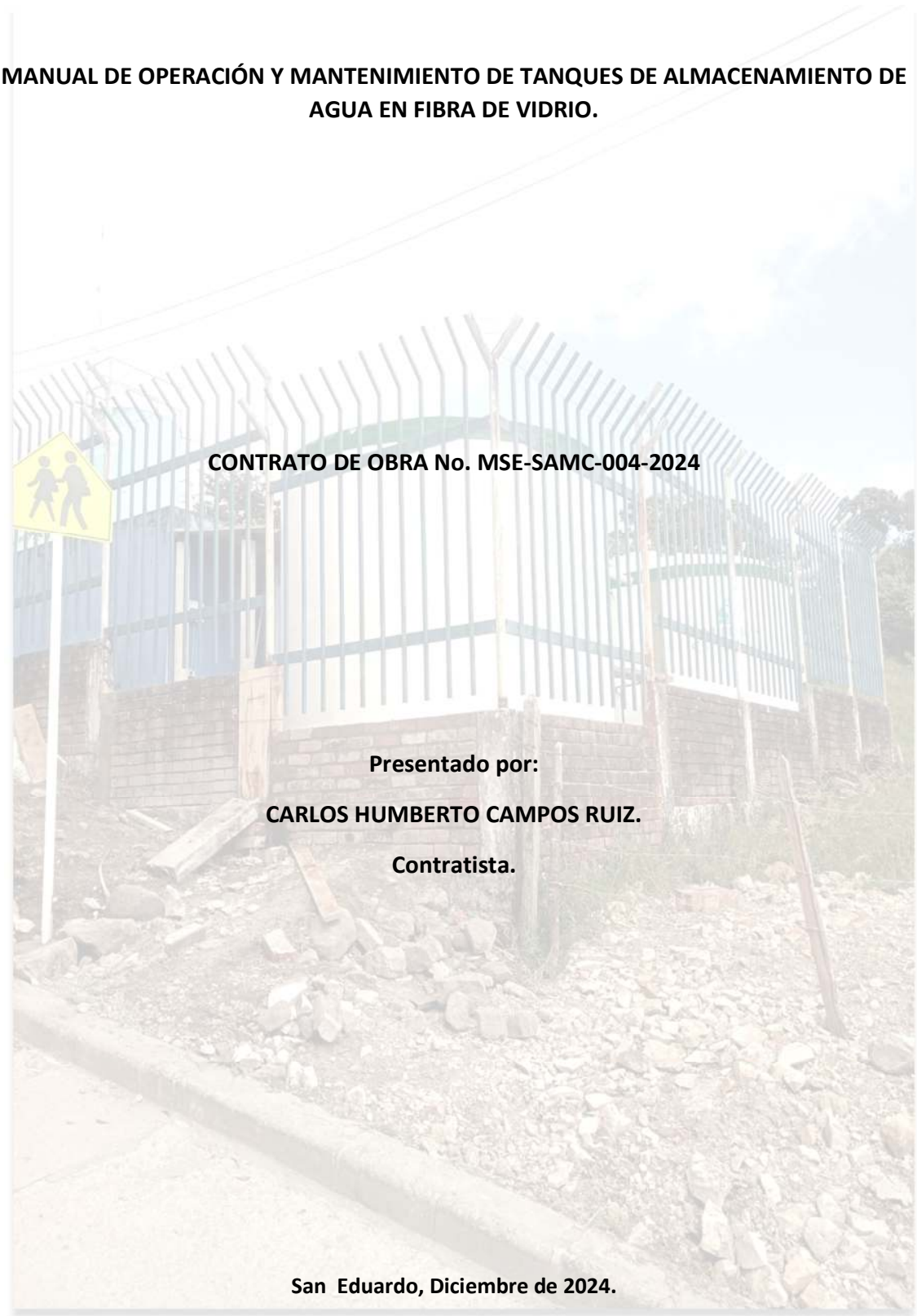
MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA EN FIBRA DE VIDRIO.



CONTRATO DE OBRA No. MSE-SAMC-004-2024

Presentado por:

CARLOS HUMBERTO CAMPOS RUIZ.

Contratista.

San Eduardo, Diciembre de 2024.

ÍNDICE

1. Introducción

2. Descripción del Tanque de Almacenamiento

3. Especificaciones Técnicas

4. Seguridad en la Operación

5. Instrucciones de Instalación

6. Procedimientos de Operación

7. Mantenimiento Preventivo

8. Mantenimiento Correctivo

9. Inspección Visual

10. Reparación de Daños

11. Consideraciones Ambientales

12. Contactos de Soporte

1. Introducción

Este manual está diseñado para proporcionar una guía clara al municipio de San Eduardo, sobre la correcta operación, mantenimiento y reparación de los tanques de almacenamiento de agua en fibra de vidrio. Estos tanques son utilizados principalmente para almacenar agua potable, industrial o en procesos específicos donde se requiere alta resistencia a la corrosión, también se pretende asegurar la correcta operación del tanque, prolongando su vida útil y garantizando que se mantenga en condiciones óptimas de funcionamiento

2. Descripción del Tanque de Almacenamiento

El tanque de almacenamiento de agua está fabricado en fibra de vidrio reforzada (FRP) y es resistente a la corrosión, agentes químicos y condiciones climáticas adversas. Está diseñado para almacenar agua potable o para aplicaciones industriales.

Características:

- Resistencia a la corrosión.
- Aislante térmico.
- Larga durabilidad.
- Fácil instalación.
- Disponible en diferentes capacidades (de 500 L a 100,000 L o más).

