

Manual de seguridad



EDMS# 007728326

Edición 2017

TransCanada
450 – 1 Street S.W.
Calgary, Alberta, Canadá T2P 5H1

 **TransCanada**
In business to deliver

REGLAS PARA SLVAR VIDAS

Vivimos según las Reglas para salvar
vidas para que todos regresen a casa
a salvo, todos los días.

Tabla de contenido

1.	Introducción	4
2.	Comportamientos de seguridad de TransCanada	6
3.	Salud, seguridad y compromiso ambiental	7
4.	Roles, rendiciones de cuentas y responsabilidades	8
4.1.	Empleadores.....	8
4.2.	Personal individual.....	9
4.3.	Visitantes.....	10
5.	Conducta personal	11
6.	Incumplimiento y medidas disciplinarias	13
7.	Orientación y capacitación para salud, seguridad y medio ambiente del campo.....	15
7.1	Módulos de capacitación y orientación para salud, seguridad y medio ambiente del campo.....	15
7.2	Orientación específica del sitio.....	15
7.2.1.	Capacitación sobre la seguridad	15
8.	Comunicaciones de seguridad, permiso de trabajo y análisis de seguridad en el trabajo.....	17
8.1	Reuniones de seguridad.....	17
8.1.1.	Reunión antes del trabajo.....	17
8.1.2.	Reuniones de seguridad	17
8.1.3.	Reunión inicial de información práctica o informal de seguridad.....	17
8.2	Permiso de trabajo y análisis de seguridad en el trabajo	18
8.3	Análisis de tareas de trabajo autónomo (Lista de verificación).....	19
9.	Preparación y respuesta a emergencias	21
9.1	Normas para el sistema de gestión de emergencias.....	21
9.2	Planes de preparación y respuesta ante emergencias del contratista	23
9.3	Trabajo autónomo	25
10.	Notificación de incidentes, investigación y seguimiento	27
11.	Normas y reglamentos generales de seguridad.....	29
11.1	Intendencia.....	29
11.2	Fumar.....	29
11.3	Acceso y salida en las instalaciones de TransCanada.....	29
11.4	Confinamiento al área de trabajo.....	29
11.5	Tratamiento médico	30
11.6	Uso de las instalaciones y los equipos de TransCanada	30
11.7	Equipó variado.....	30

11.8	Escaleras y andamios	30
11.9	Cables de luz en altura	32
12.	Equipo de protección personal	34
12.1	Protección para los ojos	35
12.2	Protección auditiva	35
12.3	Protección para la cabeza	35
12.4	Protección para los pies	36
12.5	Protección contra caídas	36
12.6	Protección respiratoria	36
12.7	Ropa de trabajo	37
12.7.1.	Requisitos generales de ropa	37
12.7.2.	Ropa resistente al fuego	38
12.8	Protección para manos y guantes eléctricos	38
12.8.1.	Protección general para las manos.....	38
12.8.2.	Guantes eléctricos	38
12.9	Ropa reflectante	39
12.10	Detección portátil de gas	39
13.	Condiciones o actividades especiales.....	40
13.1	Peligros de alta presión y alto voltaje.....	40
13.2	Protección catódica.....	40
13.3	Inflamabilidad y asfixia por gas natural.....	40
13.4	Manipulación de gas natural y aislamiento de tuberías líquidas	41
13.5	Materiales peligrosos	41
13.6	Prácticas y requerimientos de excavación	42
13.6.1.	Planificación de la excavación	42
13.6.2.	Identificación de las instalaciones	43
13.6.3.	Responsabilidades del operador/Identificador del equipo	43
13.6.4.	Excavación	44
13.7	Peligro de alto voltaje y mitigación de los efectos de voltaje inducido	44
13.8	Condiciones Climáticas	46
13.9	Tubería en carga, tapones y tapones de cierre en forma de anillo O	46
13.10	Topografía de la construcción	46
13.11	Marcado de instalaciones.....	47
13.12	Construcción de invierno	48
13.13	Herramientas de aire comprimido	48
13.14	Equipos que funcionan con combustible	49
13.15	Ingreso a espacios confinados.....	49

13.16	Bloqueo y etiquetado.....	50
13.17	Estrés térmico.....	50
13.18	Operación segura/Pruebas de equipo eléctrico.....	51
14.	Operación de vehículos y equipos pesados.....	53
14.1	General.....	53
14.2	Operación de vehículos y equipos (Conciencia situacional).....	53
14.3	Vehículos todo terreno.....	55
14.4	Manejo de carga.....	55
14.5	Zona de peligro.....	56
14.6	Encargado/ayudante de maniobras.....	57
14.7	Re-abastecimiento de combustible.....	57
14.8	Vehículos y equipos desatendidos.....	57
15.	Requerimientos de transporte de materiales peligrosos.....	59
15.1	General.....	59
15.2	Plan de respuesta de emergencias.....	59
16.	Sistema de información de materiales peligrosos en el lugar de trabajo/Sistema de armonización global.....	60
16.1	General.....	60
16.2	Ficha de datos de seguridad (SDS).....	60
16.3	Responsabilidades del empleador.....	60
16.4	Responsabilidades del empleado.....	61
16.5	Lista de productos prohibidos.....	61
17.	Seguridad contra incendios.....	65
17.1	General.....	65
17.2	Prácticas de prevención de incendios.....	65
17.3	Procedimiento de lucha contra incendios.....	67
	Retroalimentación.....	68
	Notas / Contactos principales.....	71

1. Introducción

El propósito de este Manual de Seguridad es proveer a todo el personal, incluyendo personal de TransCanada, contratistas y subcontratistas, bajo el control / dirección de TransCanada,

Los principios básicos de seguridad y los requisitos de salud y seguridad que se aplican en las instalaciones administradas por TransCanada. Este manual no es para uso del Contratista general.

TransCanada se compromete a mantener condiciones seguras, saludables y respetuosas con el medio ambiente para todo el personal y el público en general. Para lograrlo, TransCanada ordena prácticas, políticas, programas y procedimientos de trabajo específicos que cumplan o excedan todos los requisitos reglamentarios aplicables relacionados con la salud y la seguridad.

TransCanada está comprometida con el principio de "Todas las lesiones y enfermedades ocupacionales son prevenibles". Creemos que la excelencia en las prácticas de salud y seguridad es una parte esencial de nuestro negocio y que la prevención de incidentes es responsabilidad de todos los que trabajan para TransCanada.

Ningún trabajo es tan urgente que no se pueda hacer de manera segura. Las condiciones inseguras y/o prácticas de trabajo nunca son aceptables y deben resolverse antes de que el trabajo pueda continuar de manera segura.

Aunque este Manual de seguridad contiene reglas y prácticas de trabajo seguras para muchas situaciones laborales comunes, no debe considerarse que abarque todo. Comunicarse con el supervisor y/o con un Representante autorizado de TransCanada para obtener consejo e información si hay alguna incertidumbre sobre una práctica de trabajo segura o si surge una condición de trabajo potencialmente insegura. Cuando surge una situación en la que no existen directrices pertinentes, todas las personas siguen siendo responsables de garantizar que el trabajo se realiza teniendo debidamente en cuenta la seguridad. La información sobre prácticas seguras también está disponible en varias Políticas y procedimientos operativos de TransCanada.

Reglas para salvar vidas de TransCanada

Las Reglas para salvar vidas de TransCanada guían nuestra manera de trabajar y nos ayudan a responsabilizarnos mutuamente de los más altos estándares de seguridad posibles, incluyendo todas las políticas y los procedimientos de seguridad de TransCanada. Las Reglas para salvar vidas se desarrollaron para destacar las actividades de alto riesgo que son parte del trabajo que hacemos todos los días y enfatizan la importancia de seguir las medidas de control de riesgo que tenemos para administrarlas. La adhesión a las Reglas para salvar vidas no es opcional y es una condición para realizar negocios con TransCanada. El personal que viola conscientemente una Regla para salvar vidas estará sujeto a medidas disciplinarias hasta e incluyendo la terminación del empleo o la remoción de los sitios de trabajo de TransCanada.

Las Reglas para salvar vidas de TransCanada son las siguientes:

1. Conduciremos de manera segura y sin distracción.
2. Usaremos el equipo de protección personal adecuado.
3. Realizaremos un análisis previo de seguridad laboral (JSA).
4. Trabajaremos con un permiso de trabajo válido cuando sea necesario.
5. Obtendremos autorización antes de entrar en un espacio confinado.
6. Verificaremos el aislamiento antes de que comience el trabajo.
7. Nos protegeremos contra una caída al trabajar en alturas.
8. Seguiremos los planes y técnicas de elevación prescritos.
9. Controlaremos las excavaciones y las perturbaciones de tierra.

2. Comportamientos de seguridad de TransCanada

En TransCanada, estamos comprometidos a mantener un lugar de trabajo seguro y saludable para todos los empleados, contratistas y visitantes. Creemos que todos los incidentes son prevenibles y trabajamos constantemente para mejorar continuamente nuestro desempeño en seguridad.

Las siguientes conductas de seguridad contribuyen al logro de este compromiso:

- Tome consciencia de su seguridad y buscar a los demás.
- Asegurarse de estar debidamente capacitado antes de comenzar el trabajo.
- Entender sus limitaciones.
- Conocer la información de salud y seguridad relevante para su trabajo.
- Identificar y minimizar los riesgos de seguridad.
- Cumplir con todas las leyes aplicables, las regulaciones y las políticas y los procedimientos de seguridad de la empresa.
- Ejercer el derecho y la responsabilidad de detener o rechazar las condiciones laborales o laborales inseguras.
- Usar el equipo de protección personal apropiado para el trabajo que se está realizando.
- Asegurarse de mantener el sitio de trabajo, el equipo y las herramientas en buen estado de una manera que se prevengan lesiones e incidentes.
- Informar todos los incidentes.
- Discutir cualquier problema o preocupación con respecto a cualquier aspecto de la seguridad con el supervisor o con el Representante Autorizado de TransCanada.

3. Salud, seguridad y compromiso ambiental

El equipo de liderazgo ejecutivo, la administración y los empleados de TransCanada están comprometidos a ser líderes de la industria en materia de salud, seguridad y prácticas ambientales, para mantener un lugar de trabajo seguro y saludable y para proteger el medio ambiente. Creemos que la excelencia en las prácticas de salud, seguridad y medio ambiente es vital para el bienestar de todas las personas en todas partes y es esencial para todos los aspectos de nuestro negocio global.

Los siguientes principios guiarán y medirán nuestras metas y objetivos corporativos en materia de salud, seguridad y medio ambiente:

- Realizamos nuestro negocio para que cumpla o exceda todas las leyes y regulaciones aplicables y minimiza el riesgo para nuestro personal, el público y el medio ambiente;
- Estamos comprometidos a mejorar continuamente nuestro desempeño en materia de salud, seguridad y medio ambiente;
- Continuamente promovemos la seguridad de los empleados dentro y fuera del trabajo;
- Creemos que todas las lesiones y enfermedades profesionales son prevenibles;
- Respetamos los diversos ambientes y culturas en las que operamos;
- Nos esforzaremos por hacer negocios con empresas y contratistas que comparten nuestras expectativas de desempeño en materia de salud, seguridad y medio ambiente y evaluaremos regularmente su desempeño;
- Utilizaremos nuestra influencia con empresas en las que tengamos propiedad parcial, para cumplir con el Compromiso de salud, seguridad y medio ambiente de TransCanada;
- Apoyamos la comunicación abierta entre TransCanada y el público; y trabajamos con la comunidad científica, los encargados de la formulación de políticas y los grupos de interés público que investigan, elaboran y aplican normas para la salud, la seguridad y la protección del medio ambiente; y,
- Animamos a informar sobre todos los peligros relacionados con la salud, la seguridad y el medio ambiente, los peligros potenciales, los incidentes y los impactos cercanos. Tomamos cada informe en serio, investigamos para identificar los hechos y garantizar la inmunidad que haga reportes de buena fe será protegido. La notificación de buena fe significa un informe abierto, honesto, justo y razonable sin malicia ni motivo oculto. La notificación de buena fe tiene por objeto eliminar la protección para el personal que hace intencionalmente informes falsos o maliciosos, o que tratan de eximir su propia negligencia o mala conducta deliberada por el hecho de hacer un informe.

En TransCanada creemos que todo el personal es responsable y responsable del desempeño de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

4. Roles, rendiciones de cuentas y responsabilidades

4.1. Empleadores

En la medida de lo razonablemente posible, un empleador es responsable de garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores que participan en el trabajo de ese empleador.

Específicamente, todos los empleadores que se encuentren en instalaciones controladas por TransCanada, los lugares de trabajo y los sitios del proyecto son responsables de:

- Asegurarse de que todo el personal bajo su control directo cumpla con todas las especificaciones de seguridad y salud de TransCanada y los Procedimientos operativos (TOP) y las Políticas de TransCanada pertinentes según se describe en este Manual de Seguridad, o según lo establecido en cualquier contrato pertinente o según lo indicado por el Representante autorizado de TransCanada;
- Asegurar que todo el personal bajo su control directo cumpla con la Política de alcohol y drogas de TransCanada, y la Política de trabajo libre de acoso;
- Garantizar que todas las actividades de trabajo se lleven a cabo de manera que no comprometan la salud y la seguridad de ningún individuo;
- Adoptar las medidas adicionales necesarias para evitar daños materiales, lesiones y enfermedades al personal del lugar de trabajo y al público en general;
- Comunicar a su personal, así como a otros presentes en los lugares de trabajo, la información de seguridad aplicable que permita que las operaciones se realicen de manera segura, saludable y ambientalmente responsable;
- Consultar con el representante autorizado de TransCanada en caso de duda sobre cualquier asunto relacionado con la salud y la seguridad;
- Inspeccionar y mantener el equipo en condiciones de operación seguras según lo especificado por las regulaciones y el fabricante;
- Asegurar que el análisis de la seguridad en el trabajo y las autorizaciones laborales apropiadas se realicen según sea necesario, y que las condiciones peligrosas o actos inseguros sean identificados, evaluados y eliminados o controlados;
- Asegurar que todos los contratistas estén previamente calificados para las expectativas de HSE de TransCanada antes del inicio de cualquier actividad laboral;
- Asegurar que todo el personal bajo su control directo complete con éxito la orientación de salud, seguridad y medio ambiente de empleados / visitantes / contratistas de TransCanada y lleve consigo su tarjeta de orientación actual; y,
- Asegurar que el personal de gestión y supervisión sea competente y que cuente con una formación apropiada en liderazgo en materia de salud y seguridad.

4.2. Personal individual

Todo el personal es responsable de:

- Teniendo un cuidado razonable para proteger su salud y seguridad, o la salud y seguridad de otros trabajadores o cualquier persona expuesta a actividades de construcción;
- Cumplir y realizar las actividades de trabajo de acuerdo con las normas, los programas, los procedimientos y las prácticas de seguridad establecidos;
- Reportar todas las prácticas inseguras o condiciones peligrosas (incluyendo cualquier defecto en cualquier equipo o dispositivo de protección), cerca de impactos e incidentes al supervisor o al representante autorizado de TransCanada;
- Uso y mantenimiento de la seguridad designada y equipo de protección personal según sea necesario para mantener o controlar los peligros;
- Llevar una tarjeta de orientación de campo de salud, seguridad y medio ambiente de TransCanada (válida por 2 años para los contratistas y 3 años para los empleados desde la fecha de emisión);
- Cargar fichas comerciales que certifiquen la calificación apropiada para realizar el trabajo asignado;
- Pedir al supervisor o al Representante autorizado de TransCanada la aclaración y dirección cuando no se esté seguro acerca de un trabajo o tarea específica; y,
- Asegurar la certificación de la calificación de operador (OQ) en las tareas de OQ (sólo en EUA).

Todo el personal tiene:

- El derecho, la responsabilidad y la obligación de rechazar y denunciar trabajos que consideren inminentemente peligrosos para el medio ambiente, la propiedad, el personal o el público en general;
- Derecho a saber cuáles son los riesgos para la salud y la seguridad en el trabajo, las precauciones apropiadas que deben adoptarse y los procedimientos a seguir en caso de un incidente;
- Derecho a participar en el programa de salud y seguridad en el lugar de trabajo; y,
- Derecho a la protección contra represalias por el ejercicio de sus derechos.

4.3. Visitantes

Todos los visitantes de las instalaciones, los lugares de trabajo o los sitios del proyecto administrados por TransCanada deben reportarse a la oficina de TransCanada/con el representante designado para la orientación del sitio. Los visitantes no tienen permitido estar en las áreas de trabajo sin la autorización de un representante autorizado de TransCanada y deben estar acompañados por una escolta. Las áreas de trabajo incluyen compresores, medidores y estaciones de bombeo, instalaciones hidroeléctricas, instalaciones de almacenamiento de gas, talleres, patios, almacenes y sitios de trabajo operacionales, etc.

