



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Compromiso de seguridad

Estamos comprometidos con Cero Incidentes porque nos preocupamos por los demás, por nuestras familias y por las comunidades en las que vivimos, trabajamos y servimos a nuestros clientes. Estamos comprometidos con una cultura de la seguridad que ofrece unos resultados de seguridad de primer nivel a través de la responsabilidad individual, la disciplina operativa, el aprendizaje compartido y la acción rápida.

Índice

Compromiso de seguridad	1
Índice	1
Introducción	2
Ámbito de aplicación	3
Definiciones	3
Orientación del contratista en el lugar de trabajo	5
Fumar	6
Uso del teléfono móvil	6
Limpieza	6
Drogas, alcohol y contrabando	6
Violencia laboral	7
Armas	7
Riesgos de seguridad en clima extremo	7
Podrán establecerse protocolos adicionales en función de los eventos de clima extremo y de los requisitos específicos de la zona y/o del proyecto, sin limitarse a la caída de rayos.	8
Conducción/operación del vehículo	8
Equipos de protección personal	9
Reunión diaria de seguridad	11
Permisos de trabajo	11
Análisis de la seguridad en el trabajo (JSA, por sus siglas en inglés)	11
Protección contra caídas	12
Notificación de incidentes	12
Procedimientos de respuesta a emergencias	13
Enfermedad por calor	14
Estrés por frío	14
Gestión de la fatiga	14
Trabajo en caliente	15
Bloqueo y etiquetado (LOTO)	16
Gestión de derrames de sustancias	16
Comunicación de riesgos	17
Perturbación del suelo	17
Espacio confinado	18
Seguridad eléctrica	19



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Grúas, elevación y aparejos:	21
Higiene industrial (IH)	24
Seguridad en caso de incendio forestal	24
Control de gases	25
Sulfuro de hidrógeno	26
Material Radioactivo de Origen Natural	26
Materiales de construcción peligrosos:	26
Almacenamiento de materiales peligrosos	27
Equipamiento y herramientas	27

Introducción

En Williams, la protección de las personas, el medio ambiente y la propiedad es nuestra máxima prioridad. La atención a la salud, el medio ambiente y la seguridad no debe verse comprometida para alcanzar cualquier otro objetivo empresarial. Como tal, este Manual de Seguridad del Contratista describe los requisitos mínimos para los contratistas que realizan trabajos en las instalaciones de Williams ("la Empresa"). No es exhaustivo y deben seguirse todas las normativas OSHA y EPA, así como los Procedimientos de Seguridad de Williams. A lo largo de este manual se hacen referencias a documentos internos de Williams. Si tiene preguntas adicionales sobre los requisitos específicos de Williams, póngase en contacto con su representante local de Williams para acceder a información adicional mientras trabaja en una instalación o proyecto de Williams.

Mientras trabajen en las instalaciones de Williams, los contratistas deben:

- Mantener un entorno de trabajo seguro en todo momento.
- Realizar el trabajo de conformidad con todas las reglas, normas, órdenes, estándares y leyes aplicables.
- El Contratista deberá suministrar mano de obra debidamente calificada para llevar a cabo de forma segura y competente las tareas de trabajo dentro de su alcance contractual. El Contratista deberá contar con un proceso documentado de garantía de competencia para todas las tareas.
 - El trabajo OQ puede ser aplicable a su tarea de trabajo, visite a su representante local de Williams para obtener más detalles.
 - Para conocer las calificaciones de los operadores (OQ), consulte la lista detallada del Proveedor de Cumplimiento del Contratista de la Empresa (CCP).
- Proporcionar y mantener los equipos de protección personal (EPP) necesarios. Entrenar a los empleados en el uso adecuado de los EPP.
- Estar informado de cualquier peligro en el lugar de trabajo y de la información de preparación para emergencias específica del lugar de trabajo.
- Proteger adecuadamente a todas las personas que se encuentren en el lugar de trabajo o cerca de él frente a riesgos para la salud o la seguridad.
- Proteger los activos, los bienes y el medio ambiente de daños o pérdidas.
- No tolerar ninguna actividad o condición que sea peligrosa, insegura, no saludable o perjudicial para el medio ambiente.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

- Comprender que los empleados contratados están sujetos a inspecciones sorpresa y razonables en el lugar de trabajo de William y sus alrededores. Williams se reserva el derecho a denegar el acceso o el uso de cualquier equipo o sustancia que se lleve al lugar.

