Cerro Verde



Manipulación de Tuberías de HDPE

RIESGOS

Muerte

Atrapamientos

Golpes

Caída de cargas suspendidas

Liberación no controlada de energía

Liberación de tuberías durante el transporte o almacenamiento

Contacto con equipos en movimiento, entre otros.

CONTROLES CRITICOS

- Implementar barrera sustancial y/o mantenerse fuera de la línea de fuego durante trabajos con tubería HDPE con riesgo de liberación de energía.
- Implementar barrera rígida y topes durante el transporte y almacenamiento.

REQUISITOS DE CAPACITACION

Todo el personal que ejecute trabajos de Manipulación de tuberías de HDPE debe recibir entrenamiento inicial del estándar y un refrescamiento anual.

FORMATOS

Fuerza de arrastre
Permiso para manipulación de tuberías
Ilustraciones sobre empuje/arrastre/posicionamiento
Solicitud de aprobación de aparejo
Revisión de ingeniería para la manipulación de tuberías
Lista de verificación recepción/carga/descarga
Aparejos aprobados

RESUMEN DE ESTANDAR

Es necesario realizar el PETAR y Permiso de manipulación de tuberías de HDPE para manipular tuberías de HDPE de igual o mayor de 2 pulgadas de diámetro y con una longitud de 15 m de largo.
Se crearán PETS específicos para las actividades de recepción, descarga, almacenamiento, tracción e instalación de tuberías de HDPE, tuberías enrolladas de HDPE, fusión/instalación y reparación,
Revisar y usar según aplique los documentos de referencia (anexos y formatos). En el caso de nuevas instalaciones o de grandes cambios, es posible que se necesiten revisiones de ingeniería y Proceso de gestión de cambio.

MEDIDAS PARA MANTENERSE SEGUROS

- Llevar a cabo revisiones de seguridad antes de iniciar con las actividades con tuberías de HDPE.
- Completar siempre todos los permisos (formatos) y las listas de verificación necesarios.
- Verificar que el equipo en uso tenga la capacidad adecuada de levantamiento/tracción.
- Capacitar a los empleados en la tarea respecto a los equipos que se usan con tuberías de HDPE.
- Seguir y cumplir los PETS específicos cuando se trabaja con tuberías de HDPE.
- El personal debe permanecer a 15 m o más de distancia de la tubería que se movilizará o será manipulada; y el personal que participe directamente de las actividades de manipulación de tuberías de HDPE y que se encuentre dentro de los 15 m de distancia, debe garantizar que la tubería esté controlada y bloqueada según evaluación del equipo de trabajo. Considerar el aumento de energía almacenada al curvar la tubería, e instalar barreras sustanciales, si fuera necesario.
- Eliminar la interacción con tráfico o utilizar bloqueos adecuados durante las tracciones.
- Considerar el aumento de energía almacenada al curvar la tubería, e instalar barreras sustanciales si fuera necesario.

RECEPCIÓN, CARGA, DESCARGA Y ALMACENAMIENTO

- El transporte dentro de SMCV requiere que se complete una lista de verificación para la recepción, carga, descarga y almacenamiento de tuberías HDPE (Formato 4) antes de iniciar la tarea.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

- La instalación, ajuste y retiro de barreras rígidas y topes deberá realizarse verificando previamente la estabilidad y contención de las tuberías, evitando la exposición del personal a la línea de fuego. Las barreras rígidas y topes deberán inspeccionarse antes y durante la actividad para verificar su condición, ubicación y efectividad.
- El personal de recepción deberá coordinar con operaciones todas las entregas de tuberías de HDPE.
- Establecer una zona segura de 15 m alrededor del camión que se está descargando.
- Las zonas seguras deben estar demarcadas.
- Se debe establecer y demarcar una zona segura de 15 m alrededor del camión, con un vigía de seguridad en el lugar a fin de mantener al personal fuera de la zona de carga / descarga (línea de fuego), en todo momento en que la carga no está asegurada. El conductor del camión debe permanecer con el vigía de seguridad, en todo momento que descargan la tubería.
- Los camiones utilizados para el transporte de tuberías HDPE dentro de SMCV deben estar equipados con dispositivos para asegurar la carga.
- Debe haber una barrera sustancial o bloqueos para que el personal pueda acceder a la zona segura cuando la carga no está controlada por ejemplo cuando la carga está siendo sujetada con correas o está liberada de las mismas.
- El área debe asegurar que el equipo ha sido evaluado para garantizar su adecuada capacidad de levante, y que el operador del equipo conoce las limitaciones del mismo.
- Sin controles de ingeniería:
  - ✓ Almacenar las tuberías de 10 pulg. de diámetro o más en una altura que no supere las dos tuberías.

Almacenar las tuberías de menos de 10 pulg. de diámetro en una altura menor a 2 pies.

TRACCIÓN (JALAR) DE TUBERÍAS

- Completar el PETAR y el permiso de manipulación de tuberías HDPE antes de realizar la traccionar de tuberías.
- Utilizar los aparejos aprobados.
- No usar la eslinga como estrangulador en tuberías de 12 pulg. o más.
- No cortar, ranurar ni dar forma a una tubería a fin de conseguir puntos de anclaje.
- Cuando exista la posibilidad de interactuar con tráfico, usar escoltas y/o vigías al traccionar o mover tuberías.
- El aparejo que se usa para la tracción debe estar identificado y no puede usarse para el levantamiento.

FUSIÓN, INSTALACIÓN Y REPARACIÓN

- Se requiere completar el PETAR y permiso de manipulación de tuberías de HDPE (formato 1).
- No utilizar abrazaderas para realizar unión de tuberías.
- Se requiere registro de datos para todas las fusiones de tuberías HDPE de 12 pulg. de diámetro o mayores.

REVISIÓN DE INGENIERÍA PARA LA MANIPULACIÓN DE TUBERÍA DE HDPE

- Tracción (jalar) de una tubería de cualquier diámetro y que tenga más de 122 metros.
- Tracción (jalar) de una tubería cuesta arriba o abajo en pendientes mayores a 25 %.
- Cuando se realiza una actividad (distinta de la carga y descarga) con tubería de 42 pulg. de diámetro o mayores.
- Empujar una tubería de cualquier diámetro y largo. Sólo una persona calificada puede realizar la tarea de empujar una tubería.
- Se lleva a cabo cualquier tarea de la que participen tuberías de doble revestimiento o doble cubierta.
- Se corta una tubería con acodamientos importantes o con posible energía almacenada.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"