Cuando se visite una instalación administrada por TransCanada, lugar de trabajo o sitio del proyecto, los visitantes deberán:

- Seguir las instrucciones del representante autorizado de TransCanada o acompañante;
- Usar equipo de protección personal cuando sea necesario; y,
- Permanecer con el acompañante y no caminar en un lugar de trabajo sin supervisión.

5. Conducta personal

Todo el personal deberá cumplir con las siguientes reglas de conducta personal:

- Cumplir con las Políticas de alcohol y drogas de TransCanada que prohíben el uso, la posesión, la venta, la fabricación o la distribución de alcohol o drogas mientras realicen actividades de TransCanada o estén en propiedades de TransCanada, incluyendo cualquier vehículo o equipo de trabajo. El personal debe informar y permanecer apto para trabajar durante todo el período de trabajo;
- Reporte apto para trabajar;
- Cumplir con la Política del lugar de trabajo libre de armas de TransCanada que prohíbe la posesión, el uso y el transporte de cualquier arma peligrosa o potencialmente peligrosa al realizar actividades de TransCanada. Esta prohibición también se aplica a todos los vehículos personales que se utilicen en el transcurso de las actividades de TransCanada y, excepto donde esté permitido por la ley estatal de los Estados Unidos, todos los vehículos automotores de propiedad privada estacionados en propiedades de TransCanada.
- En estos:
 - En estados de EUA que autorizan que las armas de fuego permanezcan en vehículos personales estacionados en propiedades de TransCanada, el vehículo debe estar cerrado con llave; las armas de fuego almacenadas deben estar ocultas a la vista y mantenerse dentro de una caja o contenedor cerrado dentro del vehículo. El personal con licencia para portar armas de fuego o armas NO está exento de esta política;
- Comportarse de manera controlada. El acoso, las bromas y los chistes prácticos pueden causar lesiones graves e interrupciones de trabajo injustificadas;
- Cuando exista peligro de contacto con partes móviles de la maquinaria o en cualquier proceso de trabajo donde existan riesgos de trabajo similares, incluyendo talleres de fabricación y personal de trabajo de campo:
 - No usar ropa holgada;
 - Confinará o cortará el cabello y el vello facial completo; y,
 - No se deben usar corbatas colgantes, joyas u otros artículos similares (La alerta médica se puede usar en una cadena debajo de la ropa);
- Cumplir con la Política sobre fumadores de TransCanada que restringe el fumar en las áreas de fumadores designadas; y,
- Llevar sólo fósforos de seguridad o encendedores de seguridad dentro de las áreas peligrosas o áreas con atmósferas potencialmente peligrosas. No llevar ningún fósforo, encendedores u otras fuentes potenciales de ignición (teléfonos celulares, localizadores y teléfonos inteligentes) a una atmósfera peligrosa.

Las exenciones para las armas en el lugar de trabajo incluyen el personal que utiliza ciertas herramientas para realizar las tareas de su trabajo, los ejemplos incluyen:

- El personal puede poseer y usar cuchillos para realizar las tareas de su trabajo.
- El personal de campo que, en el desempeño de las funciones de su trabajo, puede llevar un arma con fines de seguridad o seguridad corporativa.
- Oficiales de policía, miembros del ejército u otros agentes del gobierno que visiten las propiedades de TransCanada en el desempeño de sus funciones.

6. Incumplimiento y medidas disciplinarias

Se espera que el personal esté completamente familiarizado y siga todas las reglas y regulaciones de seguridad descritas en este Manual de seguridad.

Se aplicarán estrictamente las medidas disciplinarias y las sanciones por incumplimiento con los requisitos de seguridad de TransCanada y/o las Reglamentaciones estatales/provinciales/federales de salud y seguridad laboral para todo el personal involucrado en el trabajo.

La violación de lo siguiente (cuando proceda) puede ser causa para el despido del personal del sitio de trabajo:

- Los cascos protectores de clase E aprobados con protección contra impactos laterales deben utilizarse en todo momento de la manera en que estaban destinados a ser utilizados;
- Debe utilizarse en todo momento el calzado de seguridad de clase 1 (triángulo verde) aprobado con una altura mínima de 6 pulgadas/15 cm medida desde la parte superior de la suela;
- Se deberá usar protección ocular aprobada con escudos laterales rígidos en todo momento;
- Vestimenta apropiada:
 - Debe utilizarse camisa (manga de mínimo 6 pulgadas/15 cm) y pantalones (no shorts) hechos de fibras naturales (no de materiales sintéticos como nylon);
- Los protectores faciales deben utilizarse al moler o soldar con cepillo de alambre, usando sierras de corte o de mampostería o perforación;
- Se prohíbe el uso de dispositivos de radio / cintas / CD / MP3 con auriculares;
- Se prohíben las bromas, correr y luchar en el lugar de trabajo;
- Se debe utilizar el cinturón de seguridad cuando y donde se requiera; y,
- Operar el equipo y / o la maquinaria de una manera que pueda causar impacto en el ambiente o recursos históricos.

La violación de lo siguiente puede ser motivo para la remoción permanente del personal del sitio de trabajo:

- Bajo la influencia de drogas o alcohol;
- Hostigamiento, jactancia y / o desprecio por los procedimientos de salud, seguridad y medio ambiente; y,
- Insubordinación.

La violación de lo siguiente (cuando proceda) puede ser causa para detener el uso o retirar el equipo del sitio de trabajo:

- Las protecciones o las cubiertas adecuadas estarán en su lugar;
- Alarmas de respaldo en equipos de seguimiento para trabajar en todo momento;
- La maquinaria debe estar equipada con toldos que proporcionen una visión clara del operador;
- Las unidades de soldadura deberán estar equipadas con extintores;

- Las herramientas o el equipo no serán defectuosos; y,
- Herramientas o equipos que pueden representar una amenaza para el medio ambiente.

Los siguientes pueden ser causa para el cierre de la construcción:

- Cualquier condición o práctica insegura, según lo determine el representante autorizado de TransCanada, hasta que dicha condición sea solucionada y/o controlada.
- Actividades de construcción en incumplimiento de los requisitos reglamentarios aplicables.
- Un incidente grave que necesita la atención de todos en el sitio, con el fin de evitar la repetición de un incidente.

TransCanada puede utilizar un proceso de escalamiento típico para administrar acciones disciplinarias contra el Contratista y sus empleados a menos que la infracción garantice la terminación inmediata:

1. Advertencia por escrito - a través de un informe de incumplimiento / no conformidad;
2. Suspensión; y,
3. Despido / Terminación.

7. Orientación y capacitación para salud, seguridad y medio ambiente del campo

Los módulos de capacitación para orientación en el campo sobre salud, seguridad y medio ambiente, y capacitación en seguridad ayudan a proporcionar las habilidades necesarias para completar las actividades laborales de manera competente, eficiente y segura.

7.1. Módulos de capacitación y orientación para salud, seguridad y medio ambiente del campo

Todos los empleados de campo, Contratistas internos (trabajadores contingentes), así como el personal de oficina que accedan a una ubicación de campo y a los lugares de trabajo de TransCanada, deben completar el módulo actual de capacitación de TransCanada para orientación en el campo sobre salud, seguridad y medio ambiente. Esta orientación ayudará a las personas a prepararse para el trabajo o una visita a un lugar de trabajo de TransCanada.

Los Contratistas externos completarán el módulo de capacitación para orientación en el campo sobre salud, seguridad y medio ambiente para el contratista externo en línea en: <https://tc.icomproductions.ca>.

Estos módulos de orientación sobre salud, seguridad y medio ambiente no están destinados a reemplazar la orientación específica del sitio que se proporcionará en cada instalación, lugar de trabajo o ubicación del proyecto de TransCanada.

El personal de TransCanada y los Contratistas externos deben presentar prueba (ya sea un certificado de realización o una tarjeta de control) de que han completado la orientación adecuada sobre salud, seguridad y medio ambiente cuando llegan a un sitio de trabajo de TransCanada.

7.2. Orientación específica del sitio

Antes de comenzar un nuevo trabajo, todo el personal debe asistir a una orientación para empleados/visitantes/contratistas de TransCanada o aprobada por TransCanada que cubra:

- Peligros de seguridad conocidos a los que el personal puede estar expuesto;
- Medidas de precaución adecuadas para el control de tales peligros;
- Requisitos de seguridad específicos del sitio (Plan de gestión de seguridad y/o Plan de seguridad específico del proyecto/sitio) que pueden exceder los requisitos regulatorios;
- Respuesta de emergencia; y,
- Seguridad y control del sitio.

7.2.1. Capacitación sobre la seguridad

Todos los empleadores deben asegurarse de que su personal está calificado y capacitado adecuadamente para realizar su trabajo. El personal deberá cumplir con todos los requisitos reglamentarios de capacitación, todos los requisitos de capacitación sobre seguridad estándar de la industria y todos los requisitos de capacitación sobre seguridad de TransCanada. Se proporcionarán copias de los registros de capacitación individuales a TransCanada a solicitud.

La siguiente tabla ilustra, pero no se limita, los tipos de capacitación que pueden ser necesarios para realizar tipos específicos de trabajo:

- ATV / UTV / Motonieve
- Entrenamiento de seguridad en materia de salud y liderazgo
- Prevención de colisiones / Manejo defensivo
- Excavación y zanjeado
- Entrada y rescate de espacios confinados
- Soldadura y corte
- Operaciones con grúas
- Higiene industrial
- Andamiaje
- Seguridad eléctrica / arco eléctrico
- Equipo de Protección Personal
- Señalización
- Operaciones de montacargas
- Seguridad de los arneses
- Alteración de tierra
- Localización de tuberías y cables
- Protección contra caídas
- Ruido ocupacional
- Ergonomía.
- Seguridad de las radiaciones
- Protección respiratoria
- Sistemas de bloqueo y marcado
- Primeros Auxilios y RCP
- Lucha contra incendios y supresión
- Sistemas de abuso de sustancias
- Permiso y autorización de trabajo
- HAZCOM/WHMIS
- Trabajo en alturas
- Planes de acción de emergencia
- Reporte (peligros, derrames, incidentes y accesos cercanos)
- HAZWOPER
- Identificación, evaluación y control de peligros
- Clasificación del operador (OQ)
- Herramientas manuales y eléctricas
- Patógenos transmitidos por la sangre
- Extintores portátiles
- Gestión de seguridad de procesos
- Radiación ionizante
- Arranque
- Asbestos
- HAZMAT/TDG
- Capacitación de seguridad en la construcción
- Buceo (PADI, NAUI)
- Conservación de la audición
- Investigación del incidente
- H2S Alive o equivalente

8. Comunicaciones de seguridad, permiso de trabajo y análisis de seguridad en el trabajo

Para asegurar la concientización de las cuestiones de seguridad, los riesgos, los objetivos y las iniciativas, el empleador responsable del trabajo debe utilizar varios procesos formalizados para la identificación y la comunicación de peligros como:

- Reunión inicial de información práctica o informal de seguridad;
- Análisis de seguridad en el trabajo / Evaluación de riesgos; y,
- Análisis de tareas de trabajo autónomo.

8.1. Reuniones de seguridad

Las reuniones de seguridad promueven la conciencia de seguridad al identificar y revisar condiciones inseguras/seguras, prácticas inseguras/seguras, incidentes y cuasi accidentes. Ofrecen un foro para expresar preocupaciones y recomendar medidas correctivas, revisar y discutir procedimientos y normas de seguridad, y revisar y discutir requisitos de seguridad o cualquier información relacionada con la salud y la seguridad. Los registros de asistencia y las actas de todas las reuniones de seguridad se tomarán y guardarán.

8.1.1. Reunión antes del trabajo

Las reuniones previas al trabajo se realizan antes de comenzar las tareas de trabajo al principio de cada proyecto, antes de realizar cualquier trabajo que pueda ser desconocido para el personal que realiza el trabajo, y siempre que haya un cambio en el alcance del trabajo. Todos los contratistas, subcontratistas y personal de TransCanada que participen en el trabajo deberán asistir. También se invitará a asistir al representante autorizado de TransCanada.

8.1.2. Reuniones de seguridad

Una vez que el trabajo esté en marcha, el empleador responsable del trabajo realizará reuniones de seguridad al menos una vez al mes, pero se prefiere que sea semanalmente con todos los trabajadores y los representantes aplicables de TransCanada en el sitio.

Las agendas serán preparadas con anterioridad para las reuniones.

8.1.3. Reunión inicial de información práctica o informal de seguridad

El empleador responsable del trabajo deberá realizar una reunión diaria inicial de información práctica sobre seguridad de mínimo diez minutos antes del inicio de cada turno para discutir los temas de seguridad del día anterior, pre-planificar la seguridad para el comienzo del turno actual y comprobar si hay herramientas y equipos defectuosos. Se tomarán y guardarán las actas.

8.2. Permiso de trabajo y análisis de seguridad en el trabajo

Se requiere autorización de trabajo cuando se realizan trabajos en las instalaciones de TransCanada. Ningún trabajo se realizará sin la aprobación por escrito de un Representante Autorizado de TransCanada bajo un Permiso de Trabajo General emitido y permiso (s) subsecuente (s). El Permiso General de Trabajo y los permisos posteriores establecerán instrucciones detalladas y especificarán el período de validez del Permiso General de Trabajo. Los permisos generales de trabajo pueden ser válidos para 1 turno de trabajo, o hasta 10, 30 o 90 días hábiles.

Si hay algún cambio en un horario / alcance de trabajo acordado o antes de reiniciar el trabajo después de una ausencia de más de 24 horas, se debe contactar al Representante Autorizado de TransCanada para una nueva autorización.

Todas las actividades de trabajo autorizadas deberán tener un Análisis de Seguridad en el Trabajo (JSA) realizado para ese trabajo (por ejemplo, entrada a espacios confinados, excavaciones, ascensores críticos, trabajos térmicos, trabajos elevados, trabajos eléctricos, cortes mecánicos, cruces de tuberías, trabajos sobre tuberías presurizadas, exposición a productos químicos / materiales / sustancias tóxicas o peligrosas, instalaciones sobre el suelo, etc.).

Un JSA es un sitio de trabajo o un análisis de la actividad laboral sobre los peligros a los que los trabajadores pueden estar expuestos mientras realizan las tareas específicas asociadas con su trabajo.

Además, se debe desarrollar un JSA cuando se apliquen las siguientes condiciones:

- Potencial de gravedad – Algunos trabajos pueden no tener un historial de incidentes, pero pueden tener el potencial de causar daño severo a la gente, la propiedad, la pérdida de producción y el medio ambiente (es decir, trabajo térmico, uso de equipo móvil pesado, trabajo eléctrico que implica altos voltajes, etc.).
- Nuevos trabajos o tareas (desconocidas para los empleados y equipos de trabajo) – Los cambios en los equipos o en los procesos, obviamente, no tienen antecedentes de incidentes, pero el potencial incidente puede no ser plenamente apreciado. Un JSA de cada nuevo trabajo debe hacerse tan pronto como el trabajo se crea.
- Gran fuerza de trabajo (no dedicada a actividades de oficina) – Cuando las actividades del proyecto requieren una gran fuerza de trabajo y / o recursos significativos (es decir, contratistas), el potencial de situaciones de alto riesgo aumenta, lo que justifica un análisis adicional del lugar de trabajo. El trabajo que involucra a una tripulación de 5 o más se considera una fuerza de trabajo grande.
- Frecuencia y severidad de los incidentes – Si el trabajo tiene un historial de incidentes o casi incidentes con la gravedad potencial o real de mayor o crítico; o si el trabajo tiene un número significativo de incidentes o golpes cercanos asociados (por ejemplo, menor grado de gravedad).
 - Cuanto mayor es la importancia para desarrollar un JSA.
 - Si tiene experiencia previa con un incidente que cree estar asociado con este trabajo. Tomar este aprendizaje en consideración a medida que se desarrolla el JSA para sus actividades de trabajo actuales.

- Se requiere gestión de cambios – En cualquier momento cuando se requiere que el personal responsable de realizar el trabajo “administre el cambio”, el valor de completar un JSA aumenta. La gestión del cambio puede incluir:
 - Cambio no planificado en el alcance del trabajo
 - Cambios significativos en el entorno del lugar de trabajo – Que no se anticipó y que el cambio influye directamente en cómo se puede proceder el trabajo (cambios de alcance, cambio de personal, tiempo, equipo, procedimiento, etc.).
 - Cambio no planeado en el personal de la tripulación de trabajo – articularmente cuando la experiencia, la competencia y la orientación del sitio se ven afectadas.
- Trabajo permitido – Un JSA es necesario para situaciones que requieren la autorización de trabajo en las que los peligros y los controles no se abordan completamente en el permiso de trabajo general u otros documentos.