El incumplimiento de los reglamentos y requisitos dará lugar a la expulsión del trabajo del Contratista y de los empleados asociados.

Ámbito de aplicación

Los requisitos de este manual se aplican a los contratistas y sus subcontratistas que realicen trabajos en la obra para Williams. Esto incluye el trabajo realizado en propiedades, arrendadas u ocupadas por la empresa.

El Contratista principal es responsable de la salud y la seguridad de sus empleados y subcontratistas.

Los requisitos específicos del trabajo pueden ser más estrictos que los enumerados en el Manual de Seguridad del Contratista. Siga siempre los requisitos específicos del lugar.

Definiciones

Plazo	Definición
Códigos y normas aplicables	Aquellos códigos y normas, en su última edición a la fecha de entrada en vigor, especificados, adjuntos o referenciados en el Contrato aplicable que sean aplicables al trabajo o a cualquier parte de esta. Para cualquier parte del trabajo en la que no se especifiquen expresamente dichos códigos y normas, se utilizarán los códigos, normas, directrices y mejores prácticas de la industria, en su última edición a la fecha de entrada en vigor, generalmente aceptados y seguidos por empresas acreditadas y prudentes con experiencia en el tipo de trabajo que se vaya a realizar en virtud del Contrato aplicable. Los Códigos y Normas aplicables no incluyen los códigos adoptados o emitidos por una Autoridad Gubernamental, que se considera que tienen efecto de Ley.
Zonas industriales abandonadas (Brownfield)	Cualquier instalación o derecho de paso de un oleoducto en el que haya habido o haya actualmente hidrocarburos.
Terreno no urbanizado (Greenfield)	La construcción de una nueva instalación, incluido un oleoducto, en un emplazamiento en el que actualmente no hay ninguna otra instalación ni oleoducto y no existen hidrocarburos.
Persona competente	Persona capaz de identificar los riesgos existentes y previsibles en el entorno de las condiciones de trabajo que no sean saludables, sean peligrosas o nocivas para el personal y que tenga autorización para tomar medidas correctoras para eliminar estos riesgos. Una Persona Competente debe ser capaz de demostrar lo siguiente: • Formación, experiencia y conocimientos de: ○ Análisis del suelo ○ Utilización de sistemas de protección y ○ Requisitos de la Parte 1926, Subparte P • Capacidad de detección: ○ Condiciones que puedan provocar derrumbes. ○ Fallos en los sistemas de protección.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Plazo	Definición
	○ Atmósferas peligrosas y ○ Otros riesgos, incluidos los asociados a los espacios confinados • Autoridad para adoptar rápidamente medidas correctoras para eliminar los peligros existentes y previsibles y para detener el trabajo cuando sea necesario.
Contratista	La persona identificada en el párrafo introductorio de las Condiciones Generales aplicables; no obstante, en lo que respecta a cada Contrato constituido, "Contratista" significa la entidad del Grupo de Contratistas que ejecuta los Contratos de Adquisición.
Contratista empleado autorizado principal (PAE)	Un empleado del Contratista identificado para revisar el trabajo, identificar los puntos de aislamiento y dirigir el grupo LOTO para los Empleados Autorizados del Contratista que trabajan directamente para esa empresa.
Recursos proporcionados por la empresa	Materiales, equipos, suministros, utilidades, informes, servicios o información que debe suministrar la Empresa según lo establecido en el Contrato aplicable.
Excavación	Cualquier corte, cavidad, zanja o depresión artificial en una superficie de tierra, formada por remoción de tierra. Excavación, voladura, perforación, excavación de túneles, perforación u otra tecnología sin zanja, relleno, retirada de estructuras sobre el suelo por medios explosivos o mecánicos y cualquier otra operación de movimiento de tierras.
Trabajo en caliente	Tarea de trabajo que: • Produce o podría producir calor o chispas suficientes para provocar la ignición. • Genera o puede generar electricidad estática • Utiliza equipos no a prueba de explosiones o no intrínsecamente seguros. EJEMPLOS: Soldadura, esmerilado, soldadura fuerte, granallado, corte, uso de motor de combustión, uso de herramientas eléctricas, trabajo en un cuadro eléctrico abierto, pintura con pistola, uso de equipos de prueba no intrínsecamente seguros, etc.
Incidente	Un suceso que implique lesiones o enfermedades personales, incendio, explosión, daños materiales, accidente de vehículo, fallo del equipo, liberación al medio ambiente, liberación a la atmósfera, inspección reglamentaria, citación reglamentaria, robo o atención adversa de los medios de comunicación o la política.
Identificación de peligros (HazID)	Un acto inseguro o una condición insegura sin evento.
Equipos intrínsecamente seguros	Equipo probado y clasificado por un laboratorio de pruebas autorizado. El laboratorio certifica que el equipo es incapaz de liberar energía suficiente para provocar la ignición de vapores inflamables. Deben estar claramente marcados con la clasificación aprobada.
Análisis de la seguridad en el trabajo (JSA)	Una herramienta de campo que proporciona a los trabajadores tres categorías principales de información mientras realizan un trabajo específico. Entre ellas incluyen:



