ANEXO 1 FICHA TÉCNICA PRESTACION DEL SERVICIO DE LAVADO DE TANQUES PARA EL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 2, CPMS FAC Y ESM DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS.

1. LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

El servicio de Lavado y Desinfección de Tanques de Almacenamiento de Agua Potable se requiere en las Instalaciones del Comando Aéreo de Combate No. 2 ubicado en el Kilómetro 7 vía Villavicencio - Puerto López (Vereda Apiay) y Cárcel y Penitenciaría de Media y Mínima Seguridad para Miembros de la Fuerza Pública (CPMS) ubicada en el Comando Aéreo de Combate No. 2

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DE CALIDAD

Los procedimientos de limpieza y desinfección deberán incluir como mínimo:

a. Lavado integral de los tanques incluyendo superficies internas, externas y tapa, retirado de partículas, sedimentos, oxido, arena, sarro, bacterias.

Limpieza de tanques elevados paso a paso:

Es importante que los procedimientos de limpieza sean realizados por profesionales certificados en trabajos en alturas y trabajos en espacios confinados. El procedimiento de limpieza puede ser peligroso si se ejecuta sin el equipo de protección adecuado.

Los pasos para su ejecución son los siguientes:

– Inspección de los reservorios

Antes de realizar el procedimiento de limpieza de un tanque es necesario identificar sus características. Por ejemplo, se debe saber cuál es la capacidad de metros cúbicos de agua que se puede alojar en su interior. Se debe verificar la infraestructura circundante donde se van a realizar los trabajos

– Vaciado del tanque

Para poder realizar la limpieza de un tanque de agua es necesario que se encuentre casi vacío. Tan solo se debe tener entre 15 a 30 centímetros para iniciar el proceso. Es conveniente que un día antes se cierren las llaves de abastecimiento. Así se puede ir reduciendo el nivel de agua gracias al consumo normal.

Si eso no es posible se deben usar bombas sumergibles con una manguera que su extensión tenga la capacidad de llegar hasta el final de la cubierta para realizar el vaciado, evitando que se realice el vaciado del agua sobre la cubierta y se puedan generar afectaciones a los bienes de los residentes de las viviendas o barracas.

– Cepillado de las superficies

Una vez que el nivel de agua es adecuado se debe proceder a retirar la suciedad de tapas, suelos y paredes de los tanques. Para esa tarea se recomienda utilizar cepillos de fibras sintéticas duras o esponjas duras. Se debe garantizar la remoción de algas, hongos y otros residuos.

En algunos casos se llegan a encontrar objetos extraños como insectos, hojas de árboles, ranas, basura y hasta roedores muertos. Esa es otra razón para realizar la limpieza de tanques elevados de manera periódica.

– Enjuague del tanque de agua

Una vez que ya se han cepillado todas las superficies se procede a enjuagar. Se puede usar el agua del fondo para ayudar a arrastrar la suciedad. Luego se evacua el agua del tanque y se vuelve a llenar el tanque con una cantidad similar y se repite el proceso. De esa manera, se puede asegurar que no queden residuos que contaminen nuevamente el agua.

– Desinfección del reservorio

Para este paso se necesita llenar hasta un tercio de la capacidad del tanque. Luego, se debe incorporar el desinfectante en la cantidad adecuada y dejar reposar por al menos una hora. Después de ese tiempo se vuelve a vaciar el tanque.

Según el tipo desinfectante usado se puede necesitar enjuagar las paredes nuevamente. Después de eso se procede a llenar el tanque con normalidad. Es natural que el agua tenga un ligero olor a cloro después de la limpieza de tanques elevados.

Las características del producto

- El Producto no debe ser tóxico
- Debe ser incoloro
- No debe manchar
- No debe generar olores desagradables
- El producto no debe ser Corrosivo
- No debe ser irritante
- Debe controlar Hongos, Virus, Bacterias, Algas y Levaduras
- No debe ser carcinogénico

b. Contar como mínimo con dos (02) bombas sumergibles, con manguera o tubería para evacuar el agua residual de los tanques; lo anterior para evitar filtración por los techos. Dichos elementos deben estar en perfecto estado, para su buen funcionamiento. No se acepta para esta labor mangueras rotas, ni cables eléctricos añadidos, ni remendados, ni cables que no cumplan con la capacidad de voltaje requerido para el desarrollo de la actividad, garantizando la seguridad en todo momento del operario, lo cual será verificado por el supervisor.