8.3. Análisis de tareas de trabajo autónomo (Lista de verificación)

- Conozco mis responsabilidades de acuerdo con las Leyes, Reglamentos y Códigos de Salud y Seguridad aplicables;
- He asistido a la reunión inicial de información práctica o informal de seguridad esta mañana;
- Sé si necesito un permiso de trabajo antes de comenzar el trabajo. He revisado y firmado el permiso de trabajo en el que estoy trabajando y entiendo su contenido;
- He discutido el trabajo que se debe hacer con mi supervisor o con el Representante Autorizado de TransCanada;
- Estoy usando la ropa adecuada y tengo el equipo de protección personal necesario para hacer el trabajo de manera segura. He revisado esta ropa y equipo para asegurarme que me protegerá si lo necesito;
- Tengo las herramientas necesarias y el equipo asociado para hacer el trabajo. He revisado estas herramientas y equipos para asegurar que son seguros de usar. He identificado los riesgos asociados con su uso y la actividad que estoy a punto de realizar;
- He comprobado para ver qué otras personas están trabajando y qué equipo está en operación alrededor de mí y me he comunicado con las personas;
- He revisado mi área de trabajo para identificar cualquier condición insegura. Corregiré cualquier condición insegura. Los que personalmente no puedo corregir, me aseguraré de que mi supervisor sea notificado porque no trabajaré bajo condiciones inseguras;
- He revisado específicamente los peligros de tropezar / resbalar en mi área de trabajo;
- Sé qué hacer en caso de una emergencia;
- Sé qué hacer si sufro una lesión;
- Sé que debo mantener mi área de trabajo limpia y disponer de los desechos como sea requerido durante todo el día. Sé que debo separar los desperdicios de metal de la basura general. El material que estoy manejando está perfectamente apilado y fuera del camino;
- Sé que los cables de extensión y las mangueras que puedo usar están en buenas y seguras condiciones. Me aseguraré de que no estén encordados o colocados en pasillos; y,

- He leído la Ficha Datos de Seguridad de Materiales (MSDS) y/o la Ficha de Datos de Seguridad (SDS) para el producto que usaré y tengo el Equipo de Protección Personal apropiado según lo establecido en MSDS y/o SDS. También sé qué etiquetas deben colocarse en el envase y cómo deshacerse de cualquier producto sobrante con seguridad. Sé cómo reportar derrames de sustancias químicas.

9. Preparación y respuesta a emergencias

9.1. Normas para el sistema de gestión de emergencias

Los planes de respuesta a emergencias y la utilización del Sistema de Comando de Incidentes están en su lugar para proteger la salud, la seguridad y el bienestar de las personas, para limitar los daños a la propiedad, las operaciones de la empresa y el medio ambiente. Los planes y procedimientos de preparación para emergencias reconocen las necesidades de TransCanada, sus empleados y la comunidad en general, así como los requisitos reglamentarios y legislativos.

El programa de preparación para emergencias incluye:

- La identificación de posibles emergencias derivadas de la actividad humana o el peligro natural que se basa en un proceso de determinación de riesgo formalizado (es decir, evaluaciones peligrosas, revisiones prácticas, análisis de eventos de emergencia, etc.).
- Asignación de responsabilidades (es decir coordinación, llamada de emergencia, control de perímetro/visitantes, contacto de prensa y contratistas).
- Identificación de las ubicaciones de los puntos de aislamiento para las fuentes de energía (es decir, hidrocarburos, productos químicos, electricidad).
- Identificación de las ubicaciones del equipo de respuesta a emergencias.
- Coordinación e integración del plan de respuesta a emergencias con los planes corporativos/de Houston y los planes de emergencia de las industrias locales, con los organismos municipales y otros organismos gubernamentales (por ejemplo, ayuda mutua) según corresponda.
- Identificación de requisitos para la asistencia externa/respuesta a emergencias (es decir, departamentos locales de bomberos, contratistas de respuesta a emergencias, departamentos de policía, cooperativas industriales, cartografía del área, hospitales).
- Comunicación con los empleados y el público durante la emergencia (es decir, procedimientos de evacuación de las instalaciones, limpieza y eliminación, respuesta de los medios de comunicación).
- Reporte de las circunstancias a los empleados apropiados (por ejemplo, puesto de mando de incidentes, Corporativo/Houston, etc.), los residentes y las agencias gubernamentales.
- Requisitos para las investigaciones de seguimiento, la comunicación y la presentación de informes.
- Proceso para establecer la intervención de manejo de estrés del Centro de operaciones de emergencias, si es necesario.
- Requisitos para el enlace con el gobierno u otros organismos.
- Requisitos para prestar asistencia a las personas desplazadas por la emergencia.
- Todas las fases de una emergencia, incluyendo descubrimiento y alerta, evacuación del personal, contención y análisis posterior a la emergencia (reunión).
- Mapas de las instalaciones fijas que muestren la ubicación de las instalaciones y los equipos médicos y de primeros auxilios, los equipos de control de incendios, las rutas de evacuación, los puntos de encuentro y reunión, la ubicación y el contenido de materiales y productos

peligrosos almacenados en el sitio y la ubicación del centro de operaciones de emergencia.

- Un sistema de información para registrar los datos de emergencia.
- La comunicación de los planes de manera adecuada.
- Requisitos de capacitación para asegurar que los empleados están capacitados y que el personal de recursos externos está al tanto de sus funciones y responsabilidades de preparación para emergencias. Los ejercicios de emergencia deben realizarse cada año para probar los planes de emergencia locales y capacitar a los empleados en la implementación del plan.
- Revisión de pruebas, simulacros y situaciones de emergencia reales para corregir las deficiencias en el plan de respuesta de emergencia y comunicar cualquier cambio a los empleados apropiados, industrias locales y agencias municipales y gubernamentales.
- Un sistema para evaluar la preparación y respuesta ante emergencias (revisión y actualización del plan, capacitación).

Cualquier persona que se encuentre con una emergencia que involucre a TransCanada debe:

- No se ponen en riesgo.
- Evaluar la situación. Si los servicios de emergencia (fuego, policía, departamentos de ambulancia) son necesarios y no se encuentran en el sitio, póngase en contacto con ellos inmediatamente.
- Llamar al número de teléfono de emergencia de TransCanada y proporcionar los detalles del evento.

SureCall responde a todas las llamadas de emergencia de Canadá y de los Estados Unidos. Puede comunicarse con SureCall a los números de teléfono que aparecen en la siguiente tabla.

Activo	Número de teléfono
CA Gas Pipelines CA Liquids Pipelines Ravenswood U.S. Northeast Power Canadian	1.888.982.7222
Borders West Great Lakes Gas Transmission Mid-America Heartland Operaciones de gasoductos en los EUA Almacenamiento de gas	1.800.447.8066
Tuscarora	1.800.894.14.88
Portland Natural Gas Transmission System (PNGTS)	1.800.830.9865

Activo	Número de teléfono
En México, las llamadas de emergencia son respondidas por el Centro de Control de TransCanada México	01.800.111.3333
Activos del Grupo Columbia Pipeline - Comunicarse con el Centro de Monitoreo	
Crossroads, Hardy Storage, Millennium Pipeline y TCO	1.800.835.7191
Columbia Gulf	1.866.485.3427
Columbia Midstream Group	1.855.511.4942

- Administrar los primeros auxilios si es seguro y si está capacitado y calificado para hacerlo;
- Si se trata de una emergencia en una instalación, rotura de tubería o incendio, establecer una zona segura (a una distancia mínima de 750 m del lugar de emergencia);
- Trabajar con y ayudar a los grupos de Servicios de Emergencia; y,
- Consultar el Kit de primeros auxilios de TransCanada para obtener más información (el kit puede encontrarse en todos los vehículos de TransCanada).

Alternativamente, si está trabajando bajo el Control Activo de un Representante Autorizado de TransCanada y se encuentra con una emergencia involucrando a TransCanada:

- Hay una o más áreas de recolección de emergencia claramente marcadas en cada instalación de TransCanada. El Representante Autorizado de TransCanada le mostrará a qué área debe ir si ocurre una emergencia;
- Dado que las alarmas de emergencia utilizadas en las instalaciones de TransCanada pueden variar de una región a otra, serán explicadas por el Representante Autorizado de TransCanada;
- Si suena una alarma de emergencia, apagar todos los equipos productores de chispas, colocar la protección auditiva y ubicarse en el área de recolección designada. Si es necesario
- Para evacuar el sitio, un Representante Autorizado de TransCanada coordinará su movimiento a un lugar seguro;
- No regresar al sitio hasta que el Representante Autorizado de TransCanada indique que es seguro hacerlo, o hasta que se escuche la señal completa; y,
- La señal clara, las puertas de salida y otros elementos específicos del lugar de trabajo serán explicados por el Representante Autorizado de TransCanada durante la Orientación Específica del Sitio.

9.2. Planes de preparación y respuesta ante emergencias del contratista

Si el contratista está obligado a proporcionar un plan de respuesta de emergencia que debe ser específico para cada proyecto, el Contratista preparará un plan de emergencia por escrito, comprensivo para la ubicación o sitio antes de comenzar el trabajo. El plan se desarrollará con base en los tipos previstos de emergencias que pueden ocurrir durante la realización del

trabajo. Se identificará el personal clave y el equipo necesario para llevar a cabo los planes. Estas personas deben tener un conocimiento profundo de los planes y sus responsabilidades.

Este plan será designado de manera que la integración con los planes de respuesta de emergencia de TransCanada sea perfecta.

El plan de emergencia se publicará en el lugar de trabajo y el plan detallará en detalle:

- Personal clave y sus responsabilidades;
- Medios de seguimiento de todo el personal del lugar de trabajo con fines de comunicación;
- Equipo y suministros de emergencia (disposiciones de primeros auxilios, extintores de incendios, etc., de conformidad con los requisitos reglamentarios);
- Procedimientos de inspección del equipo;
- Procedimientos de prevención de incendios (calendarios de inspección de extintores, requisitos de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles, identificación de peligros, etc.);
- Procedimientos seguros de cierre y puesta en marcha;
- Procedimientos de notificación y presentación de informes;
- Plan de evacuación - incluyendo puntos de reunión, información de respuesta de emergencia de terceros, etc.;
- Enlace de comunicación de emergencia las 24 horas;
- Procedimientos de regreso al trabajo;
- Listas de verificación de emergencia;
- Planes de capacitación, simulacros y ejercicios para asegurar la información de emergencia están disponibles para todo el personal del sitio de trabajo (números de emergencia colocados en todos los teléfonos, etc.); y,
- Cuando el Contratista esté realizando tareas en una Instalación Operacional de TransCanada, el Contratista asegurará que su plan de respuesta de emergencia incluya notificación al representante autorizado de TransCanada.

Cada sitio de trabajo y vehículo deberá estar equipado con suministros de emergencia adecuados que cumplan con las regulaciones aplicables. Los suministros de emergencia incluyen como mínimo:

- Disposiciones de primeros auxilios;
- Extintores y mantas;
- Teléfono, radio bidireccional o teléfono celular; y,
- Copias de los procedimientos de emergencia y listas de contactos de emergencia.

Todo el equipo de emergencia debe ser probado regularmente, reemplazado o recargado según sea necesario. Todas las emergencias serán reportadas e investigadas.

9.3. Trabajo autónomo

El empleador tiene la responsabilidad de revisar situaciones y tareas donde un trabajador puede estar trabajando solo. Llevar a cabo, documentar identificar y evaluar la exposición a las situaciones de trabajo solo como parte del JSA o el proceso de evaluación de riesgos.

“Trabajo autónomo” se refiere a situaciones en las que un trabajador está trabajando aisladamente en un lugar de trabajo o viajando solo en negocios de empleadores; en circunstancias en las que la asistencia no está fácilmente disponible en caso de lesión, enfermedad o emergencia.

Cuando se ha identificado el trabajo autónomo, el empleador debe:

1. Implementar medidas de control

Los empleadores deben tomar medidas prácticas para eliminar el peligro de trabajar solo. Si no es posible hacerlo, los empleadores deben implementar procedimientos para reducir o controlar los peligros.

2. Iniciar el sistema de comunicación

Los empleadores deben tener un sistema de comunicación para que los trabajadores se pongan en contacto con otras personas que puedan responder a las necesidades de los empleados. El sistema debe ser apropiado para los peligros involucrados.

3. Asegurar que los empleados estén capacitados y educados

Los empleadores deben asegurarse de que sus trabajadores estén capacitados y educados para que puedan realizar sus trabajos de manera segura. Los trabajadores deben estar conscientes de los peligros de trabajar solos y los pasos preventivos que se pueden tomar para reducir o eliminar los riesgos potenciales.

En Canadá y los Estados Unidos, llame gratis al 1-877-877-0444 y en Canadá cerca de la frontera de Estados Unidos 1-403-250-0345 o refiérase al Programa de trabajo solo de TransCanada con no. de ID: 003743627

En México, empleados y contratistas usan el proceso de Entrada/Salida de Vance International que es administrado por nuestro Departamento de Seguridad Corporativa.

Los viajeros de negocios en Estados Unidos / Canadá podrán llamar usando uno de los siguientes números:

- Desde un teléfono celular de EUA/Canada - 0052.55.1500.0425 Desde un teléfono fijo en la Ciudad de México - 1500.0425
- Desde una línea fija en otras zonas de México - 01.55.1500.0425

Todo el personal con base en México debe ponerse en contacto con Vance por correo electrónico en vert@vance.com.mx o a los números gratuitos 01.800.228.2633 o 01.800.248.2623 desde cualquier lugar de México.

Para obtener más información sobre el proceso de Vance, por favor lea la parte superior titulada: Procedimiento de verificación y verificación de seguridad del personal México - no. de ID: 008392161.

10. Notificación de incidentes, investigación y seguimiento

Todos los trabajadores son responsables de reportar cualquier incidente incluyendo golpes cercanos, actos seguros y observaciones que ocurren dentro o fuera del trabajo (seguridad 24/7).

Los incidentes se definen como un solo evento o una serie de eventos no planificados que dan lugar a consecuencias indeseables reales o potenciales (golpes cercanos) con impactos directos sobre la salud, la seguridad, el medio ambiente, activo (daño por contacto) y/o seguridad y un impacto secundario en la reputación del negocio, la comunidad y/o las operaciones. También conocido como gestión de control de pérdidas.

Seguridad 24/7 (Seguridad en el hogar y en el trabajo) se definen como un incidente (incluyendo golpes cercanos), actividad segura o actividad insegura que ocurre fuera del trabajo y no involucra a la empresa, propiedad o recursos.

Las actividades seguras se definen como un registro de una persona que realiza una acción para controlar o eliminar un peligro o riesgo; puede ser auto-reportado o reportado por un testigo del acto seguro. Un acto seguro implica el control de un peligro físico y / o la demostración del comportamiento de seguridad.

Las acciones inseguras son desafiadas como una persona que realiza una acción que crea una condición potencial o real de salud, seguridad, ambiente o insegura (por ejemplo, peligro o riesgo); puede ser auto- reportado o reportado por un testigo de la actividad insegura.

Las observaciones seguras se definen como una observación planificada o no planificada de una función de trabajo por un observador que registra comportamientos seguros o en riesgo e identifica cualquier obstáculo para prácticas de trabajo seguras.

Reportar incidentes y accesos cercanos a su supervisor inmediato y / o al Representante Autorizado de TransCanada; quien luego determinará el seguimiento apropiado. El personal debe realizar el informe inicial en el Sistema de Gestión de Medio Ambiente, Salud y Seguridad para incidentes que impliquen impactos directos reales y potenciales en los bienes, la salud, la seguridad, el medio ambiente y / o la seguridad, proporcionando detalles dentro de las 24 horas después del incidente o después del descubrimiento del incidente.

TransCanada puede considerar necesario participar y colaborar en las investigaciones de incidentes. TransCanada puede requerir que se suspenda el trabajo pendiente de la investigación.

Todos los incidentes importantes y críticos y el alto potencial de lesiones debilitantes (HIPO) deben investigarse e incluir un informe de investigación detallado y un análisis de la causa principal. Las investigaciones son altamente recomendables para todos los incidentes graves y para todos los incidentes con potencial de graves o mayores.

Se debe iniciar una investigación dentro de las 48 horas posteriores a la ocurrencia del incidente, completar un informe de la investigación en un plazo de 15 días y el informe final de la investigación y hacer la cartografía dentro de los 30 días.

El informe contendrá como mínimo la siguiente información:

- Título, fecha, hora y lugar del incidente
 - Nombre (s) del (de los) trabajador (es) y extensión de las lesiones;
 - Nombre del hospital y / o del médico donde el empleado lesionado fue tratado y una clasificación del incidente;
 - Una descripción de las políticas, programas,
- Conclusión por causa (s); y,
- Recomendación de acción (es).
- Equipo de investigación;
- Descripción del incidente que incluiría:
 - Procedimientos, prácticas y / o reglamentos que fueron violados, si corresponde;
 - Circunstancias que rodearon el accidente; y,
 - Cualquier otra observación pertinente;

11. Normas y reglamentos generales de seguridad

11.1. Intendencia

Todo el personal es responsable de asegurar que:

- El área de trabajo se mantiene de una manera limpia y ordenada en todo momento; y,
- Las mascotas están prohibidas en las instalaciones gestionadas por TransCanada, tuberías y lugares de trabajo.

