$10.000,00
195	SISTEMA DE DOSIFICACION DE QUÍMICOS BOMBA DOSIFICADORA DE QUIMICO	U	9,00	2.050,00	\$18.450,00
196	TANQUE CONTENEDOR DE PVC DE 500LITROS	U	9,00	210,00	\$1.890,00
197	Suministro e instalación de módulos de sedimentación acelerada de polipropileno	m2	150,00	608,00	\$91.200,00
198	MEZCLA LENTA HIDRAULICA	U	3,00	1.220,00	\$3.660,00
199	SISTEMA DE PREPARACION DE QUIMICOS (FABRICA)	U	2,00	9.800,00	\$19.600,00
200	Lechos filtrantes	Kg	63.000,00	0,65	\$40.950,00
201	Compresor para accionamiento de válvulas neumaticas	U	3,00	6.500,00	\$19.500,00
202	Suministro e instalación de válvula de bloqueo tipo mariposa	U	3,00	1.220,00	\$3.660,00
203	Suministro e Instalación Válvula de regulación	U	3,00	1.350,00	\$4.050,00
204	VALVULAS MARIPOSA CON ACTUADOR NEUMATICO DE 8" PARA ENTRADA DE AGUA RETROLAVADO	U	3,00	1.540,00	\$4.620,00
205	VALVULAS MARIPOSA CON ACTUADOR NEUMATICO DE 8" PARA DESCAGA DE LODOS SEDIMENTADOR	U	3,00	1.540,00	\$4.620,00
206	VALVULAS MARIPOSA CON ACTUADOR NEUMATICO DE 8" PARA DESCAGA DE LODOS FLOCULADOR	U	3,00	1.540,00	\$4.620,00
207	VALVULAS MARIPOSA CON ACTUADOR NEUMATICO DE 6" PARA DESCAGA DE LODOS PRE-SEDIMENTADOR	U	3,00	1.320,00	\$3.960,00
208	VALVULAS MARIPOSA CON ACTUADOR NEUMATICO DE 12" PARA CONTROL DEL FLUJO HACIA LOS FILTROS.	U	6,00	1.750,00	\$10.500,00
209	VALVULAS MARIPOSA CON ACTUADOR NEUMATICO DE 12" PARA SALIDA DE AGUA TRATADA	U	6,00	1.750,00	\$10.500,00
210	VALVULAS MARIPOSA CON ACTUADOR NEUMATICO DE 10" PARA DESCAGA DE LODOS RETROLAVADO	U	6,00	1.310,00	\$7.860,00
211	BOMBA DE 40 HP PARA CISTERNA RETROLAVO	U	2,00	12.450,00	\$24.900,00
212	TABLERO DE CONTROL GENERAL QUE CONTIENE TODOS LOS ELEMENTOS DE MANDO Y CONTROL (BREACKER, CONTACTORES, PROTECTORES TÉRMICOS, SENSORES DE NIVEL, ARRANCADORES SUAVES) DE TODOS LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS INSTALADOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO.	U	1,00	102.500,00	\$102.500,00
213	TABLERO DE CONTROL ELECTRICO PARA APERTURAS Y CIERRE DE VALVULAS NEUMATICAS DE RETROLAVADO	U	16,00	640,00	\$10.240,00
214	TABLERO DE CONTROL ELECTRICO PARA APERTURAS Y CIERRE DE VALVULAS NEUMATICAS DE PURGA DE LODOS FLOCULADOR/ PRE-SEDIMENTACION/ SEDIMENTACION.	U	9,00	1.430,00	\$12.870,00
215	DESINFECCION (2 Cilindros de 1000 Kg. (nuevos), 3 Sistema de inyección y dosificación de cloro gas, 3 Balanza electrónica de 300 Kg, 3 Bomba de 1 HP, 2 Manómetros de glicerina) inc. conducciones	U	1,00	110.000,00	\$110.000,00
216	Suministro e instalación de Autocontenido para fugas de cloro gas	U	2,00	12.400,00	\$24.800,00
217	Polipasto electrico con trole de instalacion. Capacidad 2 toneladas	U	1,00	20.800,00	\$20.800,00

