

ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DE: “LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS TANQUES RESERVORIOS DE AGUA POTABLE DESDE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO, ESTACIONES Y SUB-ESTACIONES QUE CONFORMAN EL SISTEMA DE CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE MANTA”

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ROL	NOMBRE Y CARGO		FIRMA
ELABORADO	NOMBRE	LUIS LOOR CEVALLOS	 Firmado electrónicamente por: LUIS MIGUEL LOOR
	CARGO	JEFE DE UNIDAD DE AGUA POTABLE	
REVISADO	NOMBRE	MARCELO FLORES	 Firmado electrónicamente por: BORIS MARCELO FLORES ZAMBRANO
	CARGO	ESPECIALISTA AGUA Y SANEAMIENTO	
APROBADO	NOMBRE	ERIC RODRÍGUEZ	 Firmado electrónicamente por: ERIC RENE RODRIGUEZ RODRIGUEZ
	CARGO	GERENTE DE GESTIÓN TÉCNICA	

HISTORIAL DE CAMBIO DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	DETALLE
2	05/08/2022	Corrección de observaciones por parte de compras públicas.
1	18/07/2022	Emisión inicial para revisión

TABLA DE CONTENIDO

1. ANTECEDENTES:	3
2. EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD	3
3. OBJETIVOS.....	3
4. PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO	4
5. PLAZO DE EJECUCIÓN / ENTREGA	8
6. FORMA DE PAGO.....	8

1. ANTECEDENTES:

Con el objetivo de mejorar en el tema de la calidad del agua potable que está llegando a la ciudad de Manta por el acueducto de 800mm Ceibal-Manta, se realizó el seguimiento y se determinó que se debe realizar las actividades de limpieza y desinfección de las reservas desde el inicio del proceso de potabilización que es la PTAP Ceibal hasta el último punto de recepción de la producción de la PTAP es decir todos los tanques reservorio del sistema de agua potable que pertenecen a la E.P. Agua de Manta.

De acuerdo al REGLAMENTO Y NORMATIVAS ESPECÍFICAS CON POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DEL CONTROL DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA EPAM, conforme lo indica en el ítem 3.3.- PROCESO DE ACCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RESERVA Y REDES DE DISTRIBUCIÓN – literal 3.3.5.- RESERVAS “El respectivo mantenimiento y limpieza de tanques reservorios se deberán realizar cada semestre una desinfección y limpieza de cada uno de los reservorios tomando en consideración que de esta manera aseguramos así la calidad del agua a entregar a la ciudadanía”.

Esto es conforme al reglamento, pero es de vital importancia esta actividad dentro del sistema de agua potable ya que después de una etapa invernal es seguro que los sedimento se asienten a cada uno de los tanques reservorios, debido que en esta etapa invernal del 2022 hemos tenido niveles altos de turbiedad en la captación del río Portoviejo y esto afecta al proceso de la potabilización de agua en la PTAP Ceibal.

2. EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD

De acuerdo a lo conocido dentro del sistema de conducción y distribución de agua potable de la EPAM, consta de varios tanques reservorio que lo podemos encontrar a lo largo de los acueductos hacia y dentro de la ciudad de Manta, de igual manera los podemos encontrar en las estaciones y sub-estaciones de bombeos.

Dichos tanques son los que almacenan el agua para posteriormente ser distribuida a la ciudadanía por medio de las redes de distribución hasta cada una de las viviendas. Y conforme a las incidencias por la calidad del agua que actualmente llega a los predios que son abastecidos del líquido vital en varios sectores de la ciudad de Manta, se ve la necesidad de realizar una limpieza y desinfección de los todos los tanques reservorios que se cuenta en el sistema de conducción y distribución de agua potable que pertenecen a la E.P. Aguas de Manta.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Servicio de limpieza y desinfección de los tanques reservorios de agua potable de las plantas de tratamiento, estaciones y sub-estaciones que conforman el sistema de conducción y distribución de agua potable para la ciudad de Manta.

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

3.2. OBJETIVO ESPECIFICO

- Mejorar la calidad del agua potable que se distribuye desde cada uno de los tanques del sistema de agua potable de la EPAM.
- Garantizar la correcta entrega de agua potable dentro de parámetros normales para el consumo humano.
- Fortalecer la imagen institucional.

4. PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO. (APLICA BIENES – SERVICIO - CONSULTORIA)

ÍTEM	TIPO DE ADQUISICIÓN	CPC 5 (CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO)	DESCRIPCIÓN	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	CARACTERISTICAS
1	SERVICIO	85340.04.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE RESERVORIO COLORADO NUEVO ELOY ALFARO CAPACIDAD DE 2500m3	1	UNIDAD	TANQUE RESERVORIO DE ACERO VITRIFICADO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN, EVACUACIÓN DE SOLIDOS IMPRECNADOS EN LAS PAREDES Y EL PISO DEL RESERVORIO, ELIMINAR TODAS LAS INCRUSTACIONES QUE SE TENGA EN DICHA ESTRUCTURA.
2	SERVICIO	85340.04.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE RESERVORIO 20 DE MAYO CAPACIDAD DE 300m3	1	UNIDAD	TANQUE RESERVORIO DE HORMIGÓN ARMADO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN, EVACUACIÓN DE SOLIDOS IMPRECNADOS EN LAS PAREDES Y EL PISO DEL RESERVORIO, ELIMINAR TODAS LAS INCRUSTACIONES QUE SE TENGA EN DICHA ESTRUCTURA.
3	SERVICIO	85340.04.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE RESERVORIO 15 DE SEPTIEMBRE CAPACIDAD DE 300m3	1	UNIDAD	TANQUE RESERVORIO DE HORMIGÓN ARMADO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN, EVACUACIÓN DE SOLIDOS IMPRECNADOS EN LAS PAREDES Y EL PISO DEL RESERVORIO, ELIMINAR TODAS LAS INCRUSTACIONES QUE SE TENGA EN DICHA ESTRUCTURA.
4	SERVICIO	85340.04.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE RESERVORIO LOS SAUCES CAPACIDAD DE 300m3	1	UNIDAD	TANQUE RESERVORIO DE HORMIGÓN ARMADO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN, EVACUACIÓN DE SOLIDOS IMPRECNADOS EN LAS PAREDES Y EL PISO DEL RESERVORIO, ELIMINAR TODAS LAS INCRUSTACIONES QUE SE TENGA EN DICHA ESTRUCTURA.
5	SERVICIO	85340.04.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE RESERVORIO SI VIVIENDA 2 CAPACIDAD DE 1500m3	1	UNIDAD	TANQUE RESERVORIO DE HORMIGÓN ARMADO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN, EVACUACIÓN DE SOLIDOS IMPRECNADOS EN LAS PAREDES Y EL PISO DEL RESERVORIO, ELIMINAR TODAS LAS INCRUSTACIONES QUE SE TENGA EN DICHA ESTRUCTURA.
6	SERVICIO	85340.04.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE RESERVORIO INTERMEDIO AROMO CAPACIDAD DE 150m3	1	UNIDAD	TANQUE RESERVORIO DE HORMIGÓN ARMADO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN, EVACUACIÓN DE SOLIDOS IMPRECNADOS EN LAS PAREDES Y EL PISO DEL RESERVORIO, ELIMINAR TODAS LAS INCRUSTACIONES QUE SE TENGA EN DICHA ESTRUCTURA.

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

7	SERVICIO	85340.04.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE RESERVORIO 1500 AROMO RDP CAPACIDAD DE 1500m3	1	UNIDAD	TANQUE RESERVORIO DE HORMIGÓN ARMADO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN, EVACUACIÓN DE SÓLIDOS IMPRECNADOS EN LAS PAREDES Y EL PISO DEL RESERVORIO, ELIMINAR TODAS LAS INCRUSTACIONES QUE SE TENGA EN DICHA ESTRUCTURA.
8	SERVICIO	85340.04.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL TANQUE RESERVORIO REENCUENTRO AROMO CAPACIDAD DE 500m3	1	UNIDAD	TANQUE RESERVORIO DE HORMIGÓN ARMADO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN, EVACUACIÓN DE SÓLIDOS IMPRECNADOS EN LAS PAREDES Y EL PISO DEL RESERVORIO, ELIMINAR TODAS LAS INCRUSTACIONES QUE SE TENGA EN DICHA ESTRUCTURA.

La metodología a realizar en la limpieza seria de la siguiente manera:

Con el agua presente en el tanque se inicia el lavad o en forma manual, comenzando por las paredes internas y luego con el piso del tanque, utilizando material no abrasivo, con el fin de remover los residuos adheridos al tanque.

Abrir la válvula de salida de agua del tanque (desagüe) hasta drenar todo el líquido del mismo, de no contar con válvula de salida se retirará de forma manual los residuos sólidos y líquidos generados en el proceso.

Abrir la válvula de entrada del tanque para permitir el ingreso de agua con el fin de enjuagar el tanque dejando que esta recorra las tuberías, pasado un tiempo en donde se garantice la remoción total de los residuos cerrar las válvulas con el fin de comenzar el proceso de desinfección.


Desinfección.