11.2. Fumar

Está prohibido fumar en todos los sitios de propiedad y controlados de la empresa, incluidos los vehículos de la empresa, con excepción de las áreas designadas al aire libre (incluidos los cigarrillos electrónicos).

Áreas de Fumar designadas en los sitios de TransCanada

La gerencia, en consulta con el representante de salud y seguridad en cada lugar, puede designar un área de fumar al aire libre segura que sea:

- Identificado claramente a los trabajadores y al público como un área de fumar por señales u otros medios eficaces;
- Equipado con ceniceros o receptáculos apropiados;
- Lejos de lugares peligrosos (es decir, atmósferas explosivas y / o de incendio);
- De conformidad con la legislación en su caso.

11.3. Acceso y salida en las instalaciones de TransCanada

Empleados, contratistas y visitantes:

- Utilizar las entradas y rutas designadas para proceder directamente al lugar / área de trabajo;
- Evitar pasar por los lugares de operación; y,
- Iniciar sesión y salir.

11.4. Confinamiento al área de trabajo

Todas las actividades se limitarán a las instalaciones, rutas de acceso aprobadas y espacio de trabajo designado. El estacionamiento de vehículos y equipos se arreglará y estará sujeto a la aprobación de TransCanada.

11.5. Tratamiento médico

Se espera que los empleadores tengan las siguientes copias de seguridad médicas en su lugar:

- Auxiliares calificados de primeros auxilios;
- Instalaciones de tratamiento médico con una única función con respecto al tratamiento médico según las regulaciones aplicables; y,
- Cuando se considere necesario un vehículo de transporte sanitario mecánicamente sólido y bien abastecido, utilizado únicamente para el transporte de heridos a un centro médico.

11.6. Uso de las instalaciones y los equipos de TransCanada

El uso de las instalaciones y equipos de TransCanada no está permitido sin el consentimiento expreso por escrito del Representante Autorizado de TransCanada.

11.7. Equipó variado

- Mantener todas las herramientas y equipos de trabajo en buen estado de funcionamiento;
- Asegurarse de que los cables anti-golpe se apliquen en las conexiones neumáticas de la manguera de aire;
- Asegurar que todos los motores de combustión interna tengan escape ventilado para evitar la acumulación de gases letales;
- Asegurar que la protección contra falla a tierra esté prevista para todas las herramientas eléctricas utilizadas en exteriores o en condiciones húmedas; y,
- Todas las salvaguardas de los fabricantes se instalan y no se modifican.

11.8. Escaleras y andamios

Escaleras

- Evaluar el área de los peligros (por ejemplo, líneas de alta tensión) en los que se deben elevar las escalas.
- Inspeccionar las escaleras antes de usarlas.
- Retirar del servicio cualquier escalera con peldaños rotos, rieles laterales divididos o pies de seguridad desgastados y / o rotos (dispositivos antideslizantes).
- No pintar las escaleras de madera.
- Colocar la base de una escalera inclinada portátil a una distancia equivalente al 25% de la longitud de la escalera (pendiente 4:1).
- Asegurar la escalera en la parte superior para evitar el movimiento.
 - La escalera debe extenderse a un mínimo de 3 pies / 1 m por encima del nivel del rellano superior al que da acceso.
 - La escalera debe estar asegurada en la parte superior para evitar el movimiento.

- En caso de que alguien deba subir una escalera antes de que se asegure, una segunda persona debe mantener la escalera firme mientras la primera persona está en ella.
 - Las escaleras deben colocarse sobre una superficie sólida y nivelada y equipar las escaleras con dispositivos antideslizantes y / o bloquear los pies para la superficie sobre la que van a ser utilizados.
 - Cuando sea posible, asegurar los pies de la escalera a estacas o a la pared vertical por la que se está subiendo.
- Sólo una persona deberá estar en una escalera a la vez.
 - Estar de frente a la escalera mientras su uso y mantener un contacto de 3 puntos.
 - No llevar el material en ambas manos mientras se sube una escalera. Levantar los materiales por separado o llevar una bolsa de herramientas unida a un cinturón o en una mochila.
 - Cuando se trabaja desde una escalera a una altura de 8 pies / 2.4 m en Canadá o 6 pies / 1.8 m en EUA/México o mayor y no puede usar una mano para sostener la escalera mientras trabaja desde la escalera, se debe usar protección contra caídas.
 - El calzado debe estar libre de barro antes de acceder a la escalera y estar equipado con un talón para evitar que se deslice sobre un peldaño.
 - Reposicionar la escalera al alcanzar más de una longitud de brazo en cualquier dirección que se requiera.
 - Extienda las escaleras de extensión portátiles de acuerdo con las especificaciones del fabricante para asegurar una superposición adecuada.
 - Las cerraduras deben estar en su lugar para sujetar firmemente la escalera en la posición extendida.
 - No trabajar desde los dos peldaños superiores de una escalera.
 - Colocar un guardia y poner señales para alejar a la gente de la zona cuando los empleados que trabajan en escaleras puedan estar en peligro por el tráfico en tierra.
 - Utilizar sólo escaleras de fibra de vidrio cuando se realicen trabajos eléctricos.

Escaleras de mano:

- Las escaleras de más de 12 pies / 3.5 m deben ser transportadas por dos trabajadores;
- Llevar escaleras cortas con el extremo delantero levantado para evitar golpear a alguien; y,
- Las escaleras nunca deben ser transportadas en la posición vertical alrededor del equipo eléctrico (es decir, subestaciones y estaciones de conmutación).

Escaleras de tijera:

- No usar escaleras de más de 20 pies / 6 m de largo
- La anchura mínima entre los carriles laterales en la parte superior, interior a interior, debe ser no menos de 11-1 / 2 in / 30 cm de arriba a abajo. Los rieles laterales deben esparcir por lo menos 1 pulg. / 2.5 cm por cada pie de longitud de la escalera.
- Elegir escaleras de plataforma de tipo industrial siempre que sea posible.
- Nunca ponerse en pie o trabajar desde los dos escalones superiores de una escalera estándar, a menos que esté equipado con una plataforma de barandilla.

- Todas las escaleras están completamente abiertas y los tirantes están asegurados en su lugar.
- Nunca usar una escalera de tijera como una escalera recta.

Andamios:

- Antes de usar verifique que la etiqueta de inspección está presente.
- Los andamios serán erigidos, inspeccionados y desmantelados por personal competente.
- Obtener capacitación sobre el uso, el mantenimiento, la inspección o la construcción de andamios.
- Evaluar el área de trabajo para determinar los peligros (por ejemplo, las líneas eléctricas aéreas) en las que se debe erigir el andamio.
- Inspeccionar los andamios y tabloneros de andamio para asegurarse de que se mantienen en buenas condiciones.
- Asegúrese de que los andamios sean levantados, desmontados o removidos por personas competentes.
- Inspeccionar diariamente, antes de usar, y después de cualquier modificación.
- Colocar apoyos verticales sobre cimientos firmes o umbrales.
- Bloquear en la posición, todos los pernos y apoyos.
- Asegurar que la plataforma de trabajo cumpla con los requisitos reglamentarios; está totalmente cubierta y los tabloneros están asegurados para evitar el movimiento en cualquier dirección.
- Colocar una barrera en todas las aberturas / escotillas para evitar la caída y / o acceso no autorizado.
- Asegurarse de que los rieles de protección (superior y medio) y las placas de los pies estén colocados e instalados correctamente.
- Enganchar los dispositivos de bloqueo de rueda o bloquear cuando los empleados están en el andamio.
- Si el andamio supera la altura tres veces la dimensión / base más pequeña, asegurar que está soportada por estabilizadores y / o asegurada por atado a un accesorio permanente
- Asegurarse de que el acceso y la salida estén conectados a la plataforma de trabajo con andamios.
- Los andamios deben tener una resistencia y rigidez suficientes para soportar cuatro veces el peso de los trabajadores y el material al que van a ser sometidos.
- No permanecer en el andamio mientras se mueve debido al potencial de caída.
- No trabajar en andamios durante tormentas o vientos fuertes.

11.9. Cables de luz en altura.

Consultar las líneas eléctricas aéreas de TransCanada No. de ID del procedimiento: 003672640

Antes de comenzar cualquier trabajo, se identifican y controlan todos los peligros relacionados

con el personal, el equipo o los materiales en movimiento, debajo o cerca de las líneas eléctricas aéreas, y para asegurar que se identifica un área de trabajo segura para evitar el contacto con líneas eléctricas aéreas, postes de electricidad o cables pequeños

- Los trabajadores no pueden trabajar u operar equipos a una distancia de 25 pies / 7.5 m de una línea de energía aérea, a menos que estén autorizados por un Representante de Electricidad competente, quien definirá la distancia mínima de seguridad a ser respetada.
- Designar el (los) señalizador (es) para cualquier trabajo que tenga lugar a una distancia de 25 pies / 7.5 m (en cualquier dirección) de las líneas eléctricas aéreas. El señalizador deberá asegurarse de que cualquier persona que se acerque a las líneas eléctricas sea consciente de su presencia y puede ser necesario en los lugares de descarga, almacenamiento de material y rutas de tránsito, así como en el lugar de trabajo. El papel del señalizador debe estar dedicado a la tarea de administrar espacios libres alrededor de las líneas eléctricas cuando la actividad laboral lo justifique.
- La distancia libre de 25 pies / 7.5 m puede ser insuficiente para líneas de alta tensión de más de 500 Kv. Consultar con el representante de la compañía eléctrica.
- El trabajo alrededor de líneas eléctricas sólo debe hacerse durante las horas de luz diurna o con una iluminación artificial adecuada. Malas condiciones de visibilidad (por ejemplo, lluvia, nieve, niebla) pueden dictar modificaciones al trabajo.
- Si la tierra u otros materiales se amontonan bajo las líneas eléctricas, el representante designado se asegurará de que no se infrinja la distancia mínima segura.
- Los camiones de volteo y las azadas no deben viajar con una caja levantada / plumas dentadas en la proximidad de las líneas eléctricas aéreas.

12. Equipo de protección personal

Consultar el no. de ID 003721958 o 003835639 de la póliza del equipo de protección personal de TransCanada

El equipo de protección personal es uno de los controles utilizados para minimizar los peligros relacionados con el trabajo que no pueden ser controlados por técnicas de ingeniería o prácticas administrativas.

Se requiere que el personal use/vista equipo de protección personal según lo estipulado por los requisitos reglamentarios y los requisitos de TransCanada para minimizar o eliminar la exposición a riesgos conocidos o potenciales para la salud y la seguridad.

A continuación se describen los requisitos generales de PPE:

- Vestimenta general 100% algodón, lana, seda o aramida con mangas largas y pantalones;
- CSA / ANSI aprobó el casco de impacto lateral (ya sea borde regular o ala ancha);
- CSA / ANSI aprobó las gafas de protección (gafas de seguridad) con protecciones laterales revestidas;
- El calzado de protección aprobado por CSA/ANSI (botas de seguridad con triángulo verde) debe ser de seis pulgadas de alto, que se mide desde la parte superior de la suela hasta la parte superior de la bota, con una suela agresiva y atada; y,
- Chaleco de seguridad de alta visibilidad puede ser requerido - específicamente cuando se trabaja cerca de carreteras, áreas congestionadas con equipo pesado, etc.

Pueden requerirse PPE adicionales:

- Inherentemente ropa resistente al fuego se debe usar donde está ocurriendo Trabajo inflamable o donde existe el potencial de fuego y/o explosión; y,
- Ropa de invierno - los mismos requisitos generales sin embargo pueden requerir FRC de invierno (parka y/u overoles).



12.1. Protección para los ojos

El empleador deberá:

- Todo el personal usa gafas de seguridad industrial o gafas de seguridad industriales con prescripción apropiada para el peligro;
- Todos las gafas de seguridad cumplen con las normas aplicables a las gafas, marcos y templos, y está equipado con escudos laterales rígidos de sujeción, envolventes o fijados permanentemente;
- Si los anteojos de prescripción son gafas de seguridad no aprobadas, el trabajador deberá usar gafas de seguridad aprobadas. Esto no es una práctica recomendada y sólo se tolerará durante 20 días;
- El uso de protectores faciales, además de gafas de seguridad o gafas de protección / mono- gafas, durante las operaciones de rectificado, chorro de arena y / o donde pueden producirse salpicaduras químicas corrosivas;
- Las gafas son contorneadas con la forma de la cara y se ajustan correctamente;
- Las gafas se usan para que la correa se apoye contra la parte posterior de la cabeza y no sobre la parte posterior del casco;
- Se cumplen todos los requisitos para las gafas de acuerdo con las normas MSDS, CSA y ANSI del producto; y,
- Se prohíben los escudos de soldadura circulares.

Cuando un tipo de gafas protectoras crea un peligro, se debe aprobar y utilizar un medio alternativo de protección.

Las excepciones incluyen comedores, áreas de oficina, áreas de entrenamiento y baños.

Cuando hay actividades de trabajo o condiciones presentes en las áreas exentas mencionadas que representan un peligro para los ojos, el cumplimiento es obligatorio.

El personal que conduzca vehículos cerrados (ventanas cerradas) o que utilice equipo pesado cerrado puede retirar sus gafas de seguridad o escudos laterales.

12.2. Protección auditiva

El personal que se encuentre expuesto a niveles de ruido superiores a 80 dBA, en áreas de alto nivel de ruido y en proximidad a posibles purgas deberá usar como mínimo protección auditiva Clase A (que podría incluir tapones y manguitos) que cumplan con los requisitos de la legislación aplicable y tienen una clasificación mínima de reducción de ruido de 27 (NRR 27).

12.3. Protección para la cabeza

Selección:

- Todos los cascos deben, como mínimo, cumplir con los requisitos de las normas aplicables y ser adecuados para riesgos eléctricos y de impacto lateral.

Uso:

- Los sombreros de impacto lateral deben utilizarse por todo el personal en todos los sitios de trabajo de TransCanada y en las instalaciones administradas.
 - Las excepciones incluyen: comedores, salas de control, áreas de oficinas y vehículos de motor.
- Pueden ponerse a disposición de los visitantes sombreros de impacto lateral de color azul.
- Todos los cascos deben usarse de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
 - Sólo se puede usar el reverso si el fabricante especifica que el casco está aprobado para ser usado de tal manera y si el arnés del sombrero ha sido ajustado de acuerdo a las especificaciones del fabricante (por ejemplo, Fibre Metal, North).
- Cuando se trabaja a niveles elevados mayores de 6 pies / 1.8 m o expuestos a vientos fuertes, se deben usar correas de barbilla u otros medios efectivos de retención para evitar el desalojo.
- Los cascos de escalada se pueden utilizar cuando se accede a las torres de comunicación, se pueden usar cascos adecuados y cascos de impacto lateral con tirantes de barbilla mientras se opera en aguas abiertas.

12.4. Protección para los pies

Los calzados de seguridad aprobados que cumplan con las normas aplicables a los trabajadores de todas las áreas de construcción (a menos de 6 pulgadas / 15 cm medido desde la parte superior de la suela, por encima del tobillo) de trabajo y

Instalaciones gestionadas por TransCanada. Este calzado es fácilmente reconocido por la presencia de un parche triangular verde y un parche blanco (con un símbolo Omega) en la bota. El calzado debe estar correctamente atado y cascos de acero en la punta del calzado.

12.5. Protección contra caídas**Consultar el Procedimiento de protección contra caídas de TransCanada Canadá con no. de ID: 003780165 EUA y 00384437 México**

Asegurar que se cumplan las especificaciones del fabricante para el cuidado, uso y mantenimiento de la protección contra caídas.

- Siempre que trabaje desde una plataforma elevada de 8 pies / 2.4 m en Canadá o 6 pies / 1.8 m en los Estados Unidos o México, donde puede ocurrir una caída y los trabajadores no están protegidos por barandas, se requiere un plan escrito de protección contra caídas.
- Se requiere protección contra caídas a 8 pies / 2.4 m en Canadá y 6 pies / 1.8 m en los Estados Unidos o México, excepto donde hay instalaciones permanentes como pasarelas, patines y rampas.

12.6. Protección respiratoria

Consultar el Programa de equipos de protección respiratoria de TransCanada no. de ID: 003773677 Únicamente usar respiradores aprobados y de tamaño adecuado que hayan sido probados para cada trabajador. Selección:

- Completar una evaluación / cuestionario médico y someter al personal de Salud Ocupacional para la aprobación para usar un respirador;
- Participar en pruebas de ajuste para asegurar:
 - Una cómoda máscara con un ajuste satisfactorio está disponible para su uso; y,
 - Se proporciona un sellado eficaz; el portador debe estar afeitado y limpio donde la pieza sella a la cara para que el respirador proporcione un sello eficaz.
- Todos los RPE deben seleccionarse de acuerdo con los criterios de NIOSH y / o los Estándares ANSI / CSA.
- Informe cualquier problema de salud (por ejemplo, claustrofobia, dificultades respiratorias, etc.) u otras preocupaciones que puedan afectar la capacidad de usar un respirador para su supervisor.