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Plazo	Definición
	- Proceso de revisión que captura los pasos específicos de cada tarea. - La Secuencia de Pasos Básicos del Trabajo - Este es el orden en el que se llevará a cabo el trabajo y breves detalles de cómo se realizarán las tareas. - Peligros potenciales - Consiste en enumerar los peligros asociados a la tarea (por ejemplo, caída de objetos, superficies calientes, tendidos eléctricos aéreos, trabajos adyacentes, etc.). - Controles de seguridad para reducir o eliminar el peligro - Describe las precauciones que se tomarán para eliminar o controlar de forma segura el peligro (por ejemplo, diseñar el peligro, eliminar el peligro, pasos administrativos hacia el peligro, llevar el EPP adecuado).
Vehículo no esencial	Vehículos que no se utilicen para actividades de la empresa
Ley	Todas las leyes, estatutos, reglamentos, códigos, normas, permisos, ordenanzas, órdenes, mandamientos judiciales, autos, decretos u otros requisitos de cualquier autoridad gubernamental que tenga jurisdicción sobre las partes, el trabajo o cualquier lugar de trabajo.
Casi accidente (near miss)	Suceso imprevisto que no ha tenido consecuencias no deseadas, como lesiones, enfermedades o daños, pero que podría haber provocado lesiones, enfermedades o daños.
Servicio de rescate	Empleados calificados o Contratistas designados para rescatar a los Entrantes Autorizados de los Espacios Confinados Requeridos por Permiso.
Subcontratista	Cualquier subcontratista, vendedor, proveedor, fabricante, consultor o contratista independiente, de cualquier y todos los niveles, que: - Realiza cualquier parte del trabajo. - Fabrica, manufactura, construye o suministra cualquier bien. - Alquila, arrienda o rente suministros, herramientas, medios auxiliares de construcción y/o equipos en relación con la ejecución de los trabajos. - Presta cualquier servicio relacionado con la obra.
Arma	Las armas incluyen cualquier objeto o instrumento diseñado para ser utilizado o que se utilice de forma que resulte amenazador o cause lesiones corporales o la muerte a otra persona (por ejemplo, armas de fuego, pistolas, munición, cuchillos con hojas de más de 4 pulgadas de largo, navajas de cualquier tamaño u otros cuchillos con un dispositivo automático de liberación por resorte, bombas, etc.).
Trabajo	Los servicios, productos y bienes que el Grupo Contratista ha acordado suministrar de conformidad con el Contrato aplicable.
Lugar de trabajo	Cualquier lugar donde se realicen trabajos en virtud del Contrato aplicable.

