**1.- ANTECEDENTES**

En el año de 1994, todas las infraestructuras hidráulicas de la Planta Ceibal se encontraban terminadas. Pero a partir del mes de agosto del año 2000 **“la Planta de Tratamiento de Agua Ing. Alberto Gómez O” El Ceibal, inicia su proceso de potabilización de agua en cada una de sus correspondientes etapas, impulsando el agua potabilizada hacia el primer depósito denominado Cruz Verde y llegando hasta el reservorio Azua en Manta.** La plantase encuentra ubicada en el sector del Pueblito del Cantón Rocafuerte, y fue proyectada para dotar el servicio de agua potable principalmente al Cantón Manta y al Cantón Rocafuerte.

Así mismo, a finales del año de 2013 las infraestructuras hidráulicas de la planta Colorado se encontraban terminadas, y a partir del noviembre del mismo año “**La planta de tratamiento de agua Colorado”, inicia su proceso de potabilización del agua en cada una de sus correspondientes etapas,** la planta se encuentra ubicada en la vía Manta-Montecristi, sector Colorado y fue proyectada para dotar de agua potable a la parroquia Eloy Alfaro, 15 de abril, industrias en tránsito y sectores aledaños a la planta.

Con lo expuesto para mantener una calidad acorde a las Normativa vigentes de calidad y manteniendo la misma según las Normas INEN 1108 (Normas de Agua Potable) se necesita mantener las condiciones adecuadas para el tratamiento conociendo que las condiciones del agua cruda varían según su estación del año y con esto lograr una calidad apta para que sea distribuida a los usuarios.

**2.-EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD**

“**SERVICIO DE LIMPIEZA PREVENTIVA Y PERMANENTE EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO “COLORADO, CAPTACIÓN CAZA LAGARTO, ESTACIÓN RÍO DE ORO Y PLANTA DE TRATAMIENTO EL CEIBAL”.**

Se requiere contratar este servicio porque en el proceso de potabilización se generan sólidos, mismos que están presentes en el agua cruda en verano y aún más en el invierno, generando elevaciones de turbiedad y con eso más lodos en sus compartimentos, si esto sucede y no se les llegara a dar los mantenimientos preventivos necesarios las Plantas se saturarían de este material y se perdería la calidad del agua que se distribuye, lo cual nos alejaría de las Normas INEN 1108, que son las que nos rigen para el proceso de potabilización.

De ahí viene la importancia de contar con este proceso de servicio técnico especializado de limpieza preventiva y permanente en las infraestructuras hidráulicas de la planta de tratamiento “colorado, captación caza lagarto, estación río de oro y planta de tratamiento el ceibal.

**3.- OBJETIVOS**

**3.1. OBJETIVO GENERAL**

Contar con las infraestructuras hidráulicas del sistema de potabilización libres de acumulaciones de sólidos, a fin de poder continuar con proceso de potabilización del agua durante las 24/7 y de esta manera poder entregar y garantizar el servicio de agua potable a los consumidores finales.

**3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Las diferentes infraestructuras hidráulicas que intervienen en los procesos de potabilización del agua en las Plantas de Tratamiento de agua potable, Estaciones de bombeo durante todas sus etapas colapsan por acumulaciones de lodos. El siguiente requerimiento tiene como objeto específico que:

Ejecutar trabajos de limpieza preventiva y permanente a todas las infraestructuras hidráulicas de la planta de tratamiento “Colorado, Captación Caza Lagarto, Estación Río de oro y Planta de Tratamiento El Ceibal, evitando de esta manera paradas no deseadas y malestar en quienes reciben el servicio de agua potable desde los sistemas antes indicados.