Se prohíbe el vello facial, lentes u otros objetos entre la periferia de sellado de la pieza facial y la cara, y de interferir con la función de la válvula respiratoria.

12.7. Ropa de trabajo

12.7.1. Requisitos generales de ropa

No se debe usar ropa de trabajo suelta (capucha y cuerdas en las capuchas de las sudaderas), joyería y cabello largo suelto cerca de maquinaria o equipo donde pueda enredarse.

No se permite que el personal use sudaderas en todos los sitios de trabajo de TransCanada ya que estas prendas se usan debajo del casco y se sabe que bloquean o distraen la vista del usuario, específicamente su vista periférica. Las capuchas de Parka son aceptables siempre y cuando la capucha se use por encima del casco y la capucha esté colocada en la cabeza donde no interfiera con la visibilidad del portador. Las cuerdas / cables de la capucha de Parka deben quitarse para evitar ser atrapados en el equipo giratorio / móvil.

Los requisitos de ropa para la vestimenta general en los sitios de campo deben ser los siguientes:

- Telas ajustadas 100% de algodón, lana, seda o aramida. La ropa hecha de mezclas sintéticas (por ejemplo, nylon, poliéster) no es aceptable para su uso en instalaciones administradas por TransCanada y / o lugares de trabajo.
- Usar camisas con mangas largas o cortas y pantalones largos en todo momento cuando se encuentren en los lugares de trabajo de campo. No se permite el uso de camisas, blusas o camisetas sin mangas en los sitios de trabajo de TransCanada.
- Seleccionar la ropa adecuada según las actividades de trabajo lo requieran (por ejemplo, trabajo en atmósferas potencialmente inflamables):

- Los equipos de lluvia deberán ser de materiales resistentes al fuego;
- Telas ajustadas 100% de algodón o ropa de cuero cuando se suelle/corte;
- Trajes de trabajo desechables usados sobre la ropa de trabajo normal u overoles;
- Ropa reflectante al dirigir y / o trabajar cerca del equipo móvil incluyendo áreas de tráfico;
- Protectores de cuero cuando se exponga a metales calientes; y,
- Ropa de protección totalmente encapuchada y resistente a las llamas.

12.7.2. Ropa resistente al fuego

Consultar el no. de ID 003721958 o 003835639 de la póliza del equipo de protección personal de TransCanada

La mayoría de las prendas de vestir de los fabricados con Tejidos resistentes al fuego (tejidos reflexivos) se deben usar para garantizar la protección contra el fuego y los riesgos de explosión. El personal deberá usar telas ignífugas además de los requerimientos generales de ropa en todas las situaciones donde el potencial de incendio y explosión puede existir debido a la posibilidad de que el gas escape a la atmósfera.

12.8. Protección para manos y guantes eléctricos

12.8.1. Protección general para las manos

El Empleador deberá asegurar que los guantes apropiados estén disponibles y usados para los diferentes tipos de trabajos que se están realizando. Usar protección apropiada de las manos según sea necesario en base a los peligros de las actividades de trabajo. Asegurarse de que la protección adecuada de las manos ha sido seleccionada antes de exponerse a:

- Químicos
- Corrosivos
- Abrasivos
- Bordes afilados
- Electricidad
- Soldadura

12.8.2. Guantes eléctricos

Consultar los procedimientos de trabajo eléctrico de TransCanada no. de ID: 003858659

El Empleador deberá asegurar que los guantes aislados que cumplan con los requisitos de las Normas NFPA, ANSI o CSA sean seleccionados para trabajos en los que exista un riesgo de contacto accidental con un conductor energizado o un riesgo de exposición al arco voltaico.

- Inspeccionar visualmente toda la superficie de los guantes antes de cada uso en búsqueda de:
 - Agujeros, rasgones, pinchazos o cortes;
 - Corte o comprobación de ozono;
 - Objetos extraños incrustados;
 - Cambios de textura

- Prueba de aire para los guantes antes de cada día y en otras ocasiones si hay una causa para sospechar el daño;
- Inspeccionar las superficies interiores de los guantes protectores al mismo tiempo que los guantes de goma;
- No utilizar guantes protectores que hayan sido contaminados con materiales dañinos en la medida en que puedan ocurrir daños al guante aislante;
- Seguir las especificaciones del fabricante para el cuidado, el mantenimiento, el almacenamiento y el uso de guantes eléctricos.

12.9. Ropa reflectante

Usar ropa reflectante (chalecos de alta visibilidad, guantes, ropa con capas, etc.) al dirigir y / o trabajar cerca del equipo móvil incluyendo áreas de tráfico. Consultar los requisitos federales y / o estatales / provinciales.

12.10. Detección portátil de gas

Consultar la detección de gas portátil del Procedimiento atmosférico de TransCanada, no. de ID: 003835957

El personal puede estar expuesto a contaminantes aéreos en las siguientes circunstancias:

- Antes y durante el trabajo térmico o el uso de equipo eléctrico no clasificado en una atmósfera potencialmente inflamable;
- Donde existe el potencial de fugas de gas combustible o tóxico, o deficiencia de oxígeno;
- Donde haya un potencial para la acumulación de vapores inflamables;
- Antes de entrar, y mientras esté en el interior, cualquier edificio que contenga una fuente continua de gas mayor de 50 psi / 344 kPa que no esté equipada con equipos de detección de gas permanentes / remotos funcionando; y,
- Durante el ingreso al espacio confinado.

Utilizar solamente equipo de monitoreo con baterías que sea intrínsecamente seguro y cumpla con las especificaciones para el contaminante que se va a monitorear.

El personal requerido para usar equipo portátil de detección de gas debe recibir capacitación antes del uso.

13. Condiciones o actividades especiales

13.1. Peligros de alta presión y alto voltaje

El empleador es responsable de:

- Conocer y comunicar a sus empleados que las instalaciones gestionadas por TransCanada contienen sistemas de tuberías de alta presión y sistemas eléctricos de alta tensión;
- Conocer y comunicar a sus empleados que cualquier incidente que cause daños a las tuberías, compresores, estaciones de medición y de bombeo de TransCanada o cualquier otra instalación eléctrica presurizada puede causar lesiones graves y/o la muerte;
- Asegurar que todos sus empleados estén informados de los riesgos de alta presión / alta tensión y que respeten la integridad de estas instalaciones; y,
- Identificar y marcar todas las instalaciones.

13.2. Protección catódica

Cuando las capas de tierra de corriente impresas estén a 0.5 m / 1 km de un sitio de construcción, los rectificadores que alimentan las camas de tierra deben cerrarse/bloquearse por un Representante Autorizado de TransCanada. Las ubicaciones del rectificador y del lecho de tierra se obtendrán del representante autorizado de TransCanada.

Algunas capas de tierra son paralelas a la tubería y tienen varias millas / kilómetros de longitud.

13.3. Inflamabilidad y asfixia por gas natural

El gas natural es un gas incoloro, inodoro, insípido. Sus límites de inflamabilidad están entre el 5.0% y el 15% en volumen en el aire. Su gravedad específica de 0.65 le permite dispersarse fácilmente en la atmósfera. A pesar de esto, es altamente inflamable y se prohíbe fumar en todos los sitios de trabajo de TransCanada, excepto en áreas designadas. Las llamas abiertas u otras fuentes de ignición están prohibidas en áreas peligrosas excepto por autorización (permiso) y bajo la supervisión directa de TransCanada.

El gas natural no es tóxico, es asfixiante. El gas natural desplaza el oxígeno en un recinto, creando una atmósfera deficiente en oxígeno en la cual la pérdida de conciencia ocurrirá para todos los ocupantes. No ingresar a ningún recinto donde haya fugas de gas natural.

Los siguientes son signos que pueden indicar una posible fuga de gas:

- Lo que usted puede ver - un área de vegetación muerta, una acumulación de escarcha en el suelo y/o algunas veces burbujas aparecen en el agua libre.
- Lo que se puede oír - un fuerte silbido.
- Lo que se puede oler - porque transportamos gas natural dulce, inodoro, no se podrá oler nada.

Preguntar al Representante Autorizado de TransCanada sobre MSDS y/o SDS si desea tener información más específica acerca de las propiedades de gas natural.

13.4. Manipulación de gas natural y aislamiento de tuberías líquidas

TransCanada tiene control operacional y será, en todo momento, responsable de manejar y controlar los sistemas de gasoductos y/u oleoductos de productos líquidos de petróleo a baja presión de vapor. Durante las diversas fases de construcción y puesta en servicio, la asistencia puede proporcionarse por los contratistas solamente cuando lo solicite un Representante Autorizado de TransCanada y sólo cuando esté bajo la supervisión directa del Representante Autorizado de TransCanada o designado por TransCanada.

Las personas no autorizadas nunca deben intentar cortar, soldar o conectar cualquier tubería o dependencia que haya estado o pueda ser presurizada con líquidos a baja presión de vapor hasta que haya sido verificada y declarada segura por un Representante Autorizado de TransCanada y se ha emitido una autorización/permiso de trabajo adecuado.

13.5. Materiales peligrosos

Consultar el Manual de Gestión de Residuos y Materiales Peligrosos de TransCanada con no. de ID: 005486462, Procedimiento de Monitoreo de Benceno con no. de ID: 006181613 y/o el Procedimiento de Control de Exposición de Hidrocarburos con no. de ID: 005528684

El empleador deberá:

- Asegurar que todos los Materiales Peligrosos sean transportados, almacenados, gestionados y usados según las recomendaciones del proveedor o fabricante; de conformidad con las normas, los reglamentos y los actos vigentes;
- Asegurar que el personal esté entrenado en las prácticas, los procedimientos y los equipos seguros apropiados que son requeridos para transportar, almacenar, gestionar y usar Materiales Peligrosos;
- Asegurar que el personal cumpla con todos los requisitos de las normas;
- Asegurar que todas las SDS estén disponibles en el lugar de trabajo para todos los productos controlados y que los productos controlados estén etiquetados de acuerdo con todas las normas aplicables;
- Obtener la aprobación apropiada antes de la eliminación de cualquier material peligroso;
- Asegurar que todos los Materiales Peligrosos sean eliminados de conformidad con todas las leyes aplicables y con los requisitos de TransCanada según corresponda; y,
- Proporcionar documentos para confirmar la eliminación adecuada en instalaciones aprobadas.

Manejo de propano

El propano es ampliamente utilizado durante las actividades de construcción y de obra. El propano es altamente inflamable y es más pesado que el aire, se instalará en áreas bajas o en

excavaciones, creando un riesgo de incendio o explosión.

Todos los trabajadores deberán cumplir con las siguientes reglas:

- Todos los trabajadores que utilicen y trabajen con propano deberán estar debidamente capacitados;
- Los cilindros de propano no están permitidos en excavaciones o dentro de áreas de trabajo cerradas;
- Los cilindros de propano se deben almacenar al aire libre en una posición vertical segura;
- Todas las mangueras y accesorios deben ser inspeccionados para detectar daños y fugas antes de usarlos;
- Sólo se utilizarán mangueras y accesorios aprobados para conectar cilindros a dispositivos y equipos; y,
- Las válvulas de seguridad se colocarán de manera que cualquier propano que se escape sea dirigido lejos de fuentes de ignición.

13.6. Prácticas y requerimientos de excavación

13.6.1. Planificación de la excavación

- Especificar rendición de cuentas y responsabilidades para todo el personal involucrado en la excavación (Representante Autorizado de TransCanada, Coordinador / Inspector de Excavación, Supervisor, Operador de Equipo, Marcador, etc.);
- Asegurar que el personal que realiza y supervisa las excavaciones es competente para el rol asignado;
- Todo el personal en el lugar debe tener equipo de protección personal apropiado;
- Toda la información pertinente relativa a la excavación debe ser revisada y comprendida por todos los individuos que realicen cualquier tarea relacionada con la excavación;
- Consultar con el Representante Autorizado de TransCanada durante el desarrollo del plan de trabajo de excavación para verificar:
 - Se ha contactado a todos los terratenientes y otras partes afectadas;
 - Que los propietarios de las instalaciones hayan sido notificados según lo requerido por la jurisdicción regulatoria aplicable;
 - Se han obtenido todos los acuerdos de cruce requeridos, autorizaciones de trabajo (se puede requerir autorización de trabajo de Operaciones de Campo de TransCanada cuando se realizan excavaciones en las instalaciones administradas de TransCanada, derecho de paso)
- Documentar y confirmar que se han obtenido y revisado los registros disponibles y aplicables para todas las instalaciones subterráneas a menos de 100 pies / 30m de la excavación propuesta;
- Obtener todos los permisos / aprobaciones reglamentarias antes de la excavación; y,
- Realizar evaluaciones de sitio para identificar los peligros que deben ser abordados para realizar excavaciones seguras (evidencia de instalaciones subterráneas, instalaciones con fugas, líneas eléctricas aéreas, condiciones del suelo, etc.).

13.6.2. Identificación de las instalaciones

- Notificaciones completas del sistema One Call;
- Confirme que el propietario de todas las instalaciones enterradas dentro del área de trabajo ha localizado y marcado con precisión en la superficie del terreno la posición horizontal y la alineación de sus instalaciones enterradas;
- Obtener un reporte de re-planteo de los propietarios de las instalaciones enterradas;
- Examinar el área de búsqueda entera usando el localizador electrónico del tubo y del cable (localizar y marcar);
- Completar un Reporte de Replanteo que incluya un boceto o dibujo de marcas que muestren el área de trabajo segura y todas las instalaciones localizadas;
- Realizar un barrido de toda la zona de búsqueda para identificar posibles instalaciones enterradas desconocidas;
- Utilizar los métodos de localización más adecuados basados en las condiciones del sitio, la configuración, etc., para localizar y marcar las instalaciones enterradas conocidas para identificar con precisión la posición horizontal y la alineación;
- Confirmar que las marcas de localización sobre el suelo son consistentes con la ubicación de todas las instalaciones subterráneas mostradas en los dibujos aplicables;
- Mantener conversaciones con las personas que realizaron las actividades de localización para validar los resultados e identificar cualquier desafío o preocupación;
- Detener los trabajos de excavación y obtener una nueva ubicación si las marcas de localización son indistinguibles, perturbadas o destruidas y ya no representan la posición horizontal y la alineación de las instalaciones enterradas;
- Conducir la excavación de zanjas de hendidura al excavar dentro de todas las instalaciones operadas administradas por TransCanada (compresor, medidor, bomba y centrales eléctricas, sitios de válvulas o instalaciones similares);
- Antes de la excavación mecánica, excavar manualmente la instalación que se está excavando a intervalos suficientes (mínimo dos para la tubería recta, más donde hay curvas o desviaciones) para confirmar la ubicación y la alineación de la tubería;
- Localizar y excavar a mano todas las instalaciones enterradas existentes que estén dentro de los 15 pies / 5 m del borde de la excavación propuesta a intervalos suficientes para confirmar la ubicación y alineación de la tubería;
- Desarrollar un procedimiento específico del sitio donde la excavación manual no es posible o práctica; y,
- Marcar claramente y proteger adecuadamente todas las instalaciones sobre el suelo dentro de 30 pies/10 m de la excavación.

13.6.3. Responsabilidades del operador/Identificador del equipo

- Los señalizadores proporcionarán dirección y asistencia precisas al Operador del Equipo para la protección de la seguridad del sitio y de la instalación subterránea, según sea necesario, siempre que se realice excavación mecánica, incluyendo el relleno;
- Establecer y mantener una comunicación fiable entre el operador del equipo y el marcador;

- El Operador del Equipo y el Marcador deben establecer y verificar las señales manuales reconocibles que se utilizarán durante la excavación;
- Se establecerán y comunicarán señales de parada de emergencia. Detener inmediatamente toda actividad de excavación cuando se emita una señal de “parada de emergencia” (por cualquier persona en el lugar);
- Detener inmediatamente toda actividad de excavación cuando el Operador del Equipo no pueda ver el señalizador, el señalizador sale de la excavación, un trabajador, incluida la “zona de peligro” inmediata o si se requiere aclaración adicional y / o las instrucciones son poco claras;
- El Operador del Equipo y el señalizador deberán controlar / vigilar la zona de peligro 20 pies / 6 m de radio del equipo para los riesgos potenciales y,
- Los señalizadores deben estar disponibles para guiar en lugares congestionados, particularmente durante las maniobras de apoyo o cuando la visibilidad está obstruida.

13.6.4. Excavación

Se llevará a cabo una reunión previa a la excavación con el Representante Autorizado de TransCanada, el Inspector / Coordinador de Excavación, el Operador del Equipo y el señalizadores antes de cada excavación para discutir el alcance y las circunstancias de la excavación. Se deberá obtener una autorización de trabajo apropiada para cada excavación o como lo requiera un Representante Autorizado de TransCanada antes del inicio de cualquier actividad de excavación. El representante autorizado de TransCanada dará instrucciones detalladas para especificar el período de validez del (de los) permiso (s).