c. El contratista será responsable del transporte de su personal, herramientas, maquinaria e insumos, tanto al interior como al exterior de la Unidad. Los costos y gestiones asociados a dicho transporte estarán a su cargo.

d. En el caso tal que pueda resultar alguna novedad de fuga de agua y/o daño ocasionado por los trabajos realizados durante el lavado y desinfección de los tanques, el contratista deberá suministrar y reemplazar los accesorios del tanque que permita el correcto funcionamiento del sistema de suministro de agua potable en un lapso máximo de cinco (05) horas sin discriminar el día, previa coordinación con el supervisor del contrato.

e. El contratista se hará responsable de los daños ocasionados a las instalaciones y bienes que puedan resultar afectados por la prestación del servicio, solucionando la contingencia antes de 24 horas calendario.

f. El contratista deberá verificar las condiciones de seguridad antes de intervenir cada tanque, con el fin de tomar las medidas necesarias para prevenir incidentes.

g. El lavado y desinfección de tanques deberá realizarse únicamente en horario de lunes a viernes entre las 07:30 hasta las 16:30 horas previa coordinación con el supervisor del contrato.

2.1. **TANQUES A INTERVENIR (Tanques que se encuentran en servicio)**

Tabla 1 - NECESIDAD REAL

- En las instalaciones del Comando Aéreo de Combate No. 2 (CACOM-2)

ITEM	TIPO DE TANQUE	CAPACIDAD	CANTIDAD TOTAL	CANTIDAD TANQUES	UBICACIÓN
1	ELEVADO	500 LTS	51	1	CO 04
				1	CO 05
				1	CO 08
				1	CO 09
				1	CO 10
				1	CO 11
				1	CO 12
				1	CO 14
				1	CO 17
				1	CO 20
				1	CO 21
				1	CO 23
				1	CO 24
				1	CO 27
				1	CO 29
				1	CO 31
				1	CO 32
				1	CO 33

				1	CO 34
				1	CO 35
				1	CO 36
				1	CO 37
				1	CO 38
				1	CS 02
				1	CS 06
				1	CS 13
				1	CS 20
				1	CS 21
				1	CS 22
				1	CS 24
				1	CS 28
				1	CS 31
				1	CS 32
				1	CS 48
				1	CS 49
				1	CS 50
				1	CS 62
				1	CS 63
				1	CS 64
				1	CS 66
				1	BARRACA 2 OFICIALES
				2	BLOQUE FENÍX
				1	COMANDO UMA
				1	CMOSD
				1	TALLER ALBAÑILERÍA
				1	TALLER SOLDADURA
				3	SECCIÓN CANINA
				1	GIMFA
2	ELEVADO	1000 LTS	80	1	CO 07
				1	CO 13
				1	CO 15
				1	CO 16
				1	CO 18
				1	CO 19
				1	CS 18
				2	JARDIN INFANTIL
				5	BARRACA 1 DE OFICIALES
				1	BLOQUE FENÍX
				3	ESTACIÓN BOMBEROS

				1	BLOQUE ALMACEN LORETO
				2	GRUPO TÉCNICO
				1	TALLER PINTURA
				4	ALOJAMIENTO CHARLIE
				2	ALOJAMIENTO ALFA
				8	EDIFICIO BRONCO 1
				8	EDIFICIO BRONCO 2
				1	COLEGIO GIMFA
				1	PANADERÍA
				9	GRUSE
				1	RESTAURANTE LA MARTINA
				4	BLOQUE TRANSEUNTES SUBOFICIALES
				3	BARRACA 1 SUBOFICIALES
				3	BARRACA 3 SUBOFICIALES
				2	BARRACA 4 SUBOFICIALES
				1	KIOSCO SUBOFICIALES
				11	ESM
3	ELEVADO	2000 LTS	26	2	CASA COMANDO
				1	EDIFICIO SAHARA
				4	EDIFICIO GRYPHON 1
				4	EDIFICIO GRYPHON 2
				1	CASINO OFICIALES
				1	BARRACA 5 OFICIALES
				1	LAVANDERÍA
				3	ALOJAMIENTO BRAVO
				4	EDIFICIO TUCANO 1
				3	EDIFICIO TUCANO 2
				1	SUPERMERCADO
				1	CASINO SUBOFICIALES
4	SUBTERRANEO	3000 LTS	2	2	EDIFICIO SHWEIZER - EDIFICIO HERMES
5	ELEVADO	42 M3	1	1	ACUEDUCTO PTAP
6	SUBTERRANEO	118,3 M3	1	1	ACUEDUCTO PTAP
7	SUBTERRANEO	181,5 M3	1	1	ACUEDUCTO PTAP
8	SUBTERRANEO	18, 75 M3	1	1	ALOJAMIENTO BRAVO
Cárcel y Penitenciaría de Media y Mínima Seguridad para Miembros de la Fuerza Pública (CPMS), Ubicada en las Instalaciones del Comando Aéreo de Combate No. 2 (CACOM-2)					
9	SUBTERRANEO	14 M3	2	2	CPMS
TOTAL TANQUES			165	165	