	TANQUES DE RESERVA DE 3000 M3 (2 UNIDADES)				\$1.652.867,50
218	Replanteo y nivelación (m2)	m2	3.600,00	0,90	\$3.240,00
219	Reconstrucción de Tanques.	U	14.000,00	7,00	\$98.000,00
220	Excavacion a maquina	m3	18.900,00	5,50	\$103.950,00
221	Relleno de Piedra bola. Inc. Transporte	m3	3.750,00	28,00	\$105.000,00
222	Suministro e instalacion de Geomalla Triaxial	m2	4.050,00	14,50	\$58.725,00
223	Relleno compactado con material Tipo sub base de equipo pesado	m3	1.100,00	30,50	\$33.550,00
224	Replanto de H.S. F"= 180 kg/cm2	m3	213,00	195,00	\$41.535,00
225	Acero de Refuerzo fy=4200 kg/cm2	Kg	104.000,00	3,50	\$364.000,00
226	Suministro e Instalacion de Junta de PVC	ml	1.450,00	16,50	\$23.925,00
227	Hormigón Simple F"=350 kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	1.569,00	295,00	\$462.855,00
228	Curado de superficie con aditivo quimico	m2	6.450,00	2,75	\$17.737,50
229	Pintura epoxica grado alimenticio	m2	5.850,00	19,85	\$116.122,50
230	Pintura Satinada	m2	4.050,00	8,50	\$34.425,00
231	Relleno compactado con material de sitio	m3	3.750,00	3,59	\$13.462,50
232	Limpieza y desalojo de material excavado	m3	7.800,00	3,50	\$27.300,00
233	Adquisición e Instalación de tapa de Hierro de 1.20 x 1.20 m con plancha de 8 mm	U	12,00	395,00	\$4.740,00
234	Sum. Inst. Valv. Mariposa, DN=400 mm, Vástago Ext, Pedestal Volante, B/B ANSI B16.5, PN10	U	12,00	4.750,00	\$57.000,00
235	Suministro e Instalación de Tubería Acero 400 mm CD 40	m	120,00	305,00	\$36.600,00
236	Suministro e Instalación Caudalímetro Electromagnético meter DN 400 mm presión 25 Bar con protocolo de salida RS485 para comunicación y salida de 4 a 20ma	U	6,00	8.450,00	\$50.700,00
	SISTEMA ELECTRICO - PLANTA DE TRATAMIENTO				\$95.000,00
237	SISTEMA ELECTRICO PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO PRINCIPAL.	U	1,00	95.000,00	\$95.000,00
	CUARTO DE QUIMICO				\$50.692,10
238	Replanteo y nivelación (m2)	m2	100,00	0,90	\$90,00
239	Excavación y desalojo a maquina	m3	60,00	10,50	\$630,00
240	Relleno compactado con material Tipo base	m3	50,00	28,00	\$1.400,00
241	Replanto de H.S. F"= 180 kg/cm2	m3	10,00	195,00	\$1.950,00
242	Acero de Refuerzo fy=4200 kg/cm2	Kg	2.252,60	3,50	\$7.884,10
243	Hormigón ciclópico F"= 180 kg/cm2	m3	6,00	180,00	\$1.080,00
244	Hormigón Simple F"=240 kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	20,00	295,00	\$5.900,00
245	Mampostería de bloque e= 20cm.	m2.	180,00	23,00	\$4.140,00
246	Contrapiso H.S. f"=180 kg/cm2 con malla electrosoldada	m2	36,00	55,00	\$1.980,00
247	PUNTO DE TOMACORRIENTE	U	6,00	42,00	\$252,00
248	PUNTO DE ILUMINACION	U	8,00	48,50	\$388,00
249	Punto de desagüe de AASS. de 50 mm, (tubería y accesorios de PVC)	U	4,00	28,00	\$112,00
250	Punto de desagüe de AASS. de 110 mm, (tubería y accesorios de PVC)	U	2,00	48,00	\$96,00
251	PUNTO DE AGUA PVC ROSCABLE 1"	Pto.	1,00	42,00	\$42,00
252	PUNTO DE AGUA PVC ROSCABLE 1/2"	U	6,00	32,00	\$192,00
253	Inodoro	U	2,00	180,00	\$360,00
254	ACCESORIOS DE SOPORTE PARA INODOROS DE DISCAPACITADOS	JGO	2,00	520,00	\$1.040,00
255	Lavamanos completo	U	2,00	148,00	\$296,00
256	Enlucido vertical	m2.	420,00	14,25	\$5.985,00
257	Enlucido horizontal	m2.	120,00	15,50	\$1.860,00
258	Pintura Satinada	m2	420,00	8,50	\$3.570,00
259	Puerta de madera de 0.80 m..	U	2,00	210,00	\$420,00
260	Ventana de aluminio y vidrio	m2	33,00	112,00	\$3.696,00
261	Suministro e Instalación de Cerámica	m2	105,00	25,00	\$2.625,00
262	PUERTAS METALICAS	M2	9,00	112,00	\$1.008,00
263	Protección de de Ventanas.	m2	33,00	112,00	\$3.696,00