**4.- PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS**

**PLANTA CEIBAL**

* **Mantenimiento en canal de ingreso de agua cruda.** Los trabajos para el mantenimiento de limpieza, de los canales de ingreso de agua cruda durante la etapa invernal se lo realizara de manera permanente, mientras que durante la etapa de verano su limpieza se realizara una vez por semana, evitando de esta manera la acumulación de solidos pesados, siendo estos aproximadamente de 80m3.
* **Mantenimiento de cárcamo de agua cruda.** se comprobara el estado de cada compartimiento y los mantenimientos de limpieza se lo realizara una vez por mes. Teniendo un acumulado aproximado de 60m3 de sólidos
* **Mantenimiento del presedimentador.** La limpieza y mantenimiento de los colectores de entrada y salida y la eliminación de sólidos pesados (arena/lodos) de los 24 compartimientos de esta importante infraestructura hidráulica se lo realizara en invierno dos veces x semana mientras que en verano una vez por semana. La cantidad de material acumulado es de aproximadamente 800 a 1000m3 de sólidos
* **Mantenimiento en cascada de oxigenación agua cruda.** La eliminación de los lodos del compartimiento principal y la limpieza de sus tres escalinatas se las realizará 1 vez por semana, con un área aproximada de 30m3.
* **Mantenimiento en tanque de mezcla rápida.** Las paredes de este depósito se manchan de algas y microbios, su limpieza y desinfección se lo realizará 2 veces por mes.
* **Decantadores.** el mantenimiento de los decantadores durante la etapa invernal debe realizarse una vez por semana y mucha veces cada 72 horas, mientras que en la época de verano esta labor se la realizara cada 15 días, la cantidad de material (lodo) acumulados en los clarificadores 1 y 2 es de aproximadamente 1400m3.
* **Mantenimiento de canaletas en decantadores.** La limpieza y mantenimiento de las canaletas interiores se la realizará dos veces por mes, mientras que las paredes de las canaletas exteriores deben limpiarse cada vez que se limpian los decantadores.
* **Mantenimiento de filtros abiertos.** Las paredes de los filtros se manchan de algas y microbios, su limpieza y desinfección se lo realizará 1 vez por semana. Teniendo en cuenta que son 6 filtros y cada uno tiene 52m3 aproximadamente.
* **Mantenimiento en cubas de sifones.** Los mantenimientos de limpieza preventivo en cubas de sifones se lo realizarán 1 vez por semana, teniendo en cuenta que son 6 cubas de 1m3 cada una.
* **Mantenimiento en cuba de preparación de insumos.** los trabajos para el mantenimiento de limpieza en cubas de preparación de insumos se realizara dos veces por año, sin embargo el personal a cargo del contratista diariamente debe realizar el movimiento de los costales de insumos químicos necesarios, con peso de 25Kg c/u para la preparación de las soluciones en cada una de las cubas con capacidad de 20m3
* **Mantenimiento de la cisterna de agua filtrada, depósito de agua tratada y tanque de agua de servicio.** Los trabajos de mantenimiento de la cisterna de agua filtrada con capacidad de 300m3, reservorio de agua tratada con capacidad de 5000m3 y tanque de agua de servicio con capacidad de 42m3 se realizara una vez por año

**CAZA LAGARTO:**

* **Mantenimiento en cárcamo de agua cruda** / se comprobará el estado de cada compartimiento y los mantenimientos de limpieza preventivo se lo realizara en época de verano cada 30 días mientras que durante la tapa invernal los trabajos se ejecutaran una vez por semana por cuanto se produce la mayor acumulación de lodos, tomando en cuenta que son tres compartimentos de 125 m3 aproximadamente cada uno, generando sólidos acumulados de 70 m3 acumulados en cada compartimento.

**ESTACION RÍO DE ORO:**

* **Mantenimiento en tanque rompe presión /** la limpieza y retiro de sólidos del tanque se lo realizara una vez por mes, tomando en cuenta que el compartimento de 300 m3 aproximadamente.