3. Especificaciones Técnicas

- Material: Fibra de vidrio reforzada con resina de poliéster.
- Capacidad de almacenamiento: veinte mil litros/tanque
- Dimensiones: D= 3mt, H= 3.2m
- Temperatura máxima de operación: 60 grados centígrados.

- Color: Blanco.

4. Seguridad en la Operación

Antes de operar o realizar cualquier mantenimiento en el tanque de almacenamiento, asegúrese de seguir los siguientes lineamientos de seguridad:

- Riesgos de caídas: El tanque debe permanecer instalado sobre una base firme y nivelada.

- Riesgos eléctricos: Evitar el contacto con cables eléctricos cercanos.

- Uso de equipos de protección personal (EPP): Siempre use guantes, botas, gafas de seguridad y, en caso necesario, casco, todo esto para su manipulación y lavado.

- Ventilación adecuada: Si se accede al interior del tanque, asegúrese de que esté adecuadamente ventilado para evitar la acumulación de gases.

5. Instrucciones de Instalación

1. Ubicación: El tanque debe permanecer colocado en un lugar accesible para su inspección y mantenimiento. Evite áreas de alta humedad o exposición directa a fuentes de calor.

2. Base: Debe debe permanecer instalado sobre una base firme y nivelada para evitar deformaciones. Asegúrese de que la base sea capaz de soportar el peso del tanque lleno.

3. Conexiones de entrada y salida: Asegúrese de que las conexiones de entrada y salida de agua estén correctamente instaladas y selladas, así mismo que no tengan obstrucciones.

4. Verificación: Realice una inspección visual periódica para asegurarse de que no haya daños visibles o fugas.

6. Procedimientos de Operación

- Llenado: Llene el tanque lentamente hasta alcanzar el nivel máximo de capacidad. Evite el sobrellenado.

- Control de nivel: El tanque cuenta con un sistema de medición de nivel, asegúrese de que esté funcionando correctamente y realizando lecturas precisas, Esta franja debe permanecer totalmente limpia para que permita visualizar el nivel.

- Desinfección: Realice ciclos periódicos de desinfección (mínimo una desinfección cada seis meses), la cual se debe realizar con productos aprobados (clorox, jabon en polvo), para evitar la acumulación de bacterias y otros contaminantes.

El tanque cuenta con una entrada circular colocada a 50cm de altura, la cual posee una tapa circular fijada con tornillos. Esta entrada se utiliza para el acceso de la persona que realiza el lavado interno del tanque.

7. Mantenimiento Preventivo

Realizar un mantenimiento regular ayudará a maximizar la vida útil del tanque y garantizará que se mantenga en óptimas condiciones de funcionamiento.

Frecuencia del mantenimiento: dos veces por año (limpieza interna)

- Mensual: Inspección visual de la superficie exterior del tanque.

- Trimestral: Revisión de las conexiones y válvulas.

- Anual: Revisión de las condiciones estructurales del tanque.

Actividades de mantenimiento:

1. Limpieza externa: Elimine suciedad, polvo y residuos de la superficie del tanque con agua y un detergente suave.

2. Inspección de las juntas y sellos: Verifique que las juntas de entrada, salida y otras conexiones estén intactas y sin filtraciones.

3. Control de corrosión: Aunque el tanque es resistente a la corrosión, se recomienda verificar anualmente si hay signos de desgaste, especialmente en áreas donde pueda haber daños por impactos.

8. Mantenimiento Correctivo

En caso de detectar fallas en el funcionamiento del tanque, realice las siguientes acciones correctivas:

- Fugas: Si se detectan fugas, localice el punto de fuga. En muchos casos, las fugas pequeñas pueden ser reparadas con resina especial para fibra de vidrio. Si la fuga es más grande, considere la posibilidad de reemplazar la sección afectada. Cabe anotar que estas fugas solo se presentan con el tiempo (más de 15 años de uso).

- Deformación: Si el tanque presenta deformaciones debido a sobrepresión o impactos, consulte a un técnico especializado. (fabricante).

9. Inspección Visual.

Realice inspecciones periódicas para verificar la integridad del tanque y prevenir problemas a largo plazo. Asegúrese de revisar:

- Cuerpos de válvulas y conexiones.
- Estado de la superficie (sin grietas o abolladuras).
- Fugas alrededor de las uniones y tapas.
- Condiciones de la base (asegúrese de que esté nivelada y firme).

10. Reparación de Daños

Si el tanque sufre daños significativos, como grietas o rupturas, por causas externas se recomienda realizar una reparación con resinas y materiales adecuados para fibra de vidrio. La reparación debe seguir los siguientes pasos:

1. Limpieza del área afectada.
2. Aplicación de una capa de resina especial para fibra de vidrio.

3. Dejar secar y comprobar la resistencia de la reparación.

Cabe anotar que estas reparaciones las debe hacer un técnico en la materia.

11. Consideraciones Ambientales.

- Ubicación: Evite remover el tanque a áreas donde las temperaturas extremas puedan afectar su funcionamiento. El tanque de fibra de vidrio es resistente, pero temperaturas muy bajas o altas pueden causar daños estructurales con el tiempo.

- Descarga de agua: Asegúrese de que la descarga de agua del tanque no cause daños al medio ambiente o a las estructuras circundantes.

12. Contactos de Soporte

Para asistencia técnica o consultas adicionales sobre el mantenimiento o reparación de su tanque de almacenamiento de agua en fibra de vidrio, comuníquese con el soporte técnico de la empresa distribuidora o fabricante.

- Teléfono: 3118837065

- Correo electrónico: yosorio@insufibras.com

Este manual proporciona una guía básica para la operación y mantenimiento de los tanques de almacenamiento de agua en fibra de vidrio. Asegúrese de seguir todas las recomendaciones para mantener la seguridad y la durabilidad del equipo.