	EDIFICIO DE CLOROGAS				\$62.712,55
264	Replanteo y nivelación (m2)	m2	160,00	0,90	\$144,00
265	Excavación y desalojo a maquina	m3	80,00	10,50	\$840,00
266	Relleno compactado con material Tipo base	m3	60,00	28,00	\$1.680,00
267	Replantillo de H.S. F"= 180 kg/cm2	m3	12,00	195,00	\$2.340,00
268	Acero de Refuerzo fy=4200 kg/cm2	Kg	4.467,30	3,50	\$15.635,55
269	Hormigón ciclópeo F"= 180 kg/cm2	m3	8,00	180,00	\$1.440,00
270	Hormigón Simple F"=240 kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	40,00	295,00	\$11.800,00
271	Mampostería de bloque e= 20cm.	m2.	180,00	23,00	\$4.140,00
272	Contrapiso H.S. f"=180 kg/cm2 con malla electrosoldada	m2	12,00	55,00	\$660,00
273	PUNTO DE TOMACORRIENTE	U	4,00	42,00	\$168,00
274	PUNTO DE ILUMINACION	U	6,00	48,50	\$291,00
275	Enlucido vertical	m2.	420,00	14,50	\$6.090,00
276	Enlucido horizontal	m2.	120,00	15,25	\$1.830,00
277	Pintura Satinada	m2	420,00	8,50	\$3.570,00
278	Puerta de madera de 0.80 m..	U	2,00	210,00	\$420,00
279	Ventana de aluminio y vidrio	m2	29,00	112,00	\$3.248,00
280	Suministro e Instalación de Cerámica	m2	160,00	25,00	\$4.000,00
281	PUERTAS METALICAS	U	4,00	180,00	\$720,00
282	Proteccion de las Ventanas.	m2	33,00	112,00	\$3.696,00
	ACERAS Y VIAS				\$98.315,00
283	Replanteo y nivelación (m2)	m2	2.400,00	0,90	\$2.160,00
284	Excavación y desalojo a maquina.	m3	1.200,00	10,50	\$12.600,00
285	Excavación manual.	m3	10,00	8,50	\$85,00
286	Implementación de Areas Verdes	m2	300,00	12,50	\$3.750,00
287	Acera HS f"= 180 kg/cm2, e = 10 cm	m2	900,00	23,00	\$20.700,00
288	Bordillo de H.S. F"=180 kg/cm2	m	400,00	26,00	\$10.400,00
289	Relleno compactado con material Tipo sub base de equipo pesado	m3	80,00	30,50	\$2.440,00
290	Suministro e instalacion de Geomalla Triaxial	m2	900,00	14,00	\$12.600,00
291	Carpeta asfáltica 2 pulg.	m2	1.800,00	18,50	\$33.300,00
292	Limpieza y desalojo de material excavado	m3	80,00	3,50	\$280,00
	SISTEMAS HIDROSANITARIOS INTERNOS				\$15.456,86
	SISTEMA AAPP				\$1.927,90
293	Replanteo y nivelación	m	58,00	0,90	\$52,20
294	Excavacion a maquina	m3	46,40	5,50	\$255,20
295	Cama de arena (arenizca)	m3	14,34	23,00	\$329,82
296	Suministro e instalación de tubería de PVC 50 mm	m	58,00	7,00	\$406,00
297	Suministro e instalación de Codo U/Z PVC de 50 mm	u	5,00	11,50	\$57,50
298	Suministro e instalación de Tee de PVC U/Z de 50 mm	u	5,00	13,75	\$68,75
299	Suministro e Instalación Válvula de compuerta D= 50 mm	u	2,00	82,00	\$164,00
300	Suministro e instalación de tubería PVC 1/2"	m	17,00	13,00	\$221,00
301	Suministro e instalación de codo PVCde 1/2"	u	8,00	1,75	\$14,00
302	Suministro e instalación de Tee PVC de 1/2"	u	5,00	1,85	\$9,25
303	Suministro e instalación válvula de compuerta de 1/2	U	3,00	14,86	\$44,58
304	Caja de valvula de PVC 63 MM	u	3,00	40,00	\$120,00
305	Relleno compactado con material de sitio	m3	32,06	4,00	\$128,24
306	Limpieza y desalojo de material excavado	m3	14,34	4,00	\$57,36

