PROCEDIMIENTO DE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD PARA TANQUES DE ALMACENAMIENTO

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO

2. ALCANCE

3. DEFINICIONES

4. RESPONSABILIDADES

5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

6. VERIFICACIÓN DEL TANQUE AL INICIO DE LA PRUEBA.

7. CAPTACIÓN DEL AGUA Y LLENADO DEL TANQUE

8. 8. PERSONAL Y EQUIPOS

9. 9. MEDIDAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y HSE

10. 10. NORMAS DE HIGIENE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

11. 11. EVALUACIÓN Y MANEJO DE RIESGOS

12. 12. OPERACIONES Y MANTENIMIENTO

13. 13. INFORMACION Y DOCUMENTACION

14. 14. PERSONAL Y ENTRENAMIENTO

15. REGISTROS DE CALIDAD.

16. SALUD OCUPACIONAL

17. 17. MANEJO AMBIENTAL

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento para la realización de la prueba de fugas y asentamiento de tanques para almacenamiento, mediante el llenado con agua.

2. ALCANCE

El siguiente procedimiento aplica a todos los tanques para almacenamiento intervenidos por la empresa **V&P ASESORIAS SG-SST**

3. DEFINICIONES

- **Tanque de almacenamiento atmosférico**: Recipiente para contener un líquido el cual soporta en su interior y exterior la presión atmosférica.

4. RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad del Coordinador de mantenimiento de tanques:

- Divulgar y cumplir con el procedimiento, elaboración de los registros de campo que aplican para este procedimiento, recursos de personal y equipos.
- Programar y organizar la ejecución de la actividad a ejecutar e informar al área la coordinación para facilitar así la programación los recursos necesarios para esta actividad.

- Verificar que el Coordinador y el personal que realizan la actividad cumplan con las normas de seguridad establecidas para esta actividad.
- Implementar las acciones correctivas y preventivas que se requieran durante la ejecución de esta actividad.
- Velar por la correcta ejecución de los trabajos.
- Previo al inicio de la prueba, el Coordinador SST y el Supervisor de pruebas verificarán y firmarán en conjunto el ATS, el cual es requisito básico para la firma del Permiso de Trabajo.

- El Coordinador SST se asegura de la existencia de los procedimientos adecuados, su aplicación y difusión dentro del personal involucrado en la actividad de la prueba, haciendo las revisiones y observaciones que se requiera.
- El Supervisor de prueba es el encargado de dirigir las labores de llenado del tanque siguiendo paso a paso, hasta lograr el nivel de la prueba especificada.
- El supervisor verifica que sean inspeccionadas las juntas de las boquillas verificarán que el rating y el material de las válvulas para la presión de prueba del tanque, garantice la seguridad en la prueba.
- El Supervisor revisa al inicio y realiza inspecciones durante la prueba.

Previo a la realización de la prueba del tanque, EL SUPERVISOR DE PRUEBAS prepara el Plan de Prueba. Efectúa la delimitación de los niveles a los que se realiza la prueba, conforme al procedimiento planeado.

Para la realización de la prueba, se debe disponer de la siguiente información incluida en este Procedimiento:

- Puntos de aislamiento: cerrado de llaves
- Puntos de llenado y vaciado.
- Predio y duración de la prueba.

5. VERIFICACIÓN DEL TANQUE AL INICIO DE LA PRUEBA

A demás de lo establecido en el procedimiento

Se comprueba que todos los chequeos necesarios hayan sido efectuados como son:

- verificación de empaques, revisión de libraje de accesorios y en general.
- Se revisa que todos los requisitos especificados para ensayos no destructivos se han completado y registrado.
- Las superficies internas y externas del tanque deben estar exentas de elementos extraños que enmascaren la inspección.
- El tanque no debe tener ninguna conexión a tuberías externas salvo la tubería de llenado.
- Se localiza una base de medición común y permanente donde se controla el asentamiento.

6. CAPTACIÓN DEL AGUA Y LLENADO DEL TANQUE

CAPTACION DE AGUA

Se utilizará agua limpia. Esta parte del proceso lo lideraran supervisor, en compañía del técnico.

Al momento de efectuar la captación deben tenerse en cuenta los siguientes parámetros:

- Realizar medición de calidad de agua del cuerpo receptor antes del llenado.

LLENADO DEL TANQUE

- El tanque debe ser llenado gradualmente hasta la altura del ángulo de bocel. El tanque en prueba debe inspeccionarse permanentemente durante la operación de llenado.
- Durante el llenado se debe verificar la estanqueidad del tanque, tanto en las válvulas y los empaques de entrada, como de los elementos y partes que componen el tanque.
- El llenado del tanque no debe exceder los siguientes valores:

 A la mitad del tanque (50%)L primer llenado

 Al llenado total del tanque (100%) a la hora, hasta el ángulo bocel.

 Se tomarán lecturas de nivel así:

- Al llegar a la mitad del nivel de llenado.
- Al llegar al nivel del bocel
- A las 24 horas de llenado total.

CONTROL DE ESTANQUEIDAD

- Durante el proceso de llenado permanentemente se verifica la estanqueidad del tanque detectando fugas que se presenten, en cuyo caso se efectuará la reparación según las siguientes alternativas.
- Poros o grietas menores que ocasionen goteo: Cuando se detecte este tipo de falla se marcará debidamente localizando su posición exacta y se continuará la prueba hasta su finalización. Una vez vaciado el tanque se efectuará la reparación del caso y se hace inspección a la zona reparada.
- Poros o grietas mayores: Cuando se detecte este tipo de defecto se vacía el tanque hasta un pie por debajo de la falla localizada; se procede a la reparación (por parte del cliente) y una vez terminada esta, se continúa con la prueba normalmente.