- Asegurarse de que las excavaciones se realicen de acuerdo con el procedimiento de excavación de TransCanada no. de ID: 003672343.

13.7. Peligro de alto voltaje y mitigación de los efectos de voltaje inducido

La tubería paralela a, cruce o dentro de 1500 pies / 500 m de líneas de transmisión de energía eléctrica está sujeta a voltajes inducidos electrostáticos y electromagnéticos que pueden ser extremadamente peligrosos. Dichas instalaciones se supervisarán y se atenuarán las condiciones peligrosas.

Las tensiones de tubería a tierra se supervisarán cuando las líneas de alimentación de CA tengan voltajes de línea a tierra mayores de 35 kV y:

- a) La tubería se encuentra en una línea de transmisión de derecho de paso;
- b) El derecho de paso de la tubería es paralelo a un derecho de vía de la línea eléctrica y los límites adyacentes están a una distancia de 330 pies / 100 m entre sí; y / o,
- c) Una extensión de tubería de acuerdo con a) o b), ubicada dentro de 330 pies / 100 m de una entrada o salida de una línea de transmisión de paso.

El Empleador monitoreará el voltaje de la tubería a tierra y si excede los 15 voltios, hará que el tubo sea seguro para el contacto humano por puesta a tierra y / o fijación de redes potenciales iguales aprobadas por TransCanada antes de realizar el trabajo en esa parte de la tubería.

El personal de tierra del empleador deberá medir las tensiones de la tubería a la tierra en todas las secciones de la tubería:

- Cada día antes del comienzo de la actividad de construcción e inmediatamente después de la terminación de la actividad de construcción;
- Antes de cualquier actividad que implique trabajo de contacto de tubería; y,
- Según lo indicado por TransCanada.

El representante autorizado de TransCanada deberá:

- Obtener información meteorológica diaria de la oficina meteorológica local y tener contacto diario con la Autoridad de la energía con respecto a cualquier cambio programado de la línea eléctrica; y,
- Asegurar que los dispositivos de re-arme automático se desactiven durante las actividades de construcción de la tubería.

Cualquier estructura metálica extraña que se expone durante la excavación presenta un peligro potencial. La conexión a tierra debe realizarse cuando la tubería a una tensión de estructura extraña excede de 15 voltios. El permiso debe ser obtenido del Propietario de la estructura a tierra o enlace. Si el Propietario se niega a hacerlo, la estructura debe estar aislada de la tubería en construcción envolviendo hojas de neopreno alrededor de la estructura externa expuesta. Este trabajo será realizado por personal bajo la dirección del personal de TransCanada.

Todas las tuberías deben estar unidas independientemente de las tensiones de la tubería. Las abrazaderas de conexión a tierra del tubo deben conectarse a cada lado del empalme antes de que el cable de unión se conecte a las abrazaderas.

Independientemente de los voltajes de la tubería, todas las tuberías en los recortes se unirán a través del corte antes del corte. Todos los vehículos con llantas de caucho que operan en un derecho de vía de la línea de energía deben estar conectados a tierra para mitigar el acoplamiento capacitivo con la línea eléctrica. La puesta a tierra se realizará uniendo una cadena al bastidor del vehículo de una longitud para mantener el contacto con el suelo.

Los vehículos no deben ser re-alimentados en o cerca de un derecho de vía de la línea de energía eléctrica a menos que los dos vehículos estén unidos eléctricamente antes del inicio de la operación de reabastecimiento.

Nota: La negativa a cumplir con los procedimientos de puesta a tierra puede resultar en la expulsión del personal del sitio.

13.8. Condiciones Climáticas

Dado que la puesta a tierra temporal y permanente no está destinada a mitigar con seguridad los voltajes que se derivan de un rayo o un fallo en la línea eléctrica, puede ser necesario detener todo trabajo de contacto de la tubería durante las inclemencias del tiempo.

En general, el trabajo se detendrá si prevalecen una o más de las siguientes condiciones:

- Peligro inminente;
- Durante las tormentas eléctricas locales denotadas por un rayo visible o el sonido del trueno;
- Durante vientos fuertes, lluvia húmeda o lluvia helada; y,
- Durante el encendido programado del sistema de transmisión de energía eléctrica.

13.9. Tubería en carga, tapones y tapones de cierre en forma de anillo O

Todo el trabajo de derivación sobre tubería en carga en las instalaciones cargadas estará bajo la supervisión directa de un Representante Autorizado de TransCanada. No se iniciará el trabajo de derivación sobre tubería en carga hasta que el representante autorizado de TransCanada haya emitido un permiso de trabajo y documentación posterior. El Representante Autorizado de TransCanada debe estar presente durante todo el trabajo de grifo caliente que esté impactando directamente en las instalaciones cargadas.

Sólo el personal de TransCanada, o aquellos específicamente designados por TransCanada deberán:

- Operar la máquina de roscar;
- Realizar la apertura y el cierre de la válvula; y,
- Realizar operaciones de purga.

Debe estar disponible un suministro de extintores de incendios mantenidos y operables para cada tripulación que se dediquen a trabajos tales como soldadura, cortes térmicos, instalación o desmontaje de toberas, roscado térmico e instalación o desmontaje del tapón de cierre. El personal destinado a operar extintores de incendios deberá estar adecuadamente entrenado en emergencias de incendios y / o uso de extintores.

13.10. Topografía de la construcción

Las tripulaciones de inspección deben asignarse en cualquier momento que sea necesario para llevar a cabo sus tareas de inspección en un entorno de trabajo ininterrumpido y seguro, sin impedimentos por la presencia de equipo de construcción de tubería en su área de trabajo inmediata. El representante autorizado de TransCanada determinará lo que se considera que es tiempo suficiente sin impedimentos.

El equipo de relleno de construcción no debe acercarse a una distancia de 330 pies / 100 m de la tripulación que trabaja en la tubería.







13.11. Marcado de instalaciones

Consultar el procedimiento de posicionamiento y marcado de One Call de TransCanada con no. de ID: 003671859





TransCanada ha adoptado dos normas para marcar las instalaciones enterradas. TransCanada también ha desarrollado una codificación de color estandarizada para el estacado de los derechos de vía (R.O.W.) de la tubería. La convención de color de estaca adjunta se utilizará durante todas las actividades de construcción y localización de instalaciones.

Estándar de señalización de TransCanada

Instalaciones bajo tierra

	Roja	Electricidad, líneas de alimentación, cables, cables para iluminación
	Amarillo	Petróleo, gas, vapor, hidrocarburos o materiales gaseosos
	Naranja	Comunicación, alarmas, teléfono, líneas de señal y televisión por cable
	Azul	Agua potable
	Púrpura	Líneas de irrigación y de lodos
	Verde	Líneas de alcantarillado y de drenaje

Marcación con estacas de R.O.W.

	Rosa	Límite de R.O.W.
	Rosa con negro	Límite común o zona de seguridad adyacente a la línea caliente existente
	Blanco	Excavación propuesta e información sobre la construcción
	Rosa con blanco	Alternativa de invierno

Llame antes de comenzar a excavar.



Cuando se vayan a excavar las instalaciones subterráneas de TransCanada, el Representante Autorizado de TransCanada que realice el estacionamiento deberá completar un Informe con el Representante de la Excavadora para explicar el procedimiento para localizar y estacar las instalaciones de TransCanada. Ambas partes leerán y reconocerán su entendimiento de las condiciones del "Informe" firmando el mismo.

La Excavadora deberá:

- Ser responsable de la preservación de las banderas de torno / estacas / pin y avisar a TransCanada cuando los marcadores de tubería sean restablecidos y consultar con el Representante Autorizado de TransCanada para confirmar la exactitud de las marcas; y,
- Asegurar que todos los marcadores de tubería se recogen después de que el trabajo se haya completado.

13.12. Construcción de invierno

Las consideraciones especiales deben ser hechas durante la construcción de invierno. Es importante tener en cuenta lo siguiente:

- Exposición, hipotermia, congelación, ropa pesada y condiciones de conducción adversas, etc.;
- Tener planes de contingencia establecidos para proteger la salud y seguridad de los trabajadores en condiciones climáticas en las que el factor de enfriamiento del viento es equivalente a -40 ° Fahrenheit, -40 ° Celsius o más frío. Los detalles del plan deben ser discutidos con el Representante Autorizado de TransCanada; y,
- Regularmente evaluar el estado del derecho de vía, vías de acceso, excavaciones y áreas de trabajo para asegurar que la superficie proporcione seguridad a los empleados y una adecuada tracción del movimiento de los vehículos.

13.13. Herramientas de aire comprimido

Consultar el Manual de Gestión y Almacenamiento de Cilindros de Gas Comprimido y Aire Comprimido de TransCanada con no. de ID del procedimiento: 003849807

Todos los trabajadores deberán garantizar:

- Sólo el aire comprimido reducido a menos de 30 psi se utiliza para trabajos de limpieza, áreas de trabajo o ropa;
- El aire comprimido nunca se dirige hacia el personal o hacia usted;
- Nunca usar aire comprimido para limpiar áreas polvorientas donde el asbesto esté presente en un estado friable o deteriorado;
- El equipo de protección personal apropiado es usado por cualquier trabajador que se encuentre a menos de 50 pies / 15 m de una herramienta de aire de trabajo que exceda el nivel de ruido seguro (80 dBA);
- Cuando se conectan mangueras de aire, se utiliza un sistema de bloqueo positivo, como clips de seguridad en accesorios de tipo universal o líneas anti-fuga. Las mangueras y los accesorios deben ser inspeccionados;

- Asegurarse que el suministro de aire en el compresor esté apagado y que la manguera se haya purgado antes de desconectarse;
- Asegurar que la manguera está bien sujeta y dirigida en una dirección segura, lejos de todos los trabajadores y del público al soplar los desechos;
- Todos los compresores de aire están estacionados y asegurados a una distancia segura del pozo de excavación para evitar que se ruede o caiga inadvertidamente en el pozo;
- Todos los protectores, las cubiertas, los controles u otros dispositivos de seguridad están en su lugar;
- El área de trabajo inmediata se mantiene alejada de todo el personal no autorizado; y,
- Una herramienta de aire se utiliza de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

13.14. Equipos que funcionan con combustible

Consultar el procedimiento de equipo pesado de TransCanada con no. de ID: 003865275

Todos los trabajadores deberán garantizar:

- Cuando se reabastecen motores pequeños de gas (como los de saltos, generadores y bombas de agua, etc.) la temperatura del equipo es lo suficientemente fría para evitar la combustión en caso de derrame;
- Los motores funcionan en áreas bien ventiladas. Si es necesario para operar motores en zanjas, se debe usar suficiente ventilación o mangueras de escape; y,
- Las directrices ambientales del proyecto deben seguirse si debe reabastecer combustible alrededor de cualquier curso de agua o área de humedal (330 ft / 100 m).

13.15. Ingreso a espacios confinados

Consultar el procedimiento de ingreso a espacio confinados de TransCanada con no. de ID: 003835955

El empleador es responsable de:

- Los Contratistas principales/generales deben presentar sus procedimientos para trabajos de espacio confinado al Representante Autorizado de TransCanada (Gestión de la cadena de suministro);
- Asegurar que el procedimiento propuesto prevé la salud y la seguridad de los empleados;
- Obtener permiso de trabajo y autorización apropiados del Representante Autorizado de TransCanada;
- Tratar todos los espacios confinados como Permiso de Espacios Confinados Requeridos hasta que se demuestre lo contrario mediante pruebas y revisión con el Representante Autorizado TransCanada en el Sitio; y,
- Seguir todas las regulaciones y procedimientos aplicables para que la entrada sea revisada en consulta con el Representante de Seguridad y Salud.

Todos los espacios confinados designados por TransCanada han sido identificados con una calcomanía de pictograma "Sin entrada".

Todas las tuberías se consideran un Espacio Confinado Requerido de Permiso, ya sea que se identifique con un pictograma o no, y se emplearán procedimientos de entrada en espacios confinados peligrosos.

13.16. Bloqueo y etiquetado

Consulte el código de procedimiento de bloqueo y etiquetado de TransCanada con no. de ID: 003834759

La autorización apropiada debe obtenerse del Representante Autorizado de TransCanada para todas las actividades de trabajo que requieren bloqueo y etiquetado. Además, se llevará a cabo un Análisis de Seguridad en el Trabajo (JSA) que identifica, evalúa y delinea los controles de seguridad para cada riesgo asociado con la energización inesperada, puesta en marcha y / o liberación de energía almacenada.

Antes o durante el transcurso de la reunión de previa al trabajo/reunión inicial de información práctica y/o creación de JSA, el contratista debe informar al Representante Autorizado de TransCanada de sus procedimientos de bloqueo y etiquetado:

- Empleados autorizados del contratista;
- Dispositivos personales de bloqueo y etiquetado;
- Bloqueo y etiquetado de grupo;
- Cambios de turno o personal;
- Estudio o colocación de máquinas; y,
- Remoción de bloqueo y etiquetado.

13.17. Estrés térmico

Consultar el Procedimiento de estrés térmico o frío de TransCanada con el no. de ID: 003871937

Para protegerse a sí mismo y a los demás trabajadores de los efectos sobre la salud resultantes de la exposición al calor, debe observarse lo siguiente:

- Asegurar que los líquidos se suministran en el lugar. Los líquidos deben ser agua (fría, no fría), zumo de fruta diluido, té o té de limón.
- Evitar bebidas que contengan grandes cantidades de cafeína (bebidas energéticas).
- Tomar bebidas frecuentes. La sensación de sed sola puede no ser suficiente para asegurar una ingesta suficiente. Una bebida para reemplazar los electrolitos y el azúcar se puede administrar una vez por turno. Los líquidos deben tomarse a una velocidad no más rápida de 2 tazas por hora para evitar los calambres abdominales.

- No utilizar pastillas de sal o bebidas salinas (saladas) a menos que sea aconsejado por un médico. El contenido normal de sal de los alimentos más el uso de sal en los alimentos suele ser suficiente para reemplazar la sal perdida por la transpiración.
- Tomar descansos en un área más fría. Las recomendaciones para estos descansos se basan en las lecturas de la temperatura del globo del bulbo húmedo (WBGT). Como se trata de equipo especial, comuníquese con su Representante Autorizado de Seguridad y / o con TransCanada para obtener ayuda.
- Aclimatarse al calor siempre que sea posible. Esto se puede conseguir aumentando gradualmente la duración de la exposición durante un período de 4 a 7 días. Los trabajadores físicamente aptos se adaptan al calor mucho más rápidamente que los que no están aptos. Una semana lejos del calor requerirá que un trabajador vuelva a aclimatarse.
- Evitar las erupciones de calor descansando en lugares frescos a intervalos regulares y duchándose después de cada turno de trabajo.
- Implementar controles apropiados, equipos de ingeniería, equipo administrativo y de protección personal cuando el estrés por calor haya sido identificado como un peligro; y, usar ropa apropiada, gafas de sol y protector solar (con no menos de SPF 15) cuando trabaje al aire libre.

13.18. Operación segura/Pruebas de equipo eléctrico

Consultar el procedimiento de trabajo eléctrico de TransCanada con no. de ID: 003858659

Para protegerse y proteger a otros trabajadores de los efectos sobre la salud que resultan de la exposición a trabajos eléctricos / choque y arco eléctrico, se observará lo siguiente:

- Antes de operar cualquier equipo o sistema eléctrico, el personal deberá estar calificado y tener una comprensión clara del funcionamiento de los componentes y sistemas asociados, y conciencia de los peligros asociados. El personal debe usar equipo de protección personal apropiado y utilizar equipo de seguridad eléctrica apropiado.
- La planificación previa al trabajo deberá identificar todas las medidas de control necesarias para operar con seguridad cualquier equipo eléctrico. La planificación previa al trabajo es especialmente importante si el trabajo se realiza en un área potencialmente peligrosa.
- Se desarrollarán procedimientos eléctricos específicos del sitio según se requiera para sistemas de alto voltaje superiores a 750 voltios. Estos procedimientos y los riesgos y los peligros asociados se revisarán y entenderán antes de realizar el trabajo asociado.
- Tratar todos los cables eléctricos como vivos. NO tocar ningún cable suelto o que cuelgue, reportarlo de inmediato.
- No usar herramientas eléctricas portátiles si sus manos están mojadas, o si está de pie sobre una superficie húmeda. Todas las herramientas y los equipos eléctricos deben estar conectados a tierra. Utilizar un cable flexible equipado con un conductor de puesta a tierra y un enchufe de 3 cables.
- Si se funde un fusible o se dispara una sobrecarga o un interruptor, indicar una sobrecarga o posible cortocircuito. No intentar resetearlo a menos que la causa de la desconexión haya

sido identificada y resuelta. Inmediatamente informe tal ocurrencia a menos que usted esté calificado para investigar la causa y realizar la acción correctiva.