	SISTEMA AASS				\$9.081,14
307	Replanteo y nivelación	m	52,00	0,90	\$46,80
308	Excavacion a maquina	m3	16,64	5,50	\$91,52
309	Cama de arena (arenizca)	m3	8,03	23,00	\$184,69
310	Suministro e instalación de tubería de PVC 110 mm, doble pared estructurada.	m	52,00	9,80	\$509,60
311	Caja domiciliaria con tubo 500 mm - hasta 1.0 prof.	u	2,00	250,00	\$500,00
312	Biodigestor 3000 lt+ zanjaz de infiltracion	U	1,00	5.980,00	\$5.980,00
313	Pozo de Revisión Tipo I	u	2,00	850,00	\$1.700,00
314	Relleno compactado con material de sitio	m3	8,60	4,00	\$34,40
315	Limpieza y desalojo de material excavado	m3	8,03	4,25	\$34,13
	SISTEMA AALL Y DESAGUE DE LA PLANTA				\$4.447,83
316	Replanteo y nivelación	m	50,00	0,90	\$45,00
317	Excavacion a maquina	m3	35,00	5,50	\$192,50
318	Cama de arena (arenizca)	m3	17,22	23,00	\$396,06
319	Suministro e instalación de tubería de PVC 250 mm, doble pared estructurada.	m	50,00	28,00	\$1.400,00
320	Sumidero para calzada	U	2,00	285,00	\$570,00
321	Pozo de Revisión Tipo I	u	2,00	850,00	\$1.700,00
322	Relleno compactado con material de sitio	m3	17,77	4,00	\$71,08
323	Limpieza y desalojo de material excavado	m3	17,22	4,25	\$73,19
	REDES DE DISTRIBUCION - SISTEMA HIDRAULICO				12.249.384,00
324	Replanteo y nivelación	m	98.000,00	0,90	88.200,00
325	Rotura de acera, incluido desalojo	m2	65.000,00	3,60	234.000,00
326	Levantamiento y reposición de adoquín	m2	6.500,00	8,25	53.625,00
327	Corte de acera con maquina.	m	11.000,00	1,90	20.900,00
328	Corte de asfalto con máquina	m	13.000,00	1,90	24.700,00
329	Excavación de zanjaz a máquina hasta 2 m prof.	m3	110.000,00	3,80	418.000,00
330	Cama de arena (arenizca)	m3	27.000,00	23,00	621.000,00
331	Anclaje de Hormigon simple	U	250,00	55,00	13.750,00
332	Suministro e instalación de tubería de PVC U/Z de 63 mm 1 mpa	ml	68.000,00	5,85	397.800,00
333	Suministro e instalación de tubería de PVC U/Z de 75 mm 1 mpa	ml	12.000,00	8,25	99.000,00
334	Suministro e instalación de tubería de PVC U/Z de 90 mm 1 mpa	ml	65.000,00	13,00	845.000,00
335	Suministro e instalación de tubería de PVC U/Z de 110 mm 1 mpa	ml	9.500,00	18,50	175.750,00
336	Suministro e instalación de tubería de PVC U/Z de 160 mm 1 mpa	ml	4.000,00	35,50	142.000,00
337	Suministro e instalación de tubería de PVC de 200 mm U/Z 1 mpa	ml	1.500,00	42,00	63.000,00
338	Suministro e instalación de tubería de PVC U/Z de 250 mm 1 mpa	ml	3.500,00	78,00	273.000,00
339	Suministro e instalación de tubería PVC UZ de 560mm 1.25Mpa.	ml	7.000,00	120,00	840.000,00
340	Suministro e Instalación Válvula de compuerta D= 63mm	U	80,00	118,50	9.480,00
341	Suministro e Instalación Válvula de compuerta HF D= 3"	U	10,00	292,00	2.920,00
342	Suministro e Instalación Válvula de compuerta D= 90mm	U	10,00	182,00	1.820,00
343	Suministro e Instalación Válvula de compuerta HF D= 110 mm	U	6,00	204,00	1.224,00
344	Suministro e Instalación Válvula de compuerta HF D= 6"	U	6,00	1.100,00	6.600,00
345	Suministro e Instalación Válvula de compuerta 250 mm	U	6,00	1.225,00	7.350,00
346	Suministro e instalación de Válvula compuerta sello elástico extremos BB PN16 DN=300mm (inc. pernos y empaque)	U	5,00	3.400,00	17.000,00
347	Suministro e instalación de Codo U/Z PVC de 63 mm	U	150,00	13,00	1.950,00
348	Suministro e instalación de Codo U/Z PVC de 90 mm	U	30,00	13,75	412,50
349	Suministro e instalación de Codo de 110 mm	U	30,00	17,75	532,50
350	Suministro e instalación de Codo U/Z PVC de 160 mm	U	20,00	45,50	910,00
351	Suministro e instalación de Tee de PVC U/Z de 90 x 63 mm	U	120,00	34,00	4.080,00
352	Suministro e instalación de Tee de PVC U/Z de 110 x 63 mm	U	180,00	26,50	4.770,00
353	Suministro e instalación de Tapón PVC de 63 Y 90 Y 110mm	U	200,00	8,00	1.600,00
354	Caja de valvula de PVC 63 MM	U	80,00	33,50	2.680,00
355	Caja de Valvula con tubo 500 mm - hasta 2 prof.	U	40,00	192,00	7.680,00
356	Valvula reguladora de presión inc. cámara y accesorios	U	2,00	31.300,00	62.600,00
357	Suministro e Instalación de Hidrantes	U	50,00	1.850,00	92.500,00
358	Guías domiciliarias AAPP de PVC de 1/2"	U	17.000,00	106,00	1.802.000,00
359	Medidor volumetrico cuerpo composite de 1/2"	U	17.000,00	45,00	765.000,00
360	Kits de instalacion (cajetin, llave de corte, llave de bola, collarin)	U	17.000,00	35,00	595.000,00
361	Guías domiciliarias AAPP de PVC de 3/4"	U	3.000,00	116,00	348.000,00
362	Medidor volumetrico cuerpo composite de 1/2"	U	3.000,00	70,00	210.000,00
363	Kits de instalacion (cajetin, llave de corte, llave de bola, collarin)	U	3.000,00	60,00	180.000,00
364	Relleno compactado con material Tipo sub base	m3	70.000,00	28,00	1.960.000,00
365	Carpeta asfáltica 2 pulg.	m2	8.300,00	18,50	153.550,00
366	Reposición de acera HS f'c= 180 kg/cm2.	m2	70.000,00	23,00	1.610.000,00
367	Relleno con material del sitio (sin acarreo)	m3	12.000,00	3,50	42.000,00
368	Limpieza y desalojo de material excavado	m3	12.000,00	4,00	48.000,00

	EQUIPOS TECNOLOGICOS PARA LA IMPLEMENTACION DEL LABORATORIO				49.071,75
369	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE LABORATORIO PARA CONTROL DE CALIDAD	glb	1,00	49.071,75	\$49.071,75
	COMPONENTE COIMERCIAL, LICENCIAS Y OTROS				\$250.000,00
370	COMPONENTE COMERCIAL (Sistema SCADA, Licencias, servicio y programacion, del sistema de monitoreo y equipos de automatizacion)	glb	1,00	250.000,00	\$250.000,00
IMPORTE EJECUCION MATERIAL DEL PROYECTO.....					\$28.313.272,63
	ESTUDIOS - MEDIO AMBIENTE- CATASTRO				\$2.867.585,61
371	PROYECTOS Y ESTUDIOS GENERALES	glb	1,00	2.867.585,61	\$2.867.585,61
	FISCALIZACION				\$566.265,45
372	FISCALIZACION (2%)	%	1,00	566.265,45	\$566.265,45
PRESUPUESTO TOTAL					\$31.747.123,69
SUMA EL PRESENTE PRESUPUESTO TREINTA Y UN MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y SITE MIL CIENTO VEINTITRES CON 69/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA MAS IVA					

10. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

Los pagos del crédito se realizarán de acuerdo al cálculo que se establece con el tipo de sistema de amortización, considerando lo siguiente:

CANCELACIÓN CRÉDITO: El crédito inicia su cancelación de capital una vez cumplido el objeto del contrato y realizada la recepción provisional de las obras e instalaciones. La liquidación de intereses ser realizará semestralmente desde la disposición de los fondos, el % para aplicar cálculo intereses no deberá exceder del 6%.

CONDICIONES: El plazo para el pago será de 17 años, incluyendo 2 años de gracias, el interés aplicable al crédito no excederá el 6%.