**PLANTA TRATAMIENTO COLORADO:**

* **Mantenimiento en canal de ingreso de agua cruda.** El mantenimiento de limpieza del canal de ingreso de agua cruda se lo realizará una vez por semana, evitando de esta manera la acumulación de sólidos pesados en esa área.
* **Mantenimiento en los floculadores.** Se comprobará el estado de cada compartimiento y los mantenimientos de limpieza se lo realizara una vez por semana, tomando en cuenta que son 3 de 165 m3 aproximadamente cada uno.
* **Mantenimiento del clarificador.** La limpieza y mantenimiento de los colectores de entrada y salida y la eliminación de sólidos pesados (arena/lodos) de las 06 secciones de esta importante infraestructura hidráulica se lo realizara una vez a la semana, tomando en cuenta que cada sección tiene un área de 130.5 m3 aproximadamente.
* **Mantenimiento de canaletas en clarificadores** La limpieza y mantenimiento de las canaletas interiores se la realizara una vez por semana.
* **Mantenimiento de filtros abiertos /** las paredes de los filtros se manchan de algas y microbios, su limpieza y desinfección se realizará dos veces por semana, tomando en cuenta que cada filtro tiene un área de 55 m3 aproximadamente.
* **Mantenimiento en canal de desinfección.** El mantenimiento de limpieza en el canal de desinfección se lo realizará una vez por mes.

**5.- PLAZO DE EJECUCIÓN/ENTREGA**

El plazo solicitado para la ejecución de los **“SERVICIO DE LIMPIEZA PREVENTIVA Y PERMANENTE EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRAULICAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO “COLORADO CAPTACIÓN CAZA LAGARTO ESTACIÓN RÍO DE ORO Y PLANTA DE TRATAMIENTO EL CEIBAL”,** será de 365 días; contados a partir de la suscripción del contrato.

**6.- PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO Y EQUIPO DE TRABAJO**

El contratista debe tener dos (2) personas para la ejecución de los trabajos de limpieza y mantenimiento, los cuales formaran un equipo técnico de servicio que estará integrado por:

**Planta Colorado**

* **Un Jefe de Equipo,** el mismo que estará técnicamente capacitado y contara con la experiencia necesaria y comprobada para la realización de estos trabajos (Mínimo 5 años en limpieza y mantenimiento de reservorios o tanques de agua potable), en caso de ser necesario.
* **1 (un) ayudante,** con experiencia mínima de 5 años en trabajos relacionados con agua potable, dicho ayudante actuará bajo las instrucciones del jefe de equipo.

**Planta Ceibal**

* **Un Jefe de Equipo,** el mismo que estará técnicamente capacitado y contara con la experiencia necesaria y comprobada para la realización de estos trabajos (Mínimo 5 años en limpieza y mantenimiento de reservorios o tanques de agua potable), en caso de ser necesario.
* **2 (dos) ayudantes,** con experiencia mínima de 5 años en trabajos relacionados con agua potable, dicho ayudante actuará bajo las instrucciones del jefe de equipo.
* **Los equipos dispondrán,** sus propias herramientas y equipos menores como los que a continuación detallo:

Pulidora 1

Esmeril 1

Palas 5

Llaves francesas 2

Llaves de tubo 2

Llaves de boca y corona 1-juego

Escobas 10

Cepillo 10

Tachos 5

Sierra 1

Rastrillo 4

Martillo 2

Cincel 2

**7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL**

**8.- FORMA DE PAGO**

Contra entrega de planillas mensuales, aprobadas por el administrador del contrato.

|  |  |
| --- | --- |
| **Realizado por:** | **Revisado y Aprobado por:** |
| **Firma:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Ing. Juan Carlos Santana Ponce**  **Jefe Unidad Planta Colorado** | **Firma:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Ing. César Delgado Zambrano**  **Gerente Gestión Técnica EPAM**  **Nota:**Si en el área requirente existe Jefatura y Gerencia obligatoriamente firmarán los dos.Si solamente existe Gerencia se valida con la firma del Gerente de área) |
| **ÁREA REQUIRENTE** | |