- Los motores que produzcan chispas o humo o cualquier otro equipo eléctrico defectuoso se bloqueará e informará inmediatamente.
- Antes de usar un cable de extensión, examinar cuidadosamente el cable para ver si hay aislamiento desgastado o hilos de alambre expuestos. No arrastre los cables sobre bordes afilados ni los pase a través de pasillos y caminos donde puedan dañarse o hacer que alguien se desplace. Al desconectar un cable eléctrico, agarre y tire directamente de la clavija, no del cable.
- Si se va a usar un cable eléctrico en una zona de peligro, el cable debe llegar directamente desde el receptáculo a prueba de explosiones hasta el área de trabajo supervisada. Si se utiliza un cordón corto de trampa, la conexión del cable debe estar pegada con cinta adhesiva para reducir el riesgo de que las cuerdas se separen y dibujen un arco.
- Siempre que se active un panel de control eléctrico, una caja de interruptores u otro equipo de este tipo, las puertas de la cubierta y / o del panel deben estar cerradas o se deben utilizar letreros adecuados y barreras para evitar que otros entren en áreas potencialmente peligrosas, mientras que no es supervisada por un persona calificada.
- Si el panel eléctrico, el cable de extensión o la caja de conexiones están ubicados en una zona de peligro y están energizados, debe realizarse un monitoreo continuo de la zona de gas natural con un probador manual antes y durante el trabajo hasta que se complete el trabajo y el panel se ha cerrado o se ha extraído el cable de extensión.
- Al operar los arrancadores de motor y los interruptores (mientras se usa equipo de protección personal adecuado), cuando sea posible, realizar la tarea desde el lado abisagrado del arrancador o del interruptor. Las manijas de los interruptores y arrancadores están generalmente en el lado derecho y abisagrado a la izquierda. Mientras opera el disyuntor o el interruptor, posicione su cuerpo de modo que en el caso de que se produzca un destello de arco, su cuerpo esté fuera de la línea directa del peligro.

14. Operación de vehículos y equipos pesados

14.1. General

TransCanada espera que todo el personal, los contratistas y sus trabajadores adopten las siguientes prácticas. Estos pueden ser, además de un proyecto designado gestión de trayectos, aparcamiento del sitio / planes de control de tráfico.

En parte, la política de Operación de Vehículos Motorizados de TransCanada es la siguiente:

- Los vehículos de TransCanada deben tener los faros encendidos en todo momento cuando el vehículo esté en marcha;
- Las inspecciones visuales rápidas son necesarias antes de entrar en el vehículo que se va a operar; y,
- Todos los vehículos de TransCanada deben evitar retroceder siempre que sea posible;
- En la medida de lo posible, se proporciona un estacionamiento a distancia y, cuando no es posible, los vehículos serán colocados en lugares de estacionamiento a su llegada; y,
- Se debe realizar una evaluación del riesgo antes de utilizar equipos / vehículos con motor diesel en áreas donde puedan existir vapores inflamables / explosivos. Si se utiliza equipo de cierre de aire positivo para manejar el riesgo, debe confirmarse la funcionalidad del equipo de cierre de aire positivo antes de entrar en áreas peligrosas.

14.2. Operación de vehículos y equipos (Conciencia situacional)

- Sólo los trabajadores calificados y competentes pueden operar vehículos y equipo pesado;
- Todos los operadores de vehículos / equipos que requieran certificación deben estar certificados y tener licencia para la jurisdicción en la que operarán. Toda certificación debe estar actualizada y la prueba de certificación debe estar disponible para su inspección por el Representante Autorizado de TransCanada o las agencias gubernamentales y las copias proporcionadas bajo petición;
- El número de pasajeros en vehículos o equipo pesado está limitado al número de asientos y cinturones de seguridad disponibles. Todos los pasajeros deben usar cinturones de seguridad;
- Se prohíbe montar en cualquier vehículo o pieza de equipo pesado fuera de un compartimiento de ocupantes debidamente equipado;
- Las mercancías peligrosas son transportadas y gestionadas en total conformidad con la Ley de Transporte de Mercancías Peligrosas y sus Reglamentos;
- Se debe obedecer un límite de velocidad máximo de 15 mph/25 km/h cuando se viaja en la propiedad de TransCanada;
- Un límite máximo de velocidad de 10 mph/15 km por hora debe ser obedecido dentro de 330 pies/100 m de todos los trabajadores y equipo pesado / ligero;

- Todos los letreros y los límites de velocidad en la propiedad de TransCanada deberán obedecerse; y,
- No saltar / saltar dentro y fuera de los vehículos.

Directrices de respaldo

Conciencia Situacional

Cada vez que salga del vehículo de la compañía (excepto para el re-abastecimiento de combustible) el conductor colocará el cono abajo en la esquina posterior del lado del pasajero. Antes de volver a entrar en el vehículo, el conductor recuperará el cono mientras realiza su recorrido 360 y crear una imagen mental de cómo tienen la intención de salir de la zona de aparcamiento y al flujo de tráfico. Los conos deben colocarse mientras los vehículos están estacionados durante la noche.

Directrices / Enfoque:

- La práctica de Concientización Situacional del Conductor es aplicable a todos los empleados, contratistas y vehículos de arrendamiento / arrendamiento a largo plazo (duración superior a 1 mes). Se excluyen los vehículos de arrendamiento / alquiler a corto plazo (duración inferior a 1 mes).
- Antes del retroceso, el conductor tocará su bocina (no es necesario si el vehículo está equipado con beepers de respaldo).
- Una vez que el vehículo está estacionado, el conductor debe colocar un cono naranja en la esquina trasera derecha del vehículo / remolque. Esto le da al conductor la oportunidad de inspeccionar / observar el área de posibles peligros.
- Antes de volver a entrar en el vehículo, el conductor debe recuperar el cono mientras realiza su recorrido 360.
- Antes de alejarse, crear una imagen mental de cómo salir con seguridad de la zona de aparcamiento y al flujo de tráfico.
- Si un remolque está unido al vehículo, el cono se colocará en el lado posterior del pasajero del remolque.
- Antes de apoyar un vehículo y / o un remolque dentro de una instalación de TransCanada (lejos de la vía de tránsito designada), el conductor debe colocar un cono naranja en el lugar en el cual tienen intención de regresar. Este requisito no será requerido si un observador está siendo usado.
- Los conos estarán presentes durante la noche mientras el vehículo esté estacionado.

Sólo los vehículos o equipos pesados indispensables para el trabajo en curso se permiten en el área inmediata. Todos los demás vehículos deberán estar estacionados de manera segura en áreas designadas:

- Hay requisitos mínimos de distancia cuando se trabaja en proximidad a áreas de trabajo peligrosas;

- Los vehículos y el equipo pesado no pasarán sobre tuberías enterradas, camino de zanja o aceras de la estación excepto en puntos designados;
- Todo el equipo pesado en los sitios de trabajo de TransCanada debe estar equipado con un dispositivo de retroceso y / o advertencia para indicar movimiento o desplazamiento;
- Ninguna persona deberá montar o desmontar un vehículo en movimiento o pieza de equipo;
- Todos los vehículos que transporten cargas deberán tener la carga debidamente asegurada y las cargas que sobresalgan más allá de la longitud del vehículo deberán estar debidamente señalizadas o encendidas; y,
- Ninguna persona deberá ocupar la cabina de un vehículo mientras esté siendo cargada o descargada cuando exista peligro de que la carga pueda caer en la cabina.

14.3. Vehículos todo terreno

Debe cumplirse lo siguiente:

- Los Operadores de Vehículos Todo Terreno (ATV) / Vehículos de Terreno Utilitario (UTV) deben poseer una licencia de operador válida antes de operar el equipo;
- Los cinturones de seguridad / dispositivos de sujeción de la vida deben utilizarse siempre por todos los ocupantes cuando están disponibles y el vehículo se proporciona con una estructura protectora del balanceo;
- Los cascos que cumplan con la norma DOT / CSA o SNELL con visera o gafas, y la certificación de transporte del Departamento de Transporte, deben utilizarse por todo el personal que opera o está montado en un ATV o UTV;
- Uso del equipo de protección personal específico del lugar según sea necesario una vez que haya desmontado el ATV o el UTV;
- Todos estos vehículos deben estar legalmente registrados cuando sea requerido por las regulaciones federales y estatales / provinciales;
- Los ATV y UTV serán identificados por una bandera anaranjada de seguridad reflectante colocada en la parte superior de una antena de látigo de 6 pies / 1,8 m de longitud;
- Todos los ATV y UTV deben ser asegurados al vehículo durante el transporte; y,
- Los vehículos que transportan ATV y UTV deben estar equipados con rampas aseguradas al vehículo para evitar el deslizamiento de la rampa durante la carga y descarga.

14.4. Manejo de carga

Todos los trabajadores deberán garantizar:

- Las cargas nunca se llevan por encima de las cabezas del personal y el personal no debe trabajar bajo una carga suspendida a menos que esté físicamente apoyado por medio de apuntalamiento, patines, etc.;
- Que el personal nunca se encuentre bajo una carga suspendida;
- Los controles nunca se dejan sin vigilancia mientras se suspende una carga. Siempre que la carga de un dispositivo de elevación esté suspendida por encima del suelo durante

periodos prolongados (es decir, durante los empalmes) o mientras el dispositivo de elevación transporte una carga suspendida de la pluma, los frenos de la pluma y el cable DEBEN estar enganchados para evitar un descenso involuntario de la pluma o de la carga;

- Cualquier eslinga o cable donde las limitaciones de aparejo no sean legibles serán descartados;
- Todas las eslingas, ganchos, cables y líneas de la etiqueta deberán ser inspeccionados antes de su uso y reemplazados si están defectuosos;
- Ningún vehículo o pieza de equipo pesado puede estacionarse o posicionarse, incluso temporalmente, al lado de cualquier junta de tubería cuando se están levantando o probablemente sea levantado por cualquier motivo por cualquier medio; y,
- Todo el equipo se apaga antes de realizar cualquier ajuste, reparación o limpieza.

14.5. Zona de peligro

La "ZONA DE PELIGRO" se define como cualquier ubicación a menos de 20 pies / 6 m de un equipo pesado y para equipos con brazos, cables, contrapesos, etc. La "ZONA DE PELIGRO" es la longitud del brazo / contrapeso más 20 pies / 6 m

El equipo pesado incluye, pero no se limita a lo siguiente:

- Camiones de cabrestante, plataformas hidráulicas
- Tractores o camiones grúa bulldozers
- Camión de basura
- Equipos de perforación
- Tractores y remolques
- Ascensores hidráulicos
- Tractores industriales con cargador frontal
- Cargadora y / o retroexcavadora
- Grúa con brazo lateral
- Combinaciones
- Plataformas
- Grúas móviles
- Plataformas de perforación
- Taladros neumáticos y de vía aérea
- Equipos de soldadura
- Retroexcavadoras
- Cargadora Bobcat
- Niveladoras
- Máquinas dobladoras
- Plataformas elevadoras
- Unidades de hincado de pilotes

Precauciones en la zona de peligro

- Ninguna persona entrará en la "ZONA DE PELIGRO" mientras el equipo esté en funcionamiento a menos que su presencia sea esencial para el trabajo en curso;
- El operador de equipo pesado deberá sonar inmediatamente una bocina de advertencia al entrar sin autorización en la "ZONA DE PELIGRO" y discontinuar el trabajo y no reanudarse hasta que la "ZONA DE PELIGRO" esté despejada;
- Antes de levantar una tubería, el operador de cualquier equipo pesado deberá comprobar que ninguna persona ha tomado una posición insegura en la "ZONA DE PELIGRO";
- Cuando la "ZONA DE PELIGRO" se extienda a un área adyacente ocupada o viajada, la señalización se encenderá para indicar la restricción del movimiento del equipo hacia esa zona y un señalizador dirigirá al operador en la zona y restringirá el tráfico o la actividad allí; y,

- Ninguna persona o vehículo deberá pasar por la “ZONA DE PELIGRO” hasta que se haya establecido contacto visual con el operador y autorización otorgada por el operador.

14.6. Encargado/ayudante de maniobras

Se requiere una Persona de señalización/ayudante usando el Equipo de Protección Personal apropiado (por ejemplo, chaleco de alta visibilidad, ropa ignífuga) cuando, pero no se limita a:

- Un equipo está operando a menos de 20 pies / 6 m de cualquier instalación sobre el suelo;
- El operador no puede ver claramente el trabajo o la carga;
- El equipo se mueve y el Operador no puede ver todas las partes de la máquina y su recorrido;
- Los peligros tales como las líneas eléctricas aéreas caen dentro de la “ZONA DE PELIGRO”; y,
- Dirigir los vehículos necesarios para la operación cuando se coloca cerca de un borde de excavación.

La persona de la señal debe estar en comunicación directa en todo momento con el operador. La Persona de señalización/ayudante deberá suspender las actividades de trabajo si una persona no autorizada entra en la “ZONA DE PELIGRO”. Bajo operaciones normales, los Operadores tomarán la dirección de solamente una Persona/ Pisador de señalización designada.

¡UN OPERADOR DEBE OBEDECER LAS SEÑALES DE PARADA EN TODO MOMENTO NO IMPORTA QUIEN LAS INDIQUE!

14.7. Re-abastecimiento de combustible

Todos los trabajadores deberán:

- No re-abastecer combustible con el motor en marcha;
- No re-abastecer combustible bajo líneas eléctricas;
- No re-abastecer combustible dentro de 330 pies / 100 m de cauces de agua; y,
- Re-abastecer en un área bien ventilada donde no se permita fumar u otras fuentes de ignición.

14.8. Vehículos y equipos desatendidos

Al estacionar cualquier vehículo o equipo pesado, el trabajador deberá:

- Ajustar el freno;
- Bajar los accesorios al suelo o a la base;
- Colocar todos los controles en la posición neutra o de estacionamiento;
- Desconectar la transmisión y apagar antes de dejar cualquier pieza de equipo; Calzar las ruedas del equipo o las pistas para evitar que se escapen después de desmontar (asegúrese de alinear el estacionamiento paralelo a las excavaciones); y,

- Poner atención los controles de encendido y operación en equipos desatendidos inoperables por cualquier persona no autorizada en propiedad de TransCanada, derechos de paso o servidumbres.

El Operador puede dejar el equipo funcionando en clima de frío extremo y desatendido siempre que:

- Todos los controles son neutralizados y bloqueados;
- El equipo está frenado o de otro modo sujetado mecánicamente;
- Las ruedas o las vías están calzadas; y,
- Un asistente designado observa la unidad a intervalos frecuentes y regulares para detectar la fluencia del tren de accionamiento o el movimiento de los accesorios.

15. Requerimientos de transporte de materiales peligrosos

15.1. General

Consultar el Manual de Manejo de Desperdicios y Materiales Peligrosos con no. de ID: 005486462 de TransCanada y el Programa de Vehículos Motorizados Comerciales de los Estados Unidos.

El propósito de la legislación y los programas de transporte de materiales peligrosos es promover la seguridad pública mientras se transportan mercancías peligrosas dentro de Canadá, Estados Unidos y México. En general, el reglamento prevé:

- Embalaje seguro para minimizar la posibilidad de una liberación accidental;
- Identificación de peligros en forma de etiquetas, pancartas y documentación;
- Medidas de emergencia incluyendo planificación de respuesta de emergencia, notificación de Liberación Accidental y tomar medidas razonables para garantizar la seguridad pública; y,
- Capacitación adecuada.

Cualquiera que pueda tener el cuidado y el control de un bien peligroso debe cumplir con ellos. Esto incluye a los Representantes Autorizados de TransCanada y al personal que trabaja para TransCanada quienes preparan envíos para el transporte, reciben envíos, transportan mercancías peligrosas o manejan mercancías peligrosas.

Las regulaciones se refieren a las sustancias incluidas en una de las nueve clases de peligro que se regulan durante las fases de manipulación y envío como mercancía peligrosa: explosivos; gases comprimidos; líquidos inflamables; sólidos inflamables; materiales espontáneamente combustibles, sustancias reactivas al agua; oxidantes y peróxidos orgánicos; sustancias venenosas e infecciosas; materiales radioactivos; corrosivos; y, mercancías peligrosas diversas.

Todo el personal que se ofrezca para transportar o transportar mercancías peligrosas debe estar capacitado y certificado.

Si se trata de una ocurrencia peligrosa (derrame, fuga de mercancías peligrosas), los trabajadores deben tomar medidas de emergencia razonables para reducir cualquier peligro para la salud, la vida o la propiedad del medio ambiente. Por lo menos, mantener a la gente a una distancia segura, en posición contraria del derrame. Nunca se ponga en peligro o peligro por el derrame o fuga. Pedir ayuda.

15.2. Plan de respuesta de emergencias

Si está involucrado en un incidente donde hay un derrame de químicos / liberación, se le requiere que siga el "Plan de Respuesta de Emergencia". Consultar la Sección 9.0 de este Manual de Seguridad.