Al ser un proyecto llave en mano, la empresa contratista para el pago de sus planillas, deberá contar con el informe del administrador del contrato, el informe de aprobación del fiscalizador y las planillas debidamente establecidas según lo ejecutado con un informe técnico de avance de las obras y las facturas respectivas.

Los pagos del contrato de ejecución de obra e instalaciones, a la empresa contratista seleccionada, es decir la empresa adjudicada, se negociará entre la EPAVEN y el contratista, por lo cual se solicita que cada empresa oferente exponga en su oferta la forma de cobro solicitada y que será negociada en el proceso de adjudicación.

11. PERSONAL TÉCNICO/EQUIPO DE TRABAJO/RECURSOS

El oferente deberá garantizar la disponibilidad del siguiente personal técnico mínimo durante toda la ejecución del contrato:

FUNCIÓN	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD	% DE PARTICIPACIÓN
Superintendente de Obra	Ingeniero Civil, Sanitario o Hidráulico	1	100%
Residente de Obra	Ingeniero Civil, Sanitario o Hidráulico, Arquitecto	3	100%
Especialista Hidrosanitario	Ingeniero Civil, Sanitario o Hidráulico	1	100%
Especialista Eléctrico	Ingeniero Eléctrico	1	50%
Especialista Mecánico	Ingeniero Mecánico	1	50%
Especialista Ambiental	Ingeniero Ambiental o profesional con Maestría en Medio Ambiente	1	100%
Especialista en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional: Opcional	Ingeniero Industrial, Ingeniero en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional o profesional en Maestría en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional: Opcional	1	100%
Especialista Social: Opcional	Sociólogo, Trabajador social o que posea una Maestría en Sociología, Psicología: Opcional	1	100%
Especialista Estructural	Ingeniero Civil Especialista Estructural	1	100%
Especialista en Topografía	Topógrafo o Ingeniero Civil Geógrafo o Geólogo	1	100%

EQUIPO MÍNIMO

NRO.	EQUIPO	CANTIDAD MINIMA
1	HERRAMIENTAS MENORES	1
2	VOLQUETA 8 M3	3
3	RETROEXCAVADORA $\geq$ 70 HP	2
4	MONONIVELADORA $\geq$ 135 HP	1
5	EXCAVADORA ORUGA $\geq$ 131 HP	2
6	COMPACTADOR TIPO SAPO	2
7	RODILLO LISO- 20TN	1
8	TANQUERO TIPO FLAUTA 1000-3000 GL	2
9	CARGADORA FRONTAL 130 HP	2
10	ROTOMARTILLO	2

11	PERFILADORA	2
12	RODILLO NEUMATICO	2
13	RODILLO VIBRADOR LISO 105-160 HP	1
14	CAMION GRUA DE 10 TN $\geq$	2
15	EQUIPO DE SUELDA	2
16	CAMION PEQUEÑO $\geq$ 5 TN	1
17	CONCRETERA $\geq$ 1 SACO	3
18	ALISADORA DE HORMIGON	1
19	MARTILLO NEUMATICO 115 HP 21	1
20	CAMIONETAS DOBLE CABINA MODELO $\geq$ 2019	3
21	VIBRADOR DE HORMIGON	5
22	REACTOR HIDRAULICO (POLIUREA)	1

Nota: Se evidenciará la pertenencia de los equipos con copias de facturas de compra, copias de títulos de propiedad o cartas de compromiso de alquiler de equipos.

12. TIPO DE ADJUDICACION

TOTAL ☒	PARCIAL ☐
a. ENTREGAS	
TOTAL	Informe técnico Final Análisis de laboratorio según corresponda)
PARCIALES	Informe Técnico mensual y de Avances Análisis de laboratorio (según corresponda)
RECEPCION PROVISIONAL	Acta Entrega recepción Provisional
RECEPCION DEFINITIVA	Acta Entrega recepción Definitiva
OTRAS CAUSAS	
b. GARANTIAS	
Observaciones y Forma de Garantía	Las garantías exigidas en este proceso se establecen en función de los riesgos asumidos por EPAVEN, es base a ello no es necesario aportar Garantía de Fiel Cumplimiento ya que la financiación la aporta el Aliado Estratégico, pero si serán necesarias garantías técnicas por lo cual se establecen aquí dos garantías que deberá presentar el contratista, una vez emitida la recepción provisional del proyecto, y que son: a) Garantía técnica de buena ejecución de obra, para ello el Aliado Estratégico emitirá una Declaración Responsable por la que se compromete a reparar cualquier defecto técnico o “vicio oculto” de la obra ejecutada en el primer

		año desde la recepción provisional y puesta en marcha del Proyecto. b) Garantía técnica de los equipos, para ello el Aliado Estratégico transferirá todas las garantías de calidad del fabricante de los equipos instalados en la obra por un periodo de dos (2) años desde la llegada y entrega en la obra, de estos equipos.						
c. REAJUSTE DE PRECIOS								
APLICA: SI ☐ NO ☒								
d) TIPO DE REQUISITO MINIMO	DETALLE							
1	Experiencia General: Justificación: En obras de infraestructura ¿Cómo debe ser justificada? (Detallar los documentos con los cuales debe acreditar la experiencia)	10 años Facturas, contratos, actas de entrega recepción, etc.						
2	Experiencia General Mínima:	El oferente justificará como experiencia general la ejecución de PROYECTOS de acuerdo con el área que se encuentre participando sea de “PROYECTO BAJO FORMATO DE “EPC” “PARA DISEÑOS – SUMINISTROS – INSTALACIÓN – CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE” cuyo sumatorio alcance sea igual o superior a los siguientes montos de acuerdo a cada experiencia: <table border="1"> <thead> <tr> <th>EXPERIENCIA</th> <th>MONTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ejecución de proyectos en ingeniería civil</td> <td>\$20.000.000,00</td> </tr> <tr> <td>Ejecución de proyectos en el área tecnológica (servicios o suministros de equipos, insumos, entre otros)</td> <td>\$2.000.000,00</td> </tr> </tbody> </table>	EXPERIENCIA	MONTO	Ejecución de proyectos en ingeniería civil	\$20.000.000,00	Ejecución de proyectos en el área tecnológica (servicios o suministros de equipos, insumos, entre otros)	\$2.000.000,00
EXPERIENCIA	MONTO							
Ejecución de proyectos en ingeniería civil	\$20.000.000,00							
Ejecución de proyectos en el área tecnológica (servicios o suministros de equipos, insumos, entre otros)	\$2.000.000,00							