Tabla 2 - NECESIDAD PRIORITARIA

El lavado de los tanques relacionados anteriormente se deberá realizar bajo el siguiente orden de prioridad, previa coordinación con el supervisor del contrato.

ITEM	TIPO DE TANQUE	CAPACIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	CANTIDAD DE LAVADAS EN EL AÑO
1	ELEVADO	1000 M3	11	ESM	**2**
2	ELEVADO	42 M3	1	ACUEDUCTO PTAP	**2**
3	SUBTERRANEO	118,3 M3	1	ACUEDUCTO PTAP	**2**
4	SUBTERRANEO	181,5 M3	1	ACUEDUCTO PTAP	**2**
5	ELEVADO	1000 M3	9	GRUSE	**2**
6	ELEVADO	1000 M3	2	JARDIN INFANTIL	**2**
7	ELEVADO	500 M3	1	GIMFA	**2**
8	ELEVADO	1000 M3	1	COLEGIO GIMFA	**2**
9	SUBTERRANEO	14 M3	2	CPMS	**2**
10	ELEVADO	2000 M3	1	CASINO OFICIALES	**2**
11	ELEVADO	2000 M3	1	CASINO SUBOFICIALES	**2**
TOTAL			**31**		

Una vez realizada la totalidad de servicios de lavado de los tanques relacionados en la **Tabla 2 - NECESIDAD PRIORITARIA,** el supervisor procederá a coordinar e indicar al contratista continuar con el servicio de lavado de los demás tanques establecidos en la **Tabla 1 – NECESIDAD REAL,** de acuerdo con la necesidad de la Entidad hasta agotar el presupuesto oficial asignado.

2.2 PERIODICIDAD

Se deberán ejecutar dos (02) jornadas de lavado y desinfección a la totalidad de tanques de almacenamiento de agua potable del Comando Aéreo de Combate No. 2 que se encuentren en servicio, durante la ejecución del contrato, programadas en hasta los cortes del servicio proyectados hasta MAYO Y OCTUBRE de 2026, previa coordinación con el supervisor del contrato.

NOTA: estas fechas podrán ser modificadas de acuerdo a circunstancias y necesidades de la entidad, lo cual será informado previamente por el supervisor del contrato.

PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN

Una vez se perfeccione el contrato; en coordinación con el supervisor del mismo, se suscribirá el acta de inicio para lo cual el contratista deberá entregar una proyección de un cronograma de las actividades a ejecutar y las hojas de vida de los operarios con las respectivas certificaciones de acuerdo con la actividad a desarrollar:

- **Lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable:** hojas de vida del siguiente personal con sus respectivas certificaciones:

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO	CANT	REQUISITOS	
		CAPACITACIÓN Deberá acreditarse mediante diploma, acta de grado y certificaciones expedidas por entidades de educación autorizadas	**EXPERIENCIA** Deberá acreditarse mediante certificado laboral expedido por empresa empleadora pública o privada
profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	1	Profesional o tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo. - Licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo - Certificación vigente como coordinador de trabajo en alturas	Experiencia mínima de UN (01) año en: -Supervisión o coordinación de actividades de **trabajo en alturas**
Operario	2	- Certificación de trabajo seguro en Alturas – nivel entrenamiento o reentrenamiento - Certificación como trabajador entrante en espacios confinados	Experiencia laboral mínima de UN (1) año en el área relacionada a trabajos en alturas y espacios confinados - Certificación de formación emitida por un centro de formación.

T2. CARDENAS GARCIA JUAN ALEJANDRO **Comité Estructurador Técnico**	TC. JEISSON LEONARDO LUJAN SABOGAL **Gerente del Proyecto**
CR. RAFAEL EDUARDO RUBIO REYES **Ordenador del Gasto**	