16. Sistema de información de materiales peligrosos en el lugar de trabajo/ Sistema de armonización global

Consultar el Procedimiento de manejo y aprobación química del producto de TransCanada con no. de ID: 003839083

16.1. General

Se han establecido programas de manejo de químicos reconocidos a nivel nacional para promover la seguridad de los trabajadores cuando trabajan con productos químicos y productos potencialmente peligrosos. Descritos como “productos controlados”, estos materiales son conocidos o se sospecha que tienen un efecto potencialmente dañino sobre la salud o seguridad del trabajador. El personal puede encontrar uno de los cuatro sistemas de etiquetado que se utilizan en todo el sistema de TransCanada:

- Sistema de información de materiales peligrosos (WHMIS),
- Sistema global de armonización (GHS);
- Asociación nacional de protección contra incendios (NFPA), Diamantes; y,
- Etiquetado del sistema de información de materiales peligrosos (HMIS®).

Se informará al personal de qué sistema se está utilizando durante la orientación específica del sitio que será llevada a cabo por el Representante Autorizado de TransCanada en el sitio antes del inicio de cualquier actividad de trabajo.

16.2. Ficha de datos de seguridad (SDS)

Todos los productos químicos peligrosos y las sustancias traídas a un sitio de trabajo de TransCanada por el personal deben ir acompañados de SDS. Las SDS deben estar disponibles para los empleados del Contratista así como para cualquier empleado de TransCanada que trabaje dentro del mismo sitio de trabajo.

16.3. Responsabilidades del empleador

- Hacer que la información del proveedor esté disponible;
- Educar a los trabajadores sobre GHS/WHMIS/HAZCOM. Realizar capacitaciones periódicas;
- Capacitar a los trabajadores en cómo manejar con seguridad todos los materiales peligrosos específicos del sitio, incluyendo los materiales no GHS / WHMIS / HAZCOM; y,
- Mantener un inventario actualizado de todos los productos utilizados en el lugar y asegurarse de que SDS esté actualizada.

16.4. Responsabilidades del empleado

- Asistir a un curso de capacitación sobre GHS / WHMIS / HAZCOM;
- Utilizar la capacitación y la información proporcionada para asegurar su propia salud y seguridad;
- Leer y comprender las etiquetas de los proveedores y de los productos de TransCanada y utilizar la información proporcionada en SDS para asegurar que los productos sean manejados con seguridad (Asegurarse de preguntar al Representante Autorizado de TransCanada dónde encontrar SDS);
- Manipular los materiales controlados de acuerdo con las alertas de peligro;
- Utilizar el equipo de protección personal adecuado, tal como se especifica en SDS o en las etiquetas del lugar de trabajo, para evitar el contacto con productos peligrosos;
- Hacer y usar etiquetas de lugar de trabajo y reemplazar etiquetas ilegibles; y,
- Saber qué hacer en caso de una emergencia.
- Todo el personal debe cumplir con los requisitos del programa GHS / WHMIS / HAZCOM. Esto incluye proporcionar capacitación a sus trabajadores.

16.5. Lista de productos prohibidos

En un intento por proteger a los trabajadores y al medio ambiente de la exposición a materiales tóxicos, carcinógenos, etc., la siguiente lista describe los compuestos que no están aprobados para su uso en los sitios de trabajo de TransCanada:

1. Materiales que contienen:

- 2 - metoxietanol (éter monometílico de etilenglicol o EGME)
- 2 - metoxietilacetato (acetato de EGME)
- 2 - etoxietanol (éter monoetilico de etilenglicol o EGEE)
- 2 - etoxietilacetato (acetato de EGEE)

Estos materiales son peligros reproductivos para los cuales se dispone de sustitutos.

2. Isocianatos, en forma de líquidos puros o en mezclas líquidas:

Estos materiales han sido clasificados como carcinógenos. También son sensibilizadores respiratorios con tiempos de reacción retardados. Hay sustitutos disponibles.

3. **Percloroetileno (PERC) / tetracloroetileno y tricloroetileno** clasificado como carcinógeno potencial. También un depresor del sistema nervioso central. PERC se convierte en un gas venenoso cuando se calienta.

4. Arena de sílice cristalina

Este material puede usarse en algunas operaciones de limpieza abrasiva limitadas. Los abrasivos alternativos deben ser considerados antes del uso de la arena de sílice.

Puede encontrarse en los compuestos de barrido. Comprobar MSDS/SDS, con la fabricación y/o con Higiene Industrial antes de la compra.

- 5. Plaguicidas cosméticos y herbicidas**
- 6. Materiales que contienen amianto**
- 7. Sustancias que agotan la capa de ozono**

Las siguientes sustancias se han relacionado con el agotamiento de la capa de ozono y han sido prohibidas por la Ley de Protección Ambiental de Canadá y la Ley de Protección y Mejora Ambiental de Alberta.

- 1,1,1,2-tetrafluoroethane
- 1,1,1-tricloroetano (también conocido como cloroetano o metilcloroformo)
- CFC-11 Triclorofluorometano
- CFC-12 Diclorodifluorometano (el uso de equipo de refrigeración y aire acondicionado está exento y debe ser mantenido por personal autorizado)
- CFC-13 Clorotrifluorometano
- CFC-111 Pentaclorofluorometano
- CFC-112 Tetraclorodifluoroetano
- CFC-113 Triclorotrifluoroetano (el uso de laboratorio analítico está exento)
- CFC-114 Diclorotetrafluoroetano
- CFC-115 Cloropentafluoroetano
- CFC-211 Heptaclorofluoropropano
- CFC-212 Hexaclorodifluoropropano
- CFC-213 Pentaclorotrifluoropropano
- CFC-214 Tetraclorotetrafluoropropano
- CFC-215 Tricloropentafluoropropano
- CFC-216 Diclorohexafluoropropano
- CFC-217 Cloroheptafluoropropano

- 8. Biocidas clorofenólicos**
- 9. Materiales para blanquear o teñir que contienen cloro, bromo o yodo.**
- 10. Colorantes basados en cualquiera de los siguientes metales pesados: cromo, cobre, zinc y níquel.**
- 11. Pinturas a base de cloruro de polivinilo (PVC).**
- 12. Derivados de fenobcarb.**
- 13. Colorantes azoicos**
- 14. Colorantes de azufre**
- 15. Pentaclorofenol (PCP)**
- 16. Otros productos reales no aprobados para su uso:**
 - Abrade-Away: Specialty Sand Company
 - Aero-Chem Limpiador de Contacto Eléctrico: Parts Associates Inc

- Limpiador de frenos no inflamable: Radiator Specialty Co. de Canada, no. de pieza: AM720C
- Brake Klean: Lawson Products Inc, Código del producto # 80925
- Brake Kleen (Desodorizado): Kleen-Flo Tumbler Industries Ltd, no. de anaquel: 303
- Brakleen Limpiador de piezas de freno (Aerosol): CRC Industries, Código del producto 75089
- Brakleen Limpiador de piezas de freno (A granel): CRC Industries, Código del producto 75090
- Carquest Limpiador de piezas de freno: CRC Industries / CRC Canada, con números de producto 1005 & 1005C / CRC no de pieza: 09620 y 79620
- Limpiador de frenos certificado 525G (03405-1421): K-G Packaging Inc
- Uso continuo del producto solvente: Safety-Kleen Systems Inc
- Delthane Ultra: PPG Industries Inc
- Dust Blaster: Kensington
- Duster: Fellowes Inc
- Limpiador de contacto eléctrico, pieza 67952: Productos Kar
- Enhance Surfactant: Dow AgroSciences Canada Inc
- EnviroTech 1677 Universal Cleaner Degreaser (contiene diclorofluoroetano / HCFC 141b); Utilizado como un limpiador de contacto eléctrico
- Sellador de espuma aislante de relleno Great Stuff Big Gap: Dow Chemical Canada
- Desengrasante para servicio pesado (aerosol) No. 73095: CRC Canadá / CRC Industries
- Kool Kut: Lawson Products Inc
- Desengrasante de piezas eléctricas para trabajos pesados Lectra Clean (aerosol), no. de producto 02018, 02018- 6, 72018: CRC Industries Inc
- LePage PL Premium 100% Adhesivo de poliuretano para construcción IDH # 1403221: Henkel Corp
- Loctite Pro Limpiador de Partes de Fuerza no. 30548: Henkel-Loctite Canada Inc
- Solventes de minerales: Zecol Products Company
- Compuesto de barrido de aceite-Dri: Oil-Dri Corporation
- Omnithane Aluminum: Tnemec Company Inc
- Open & Shut: Drummond, A Lawson Brand
- Quick Clean (aerosol): CRC Industries Inc, no. de producto 03180
- Roskote A-51 Plus Mastic: Chase Corporation
- Safety-Kleen 105 Solvente reciclado, Código de producto no. 6614, 6617, 1011662, 1014662: Safety-Kleen Systems Inc
- Safety-Kleen 140 Solvente: Safety-Kleen Corp
- Ropa repelente de insectos Sawyer Premium: Coulston Products Inc / Sawyer Products
- Super Tech Grasa Blanca: Hydrosol Inc

- Compuesto de barrido: Selig Comercial / Enforcer Products
- Compuesto de barrido: ZEP Manufacturing
- Sellador de espuma Weathershield HC: Dow Chemical Company
- X22256D 10 oz Dust Blaster: Aerofil Technology Inc
- ZEP Aerosolve II: Zep Inc
- ZEP Aid, códigos de productos no. 0161, 0193: Zep Inc
- ZEP Dry Graphite, código de producto no. 0164: Zep Inc
- ZEP Power Solv II: Zep Inc
- ZEPTOX II: Zep Inc

17. Seguridad contra incendios

17.1. General

El personal encargado de un proceso de trabajo deberá asegurar que los riesgos asociados con el uso de sustancias inflamables en los procesos de trabajo se evalúan claramente. Tras la evaluación, se establecerán los procedimientos necesarios para garantizar la seguridad de los trabajadores y evitar daños en los materiales y equipos. Las siguientes prácticas de prevención de incendios deben cumplirse por todos los contratistas que trabajan para TransCanada.

17.2. Prácticas de prevención de incendios

- Saber dónde están los extintores y cómo usarlos. Después de que se haya utilizado un extintor, descargar el remanente y notificar a su Supervisor. El Supervisor está obligado a reemplazarlo rápidamente con el tipo apropiado;
- La gasolina u otros materiales altamente volátiles nunca deben usarse como agente de limpieza. Sólo deben utilizarse disolventes de limpieza de baja combustión;
- La gasolina u otros materiales altamente volátiles no deben usarse para encender fuegos;
- La manipulación de los equipos de extinción de incendios está prohibido;
- Los equipos de protección contra incendios deben utilizarse únicamente para fines de extinción de incendios. No colocar materiales u obstrucciones de ningún tipo a menos de 15 pies / 5 metros de equipo de extinción de incendios;
- Para evitar lesiones a los trabajadores o la combustión accidental, se deben usar mantas o lonas pesadas ignífugas de lana o fibra de vidrio, según sea necesario, en lugares de soldadura para atrapar chispas y desechos. Se debe tener especial cuidado durante las operaciones de soldadura por encima de la cabeza para proteger al personal que trabaja por debajo y evitar que las chispas comiencen un incendio. Se requiere un guardia contra fuego;
- Las lonas de soldadura deben colgarse sin pliegues ni bolsillos para evitar el atrapamiento de chispas o desechos;
- El área alrededor de las operaciones de soldadura debe mantenerse libre de mangueras y materiales inflamables de todo tipo;
- Los extintores deben estar siempre en el área inmediata de las operaciones de soldadura y corte;
- Mantener todos los calentadores alejados de materiales inflamables tales como materiales de construcción, encofrado, combustible, etc.;
- Durante la temporada de invierno, cuando se usan calentadores de construcción portátiles:
 - Comprobar el funcionamiento correcto de las válvulas, reguladores, termostatos, pilotos, etc. todos los días;
 - Asegurar que haya ventilación adecuada para la seguridad de los trabajadores y la prevención de incendios;

- Asegurar que los contenedores de combustible se almacenan con seguridad cuando no se usan;
 - Revisar el equipo de propano regularmente. El propano es peligroso si no se usa adecuadamente con equipos adecuados, tanques, mangueras, etc. Revisar el equipo regularmente; y,
 - Los tanques de propano no deben estar dentro de edificios temporales con calentadores.
- Las señales de NO FUMAR deben ser colocadas en áreas donde el combustible es almacenado o está en uso, y en áreas donde los materiales de construcción son altamente inflamables;
 - Para la gasolina, el queroseno, los ácidos y los fluidos similares se deben utilizar recipientes cerrados apropiados. Los contenedores deben estar claramente marcados para indicar el carácter del contenido;
 - Tanques temporales de almacenamiento de gasolina utilizados en la construcción;
 - Todos los trabajadores deben observar las reglas de NO FUMAR. Sólo se permite fumar en las zonas designadas; y,
 - Los extintores deben montarse en todos los equipos móviles.

CONOCER LOS EXTINTORES DE INCENDIO (existen 4 tipos básicos de fuego)



Combustibles ordinarios

- Madera Utilizar agua o un extintor de presión almacenado o un producto químico seco multiuso
- Papel
- Tela, etc.



Líquidos inflamables

- Gasolina Usar dióxido de carbono (CO2) o extintor químico seco
- Pinturas
- Aceites, etc.



Equipo eléctrico

- Motores Usar dióxido de carbono (CO2) o extintor químico seco
- Interruptores



Metales combustibles

- Magnesio TransCanada no tiene tales equipos o materiales
- Titanium

17.3. Procedimiento de lucha contra incendios

1. Mantener la calma.
2. No entrar en un espacio cerrado donde el fuego esté o haya estado ardiendo.
3. No intentar extinguir ningún incendio sin antes informar a otros del peligro. Informar la ubicación, su nombre y número de contacto si corresponde. La seguridad de todo el personal es la primera prioridad; de manera que la atención directa a la protección de la propiedad es importante.
4. Si el fuego es pequeño y fácilmente extinguido, tomar medidas inmediatas para apagarlo.

No intentar extinguir un incendio si:

- No está disponible un extinguidor debidamente clasificado;
 - Usted no está entrenado para usarlo;
 - El incendio puede bloquear su ruta de salida; o,
 - El fuego está fuera de control.
5. No continúe intentando apagar un incendio si ya se ha expulsado un extintor.
 6. Si el fuego no puede ser contenido, sonar o activar la alarma general.
 7. Limpiar y asegurar el área inmediata.
 8. Si está capacitado en extinción de incendios, ayude al personal de extinción de incendios según sea necesario.

CUALQUIER FUEGO, INDEPENDIEMENTE DEL TAMAÑO, DEBE SER TRATADO COMO SERIO.

Para operar un extintor de incendios:

1. Halar el pasador;
2. Apuntar a la base del fuego;
3. Apretar el mango; y,
4. Pasar el extintor a través de la base del fuego.

Cuando el fuego está apagado, no dar la espalda al fuego. Caminar hacia atrás lejos del fuego si es seguro hacerlo.

Retroalimentación

Esta es la versión actual del Manual de Seguridad. Como usuario de este documento, sus comentarios y recomendaciones son valorados. Sírvase proporcionar sus comentarios y sugerencias para mejorar futuras ediciones utilizando la información de contacto proporcionada a continuación.

TransCanada
c/o Safety, Quality and Compliance 450 – 1 Street S.W.
Calgary, AB T2P 5H1

O para más información o para solicitar cambios póngase en contacto con nosotros por correo electrónico safety@transcanada.com.

La información proporcionada en este Manual de Seguridad no debe contravenir las regulaciones federales, estatales / provinciales de Salud y Seguridad Ocupacional; tampoco tienen precedencia sobre la Política y / o los Controles Operacionales de TransCanada.

Reconocimiento

Reconozco que he recibido, leído y entendido el contenido del Manual de Seguridad, que sirve como referencia para reglas y estándares mínimos para todo el personal.

Nombre impreso

Firma del destinatario y fecha

Empresa

Proyecto / Sitio / Acuerdo / Contrato (si corresponde)

Certificado de finalización

Esto certifica que ha _____
leído y comprendido el contenido del Manual de seguridad.

Fecha

Supervisor inmediato

Desprender esta parte de la página y regrese a su representante autorizado / supervisor inmediato de TransCanada. Archivar en conformidad con otros documentos y registros de seguridad (por ejemplo, la lista de verificación de la HSE para contratistas, visitantes, empleados específicos del sitio), esta parte del manual se clasifica como SA-05 y se mantendrá en el lugar de trabajo de TransCanada durante un año.

Después de 1 año envíe a almacenamiento de registros fuera de la estructura del archivo de TransCanada. Para obtener más información sobre la presentación y los requisitos de retención in situ / fuera del sitio, consultar el documento Referencia de la estructura de archivo para instalaciones de TransCanada (EDMS No. 003794696).