		Desarrollo en proyectos ambientales en general	\$2.500.000,00
		Ejecución de Suministros industriales y equipos o de Asistencias Técnicas. Opcional	\$1.000.000,00
3	JUSTIFICACIÓN	El Perfil del proyecto reúne características, condiciones técnicas y operativas que aseguran el cumplimiento de sus metas y objetivos. Los componentes que lo conforman están enmarcados dentro del contexto de un enfoque dirigido a que el sistema funcione integrado a los componentes existentes, construidos en periodos anteriores, recoge las experiencias de técnicos y profesionales que trabajaron en su ejecución, las aspiraciones de las comunidades y la priorización de necesidades de los habitantes de la Ciudad de Ventanas. Se justifica la elección del proyecto, considerando que las soluciones propuestas tienen como objetivo crear condiciones para optimizar la calidad del servicio de distribución agua que la empresa entrega a la población, integrar a un mayor porcentaje de población, ampliando la cobertura de servicio a sectores que a la fecha no cuentan con el suministro de agua por redes y se abastecen de forma anti técnica. El Proyecto y su estructura responden a una estrategia que busca consolidar los esfuerzos realizados, dentro del marco de desarrollo, busca armonizar las inversiones económicas con las de tipo social. Son acciones que responden a la necesidad de atender a sectores urbanos densamente poblados del cantón sin afectar su economía. La inversión que se requiere para la ejecución de estos proyectos es alta y el riesgo de recuperación de la misma se fundamenta en una tarifa técnica que recoja mediante un estudio la realidad de la población y permita a su vez de acuerdo a lo planificado cubrir a largo plazo los gastos operativos, administrativos y de inversión del proyecto. En este tipo de proyectos, es difícil cuantificar todos los beneficios. El impacto de carácter social esperado es considerable, puesto que mejorará sustancialmente las condiciones de vida de la población de la Ciudad De los beneficios más representativos no cuantificables podrían considerarse.	

		• Menor morbilidad y mortalidad por enfermedades de origen hídrico, considerando casos leves, moderados y graves. • Vidas humanas salvadas por disponer de un adecuado servicio sanitario • Mejoramiento del nivel de vida • Posibilidades de aumento de la productividad • Menor tasa de emigración • Mayor valor de la propiedad • Facilita el acceso a la disponibilidad de otros servicios • Contribuye a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2024 – 2027 del cantón Ventanas. • Convenio MSP – GAD Ventanas Programa Municipios Saludables.
4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO	a) RESIDENTE DE OBRA Deberá contar con una experiencia profesional de no menos de diez (10) años contada desde la obtención del título demostrar específica profesional. Deberá experiencia como Experiencia del personal técnico: Superintendente, director técnico residente o contratista en proyectos de construcción, reconstrucción o rehabilitación de estaciones de bombeo de agua cruda, sistemas de agua potable y/o plantas de tratamiento de agua potable, que sumados den un monto de USD \$1,500,000.00 (Un millón quinientos mil quinientos dólares de los Estados Unidos de América). El monto mínimo requerido por proyecto será del 2% del monto exigido al profesional que consta en párrafo anterior, esto es treinta mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América (USD \$30.000,00), o haber administrado direcciones con presupuestos promedios de \$ 500.000,00 b) ESPECIALISTA HIDROSANITARIO

	Deberá contar con una experiencia profesional de no menos de cinco (5) años contada desde la obtención del título profesional. Deberá demostrar experiencia específica como Especialista Hidrosanitario / Hidráulico, contratista o técnico de Fiscalización en proyectos de construcción, reconstrucción o rehabilitación de estaciones de bombeo de agua cruda, sistemas de agua potable, plantas de tratamiento de agua potable y/o sistemas de alcantarillado que sumados den un monto de USD \$2,500,000.00 (dos millones quinientos mil con 0 0/100 dólares de los Estados Unidos de América). El monto mínimo requerido por proyecto será del 2% del monto exigido al profesional que consta en párrafo anterior, esto es cincuenta mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América (USD \$50.000,00). c) ESPECIALISTA ELÉCTRICO Deberá contar con una experiencia profesional de no menos de cinco (5) años contada desde la obtención del título profesional. Deberá demostrar experiencia específica en el área de su competencia, que sumados den un monto de USD \$100.000,00 cien mil dólares con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América). El monto mínimo requerido por proyecto será del 4% del monto exigido al profesional que consta en párrafo anterior, esto es cuatro mil con 00/100 dólares de os Estados Unidos de América USD \$4.000,00). d) ESPECIALISTA MECÁNICO Deberá contar con una experiencia profesional de no menos de cinco (5) años contada desde la obtención del título profesional. Deberá demostrar experiencia específica como responsable técnico mecánico, consultor o técnico de Fiscalización o contratista en proyectos de construcción, reconstrucción o rehabilitación de estaciones de bombeo de agua cruda, sistemas de
--	--