- El tanque lleno debe ser mantenido por lo menos 24 horas antes de ser inspeccionado. Durante este tiempo debe ser revisado para verificar su estanqueidad.
- Terminada la prueba se realizará respectivo informe confirmando la estanqueidad.

7. PERSONAL Y EQUIPOS

PERSONAL

- Coordinador SST
- Técnicos

EQUIPO

- Tubería para conducción.
- Mangueras y/o tubería PVC.
- regletas para toma de niveles.

8. MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Todo el personal que realice trabajos en alturas deberá contar con el certificado que lo acredita para realizar esta actividad.
- Cumplir con la Resolución 1409 de 2012 sobre trabajo en alturas
- Se avisa a todo el personal del área a interveni , sobre la realización de la prueba y las medidas de seguridad que deberán ser tenidas en cuenta,

- Se delimitan las áreas críticas a efectos de impedir el acceso de personal no autorizado, se colocan señales de advertencia. y se encierra con cinta el área.
- Se da una inducción detallada al personal que participe, antes de comenzar la preparación de la prueba y durante la misma, haciendo énfasis en los requerimientos de seguridad, utilización de elementos de protección personal, y sobre todo, de los riesgos existentes durante la prueba.
- Se realizan los análisis de tareas criticas especificas del sitio, con las medidas de control para disminuir el riesgo.
- Mantener un estricto control para el tránsito o movilización de personal y equipo en el sitio de la prueba.
- Los aspectos de Seguridad Industrial se acuerdan con las respectivas autoridades de área.

9. NORMAS DE HIGIENE, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MEDIO AMBIENTE

Elementos de Protección Personal (EPP)

- Ropa de trabajo adecuada.
- Casco de seguridad.
- Protección visual (Gafas de seguridad).
- Guantes de tela con puntos de PVC y/ caucho.
- Botas de seguridad (tipo caña alta).

Normas de seguridad Industrial

 Botiquín de Primeros auxilios

Mantener un botiquín de primeros auxilios en el frente de trabajo el cual estará equipado con lo mínimo establecido .

- Algodón.
- Gasas.
- Vendas elásticas.
- Vendas triangulares.
- Alcohol.
- Esparadrapo.
- Curitas.
- Protector Ocular.
- Micropore.

10. EVALUACIÓN Y MANEJO DE RIESGOS.

Para efectos de la autorización de los permisos de trabajo, el procedimiento tendrá como soporte el análisis y evaluación de los riesgos operacionales inherentes a la actividad a desarrollarse (Prueba de estanqueidad).

Previo a la prueba se debe implementar un Plan de Emergencias Específico al Sitio que permita controlar una posible fuga. Si cambian las condiciones topográficas o ambientales en el análisis de tareas por actividad, Director de proyectos/ó Supervisor deben diligenciar el complemento de éste, en el formato de análisis de riesgos operacionales y divulgar las medidas de control que resulten de dicho análisis a sus trabajadores.

11. OPERACIONES Y MANTENIMIENTO

El Coordinador SST debe asegurar que los técnicos de equipo, maquinaria e instrumentación diligencien los permisos requeridos.

12. INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN En el frente de trabajo Coordinador debe contar con el procedimiento de trabajo, el análisis de tareas críticas, además de los registros de divulgación de las mismas. Además, se debe tener en el sitio los esquemas del trabajo para una mejor ilustración de las fases de la prueba. Se tramitarán oportunamente los Permisos de Trabajo relacionados con las actividades a desarrollar y cumplir con las recomendaciones de los mismos.

13. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La implementación de las normas de seguridad presentadas en este procedimiento deberá complementarse con las siguientes acciones:

- Todo el personal estará afiliado a la administradora de riesgos profesionales (ARL), a las entidades promotoras de salud (AFP - EPS) y parafiscales.
- Disponer de los recursos humanos, técnicos y físicos para un desempeño seguro.
- Realizar en forma periódica capacitación sobre aspectos relacionados con salud, higiene y seguridad industrial.
- Contar con equipo de atención de emergencias con su respectiva dotación (botiquín, camilla, etc.)

- Suministrar oportunamente el equipo de protección personal a los trabajadores, el cual debe cumplir con las disposiciones y normas legales sobre seguridad y calidad.
- Tener vigente el reglamento de higiene y seguridad industrial.
- Todos los incidentes deben ser reportados e investigados inmediatamente

14. MANEJO AMBIENTAL EVALUACIÓN DE POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES.

- Generación de Residuos Sólidos y Líquidos.
- Mantenimiento de maquinaria y equipos en sitios cercanos a las corrientes de agua.
- Deterioro de la calidad físico-química del agua por vertimientos una vez finalizada la prueba.
- Contaminación de las aguas por sustancias o materiales extraños.

15. COMO PRECAUCION Y MEDIDAS DE CONTROL PARA EVITAR ESTOS RIESGOS ES NECESARIO

- Se mantendrá en todo momento la limpieza del área de trabajo.

- Todos los residuos deberán ser dispuestos únicamente en el sitio autorizado.
- Realizar campañas de orden y aseo
- Toda la basura generada por causa de esta actividad tal como: papel, cartón plástico, etc., será embalada en bolsas plásticas y enviadas al punto de acopio de desechos donde serán administrados de acuerdo con el plan de manejo de desechos.
- Reportar inmediatamente todo incidente ambiental que se presente

.

TABLA DE CONTROL DE MODIFICACIONES

Cuando un documento cambie de versión debe ser identificado con un sello de documento obsoleto.

REV.	Apartado Modificado	Descripción	Fecha
001	Todas las páginas	Creación del Documento	11/01/2021