- Para realizar la solución de desinfectante la persona deberá contar con los respectivos elementos de protección personal según la ficha técnica del producto a utilizar, en este caso se manejará una solución de hipoclorito de sodio con una concentración del 5% (cloro comercial).
- La cantidad de cloro requerido para desinfección dependerá de la cantidad de materia orgánica presente. Se ha definido las siguientes concentraciones de acuerdo al nivel de desinfección que se necesite.

Mantenimiento.

Ante la necesidad de dotar de agua potable a la ciudad de Manta y tener cerrado el sistema de bombeo por la limpieza de los tanques de reserva, se debe de realizar estos servicios en el menor tiempo posible de manera eficientes que realicen este trabajo en un máximo de 8 a10 horas para poder continuar con el abastecimiento de agua potable.

Este personal debe estar calificado en trabajos similares que sean eficientes y capacitados y entrenados para realizar correctamente las tareas encomendadas y en gran cantidad por el tipo de trabajo y lo rápido que debe hacerse el trabajo, por lo que los tanques son de gran volumen y por ello entre mayor personal exista para realizar la limpieza el trabajo se podrá terminar en el plazo requerido.

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

4.1. SOPORTE TECNICO

No aplica

4.2. RECURSOS (APLICA PARA SERVICIOS, OBRA O CONSULTORÍA Y EN EL CASO QUE NO APLIQUE COLOCAR N/A)

Para el servicio de limpieza y desinfección de los tanques reservorios de agua potable desde las plantas de tratamiento, estaciones y sub-estaciones que conforman el sistema de conducción y distribución de agua potable para la ciudad de Manta, se necesitan los siguientes recursos:

4.2.1. PERSONAL TECNICO MINIMO

Se detallará el personal técnico necesario para la ejecución de los trabajos, la posición que ocupará, la formación profesional que deberá acreditar.

CANTIDAD	FUNCION	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACION ACADEMICA
1	Supervisor de Servicio	Tercer Nivel	Ing. Civil / Industrial
1	Maestro de Limpieza	Segundo Nivel	Bachiller
2	Ayudantes	Segundo Nivel	Bachiller

4.2.2. EQUIPO MINIMO

(APLICA PARA SERVICIOS U OBRAS; EN EL CASO DE NO APLIQUE COLOCAR N/A)

No.	Equipo y/o instrumento	Características	Cantidad
1	Hidro - Lavadoras	Motor 6.5Hp – Presión 3000 psi – Revoluciones 3400 rpm - Buen Estado.	2
2	Herramientas Menores de Limpieza (escalera, escobas, tachos plásticos, andamios, cepillos)	Buen Estado	1

	ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

**4.3. TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES Y CANTIDADES
(APLICA PARA OBRAS)**

ITEM	CPC 5 (CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO)	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

**4.4. CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA CADA RUBRO
(APLICA PARA OBRAS Y EN EL CASO QUE NO APLIQUE COLOCAR N/A)**

ITEMS

N/A

RUBRO

N/A

UNIDAD DE MEDIDA

N/A

DESCRIPCIÓN

N/A

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

N/A

MATERIALES:

N/A

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

N/A

MANO DE OBRA

N/A

FORMA DE PAGO:

N/A

 <p>AGUAS de MANTA EMPRESA PÚBLICA AGUAS DE MANTA</p>	<h2>ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN</h2>	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

5. PLAZO DE EJECUCIÓN / ENTREGA

5.1. PLAZO DE EJECUCIÓN

Plazo de ejecución será de 30 días calendarios.

5.2. TIPO DE PLAZO DE EJECUCIÓN (TOTAL O PARCIAL)

Total.

5.3. CRONOGRAMA (ENTREGA / EJECUCIÓN):

EL cronograma de la limpieza de los tanques es variable ya que se debe ajustar al comportamiento del sistema de agua potable del sector o barrio a cuál abastece cada tanque.

Una vez suscrito el contrato se coordinará inmediatamente la limpieza de los tanques reservorios con el objetivo de tener la menor afectación en la entrega de servicio de agua potable y realizar la limpieza y desinfección de los 8 tanques dentro de los plazos fijados.

5.4. COMPUTO DE PLAZO:

a	Inicia a partir del día siguiente de la suscripción del respectivo contrato	X
b	Inicia a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo.	
c	Inicia desde el día siguiente de la autorización por escrito de inicio de la obra por parte del administrador del contrato. (APLICA SOLO PARA OBRAS)	
d	Otros casos	

6. FORMA DE PAGO

Pago total previo presentación de factura de acuerdo a las limpiezas realizadas, adjuntando evidencia fotográfica e informe de satisfacción por el administrador de contrato y la respectiva suscripción del acta de entrega y recepción del contrato.