	agua potable y/o plantas de tratamiento de agua potable, que sumados den un monto de USD \$ 50.000,00 (cincuenta mil con 0/100 dólares de los Estados Unidos de América). El monto mínimo requerido por proyecto será del 25% del monto exigido al profesional que conste en párrafo anterior, esto es doce mil quinientos con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América USD \$12.500,00). d) ESPECIALISTA AMBIENTAL Deberá contar con una experiencia profesional de no menos de cinco (5) años contada desde la obtención del título profesional. Deberá demostrar experiencia específica como profesional responsable del área ambiental en proyectos de obras civiles en general, que sumados den un monto de USD \$50.000,00 cincuenta mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América). El monto mínimo requerido por proyecto será del 25% del monto exigido al profesional que consta en párrafo anterior, esto es doce mil quinientos con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América USD \$12.500,00). e) ESPECIALISTA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL SALUD Y OCUPACIONAL Deberá contar con una experiencia profesional de no menos de cinco (5) años contada desde la obtención del título profesional. Deberá demostrar experiencia específica como Profesional en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en proyectos de obras civiles en general, que sumados den un monto de USD \$ 50.000,00 (cincuenta mil con 0/100 dólares de los Estados Unidos de América). El monto mínimo requerido por proyecto será del 2% del monto exigido al profesional que consta en párrafo
--	---

	anterior, esto es mil dólares de los Estados Unidos de América con 00/100 dólares (USD \$ 1.000,00). f) ESPECIALISTA SOCIAL Deberá contar con una experiencia profesional de no menos de cinco (5) años contada desde la obtención del título profesional. Deberá demostrar experiencia específica como Especialista Social, Sociólogo o Psicólogo en proyectos de vinculación con la Comunidad, que sumados den un monto de USD \$50.000,00 cincuenta mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América), en caso de no cumplir el monto deberá acreditar experiencia en el ejercicio de sus competencias. g) ESPECIALISTA ESTRUCTURAL Deberá contar con una experiencia de no menos de cinco (5 años) contada desde la obtención de su título profesional. Deberá demostrar experiencia específica como Profesional responsable de diseños y cálculos estructurales en proyectos de construcción, reconstrucción o rehabilitación de estaciones de bombeo de agua cruda, sistemas de agua potable y/o plantas de tratamiento de agua potable, que sumados den un monto de USD \$ 7,500,000.00 (siete millones quinientos mil dólares con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América). El monto mínimo requerido por proyecto será del 2% del monto exigido al profesional que consta en párrafo anterior, esto es ciento cincuenta mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América (USD \$150.000,00), puede acreditar demostrando ha Sido administrador de contrato de obras.
--	---

		h) TOPÓGRAFO Levantamiento topográfico/nivelación de terrenos en construcción de plantas de tratamiento de agua potable y redes de impulsión y distribución. Deberá contar con una experiencia profesional de no menos de cinco (5) años contada desde la obtención del título profesional. Deberá demostrar experiencia específica como Topógrafo en proyectos de construcción, reconstrucción o rehabilitación de estaciones de bombeo de agua cruda, sistemas de agua potable y/o plantas de tratamiento de agua potable, que sumados den un monto de USD \$50.000,00 cincuenta mil con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América). El monto mínimo requerido por proyecto será del 25% del monto exigido al profesional que consta en párrafo anterior, esto es doce mil quinientos con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América USD \$12.500,00).						
5	HERRAMIENTAS DE TRABAJO	Se evidenciará la pertenencia de los equipos con copias de facturas de compra, copias de títulos de propiedad o cartas de compromiso de alquiler de equipos.						
6	EQUIPO MAQUINARIAS MINIMOS	El oferente deberá presentar su capacidad que mantiene en equipos para el desarrollo de proyectos según el área que desea participar en la cual dispondrá de la información sobre los equipos que estos tengan a disponibilidad para la co-ejecución de los proyectos. A su vez deberá presentar como mínimo los siguientes: <table border="1"> <thead> <tr> <th>NRO.</th><th>EQUIPO</th><th>CANTIDAD MINIMA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NRO.	EQUIPO	CANTIDAD MINIMA			
NRO.	EQUIPO	CANTIDAD MINIMA						

			1	HERRAMIENTAS MENORES	1
			2	VOLQUETA 8 M3	3
			3	RETROEXCAVADORA ≥ 70 HP	2
			4	MOTONIVELADORA ≥ 135 HP	1
			5	EXCAVADORA ORUGA ≥ 131 HP	2
			6	COMPACTADOR TIPO SAPO	2
			7	RODILLO LISO- 20 tn	1
			8	TANQUERO TIPO FLAUTA 1000 - 3000 GAL	2
			9	CARGADORA FRONTAL 130 HP	2
			10	ROTOMARTILLO	2
			11	PERFILADORA	2
			12	RODILLO NEUMATICO	1
			13	RODILLO VIBRADOR LISO 105 - 160 HP	1
			14	CAMION GRUA DE 10 TN $\geq$	2
			15	EQUIPO DE SUELDA	2
			16	CAMIÓN PEQUEÑO ≥ 5 TN	1
			17	CONCRETERA ≥ 1 SACO	3
			18	ALISADORA DE HORMIGON	1

19	MARTILLO NEUMÁTICO	1
	115HP 21	
	CAMIONETAS DOBLE	3
	CABINA MODELO $\geq$ 2019	
21	VIBRADOR DE HORMIGÓN	5
22	REACTOR HIDRÁULICO (POLIUREA)	1

I. Los oferentes para acreditar los equipos deberán presentar cualquiera de los siguientes documentos: copias simples de las facturas, contrato o compromiso del servicio firmado por un tercero y la empresa ofertante, contrato o compromiso de arrendamiento por el tiempo de ejecución del presente contrato, compromiso de compraventa, títulos de propiedad o en general cualquier forma de disponibilidad, que acredite el equipo solicitado con sus características mínimas.

II. En caso de los compromisos de arrendamiento, deberán estar acompañados de la documentación que demuestre la propiedad de los equipos por parte del arrendamiento y adicionalmente, copia del RUC de la

		persona natural o jurídica, en este último caso se debe además adjuntar la copia del nombramiento del representante legal que otorga este compromiso. III. Para el caso de compromiso de compraventa se validará que la actividad económica del vendedor esté relacionada con el equipo que se adquirirá.
7	DOCUMENTOS HABILITANTES DE LA OFERTA	a) El Oferente deberá presentar la Oferta debidamente numerada y sumillada en cada hoja, en el Domicilio de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización de Ventanas, en la fecha y hasta la hora previstas en la Convocatoria, del modo y con el contenido previsto en las presentes Bases Del Concurso, de la manera que permita la situación del País, se podrán recibir por los siguientes medios: física, Courier (correo regular) o vía correo electrónico, en el caso digital , deberán indicar en la carta de presentación el número de fojas que contiene la oferta entregada.

		b) Los interesados en participar en el procedimiento y que presenten sus ofertas electrónicamente, deberán remitirla de manera obligatoria de la siguiente manera: I. Las ofertas se presentarán conforme a lo solicitado en las Bases del Concurso. II. En caso, que el oferente remita por vía correo electrónica deberá remitir la oferta al correo electrónico <u>aguapotable@ventanas.gob.ec</u> misma que deberá contener todos los archivos de la oferta en formato PDF, paginas numeradas, adicionalmente se enviará los archivos en formato .zip (Winzip) y/o .rar (WinRar), o el medio que garantice extraer su contenido III. Las ofertas deberán ser firmadas electrónicamente posteriormente en caso de ser adjudicados deberán realizar la presentación de manera física. IV. La comisión técnica verificará la validez de la firma electrónica, y solo se aceptarán firmas realizadas mediante Firma EC, si la oferta fue presentada de manera digital por correo electrónico. Si fue
--	--	---

		presentada físicamente se deberá comparar con el documento de identidad la firma y de ser adjudicado deberá presentar todo digitalmente. V. El oferente de preferencia deberá separar y comprimir (.ZIP) en dos archivos las ofertas técnica y económica con sus respectivos respaldos. El nombre de los archivos será, según corresponda: Nombre del Oferente-Economica.ZIP y Nombre del Oferente-Tecnica.ZIP (no incluir tildes o caracteres especiales). VI. El procedimiento para apertura de ofertas presentadas electrónicamente, se lo registrará en el Acta correspondiente; y, será responsabilidad de la comisión técnica de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización de Ventanas. Los Proveedores interesados que presenten sus ofertas de manera física o por Courier deberán remitir de la siguiente manera: El sobre exterior, deberá contener la siguiente información: I. Nombre y dirección del oferente.
--	--	---

		II. Dirigido a la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización de Ventanas de manera física en la Dirección Avenida 28 de mayo y Avenida Seminario, Ventanas, Los Ríos, Ecuador y si es entregado electrónicamente deberá contener una hoja caratula con las especificaciones dadas y remitido al correo electrónico aguapotable@ventanas.gob.ec III. Identificación específica del procedimiento de contratación (código de procedimiento y objeto contractual). El sobre interno que contenga la oferta deberá incluir la ilustración conforme lo establece las Bases del Concurso “Forma de presentar la oferta”. IV. Incluir una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas, especificadas de conformidad con las Bases del Concurso. V. Si los sobres no están sellados e identificados como se requiere, la Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Comercialización de Ventanas no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o llegue a otro lugar no establecido por la entidad. VI. Las ofertas deberán llegar hasta la fecha y hora indicada en el cronograma que indican las Bases del Concurso. VII. El secretario de la Comisión recibirá la Oferta y conferirá un comprobante de recepción y
--	--	---

		anotará, tanto en el comprobante como en la Oferta, la fecha y hora de recepción. De ser la oferta presentada por medio electrónico, el secretario remitirá un correo con el comprobante de recepción. VIII. No se tomarán en cuenta en el Concurso, las Ofertas entregadas en otro lugar o después del día y hora fijados en la Convocatoria, aun cuando de hecho hubieran sido recibidos. Tampoco se considerarán en el Concurso, las Ofertas en los que no consten la fecha y hora de recepción. IX. La carta de intención de participación en el Concurso X. Formularios de presentación de la información que se anexa a los pliegos y bases del concurso público, y; XI. Los demás que consideren incluir como soporte, evidencia, etc.
--	--	--

e. PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN POR PUNTAJE

No.	Tipo de parámetro	Puntaje
1	Oferta económica	
2	Plazo propuesto	
3	Experiencia General adicional	
4	Experiencia Específica adicional	
5	Experiencia del personal técnico adicional	
6	Otro parámetro de calificación Especificar:	

13. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA

ELABORADO POR:	Ing. Nahin Mora	REVISADO Y APORBADO POR:	Ab. Jimmi Fierro Carriel
CARGO	Director Técnico	CARGO:	Gerente General
FIRMA		FIRMA	