Orientación del contratista en el lugar de trabajo

Antes de ir a la obra, se debe realizar una orientación Williams en la que se repasen los requisitos generales de seguridad. También puede ser necesaria una orientación específica según la zona en la



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

que trabaje. Ambas exigen reconocimiento y podrían requerir una comprobación de conocimientos, dependiendo del área.

Fumar

Sólo se permite fumar y vapear en las zonas designadas para fumadores. Confirme la zona designada para fumadores con el representante de Williams.

Uso del teléfono móvil

Se prohíbe el uso de teléfonos móviles en los lugares de trabajo de la empresa a menos que lo autorice un representante autorizado de la empresa.

Además, está prohibido el uso de teléfonos móviles u otros dispositivos electrónicos mientras se:

- Opera equipo
- Conduce un vehículo
- Realiza cualquier actividad en la que una distracción pueda suponer una amenaza potencial para la seguridad.

Consulte con su representante de Williams la sección 02.10.01.04 de Trabajo en Caliente de este manual para obtener más detalles sobre los dispositivos no intrínsecos

Limpieza

Los contratistas deben:

- Mantener todos los lugares de trabajo libres de acumulación de material de desecho y basura.
- Mantener los pasillos, escaleras y vías de evacuación libres de obstáculos. Nunca bloquee las entradas o salidas, ni siquiera temporalmente.
- Mantener al menos 3 pies de espacio libre alrededor de los equipos de emergencia y los desconectores eléctricos. No coloque ni almacene equipos ni materiales en esta zona.
- Desechar los restos, la basura y otros residuos en los contenedores adecuados. Deposite los trapos con aceite, residuos u otros materiales combustibles en contenedores metálicos debidamente etiquetados. Cubra siempre los recipientes utilizados para materiales inflamables o peligrosos. No permita que se acumulen materiales combustibles, madera, desechos y basura.
- Mantener limpias la zona de trabajo y las herramientas. Limpie las zonas de trabajo de herramientas, extremos de varilla de soldadura y virutas metálicas. Limpie los derrames de líquido tan pronto como sea posible.
- Mantener todos los materiales, herramientas y equipos atados, apilados o calzados para evitar que se caigan o rueden. Apile el material de forma que se pueda acceder a él con seguridad.

Drogas, alcohol y contrabando

Las siguientes políticas se aplican a los empleados y subcontratistas del Contratista:

- Las drogas y el alcohol no están permitidos en los lugares de trabajo de Williams.
- No se permite la presencia en el lugar de trabajo de personas que estén bajo los efectos del alcohol o de una sustancia controlada.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

- Los medicamentos recetados no deben perjudicar la seguridad en el trabajo y sólo deben utilizarse según las indicaciones del médico.
- Williams podrá realizar o exigir al Contratista que realice una inspección sin previo aviso de los miembros del grupo del Contratista y de sus bienes.
- Williams puede exigir pruebas de D&A (drogas y alcohol) sorpresa/sin previo aviso debido a los resultados de un registro o por causa/sospecha razonable, accidente, incidente, etc.
 - Si un empleado del contratista o subcontratista se niega a cualquier prueba D&A solicitada, no se le permitirá estar en el sitio de trabajo de Williams.
- Cualquier empleado del contratista que se encuentre en violación de los requisitos de D&A se le podrá prohibir la prestación de servicios a Williams o entrar en cualquier lugar de trabajo propiedad de Williams u operado por Williams.

Violencia laboral

La violencia en el lugar de trabajo está prohibida. Williams no tolera actos o amenazas de violencia en el lugar de trabajo. Notifique siempre los incidentes de amenazas o actos de violencia en el lugar de trabajo. Algunos ejemplos son:

- Lenguaje abusivo, obsceno o amenazador
- Comentarios de otras personas abogando por actos violentos o amenazas
- Comportamiento de acoso

Puede ponerse en contacto con la Línea de Acción Williams llamando al 800-324-3606 o en línea en www.williams.ethicspoint.com.

Armas

Se prohíbe la posesión o el uso inapropiado de armas en las instalaciones de la empresa.

Las armas no están permitidas en los siguientes lugares:

- Bienes en propiedad, arrendados u ocupados por la empresa
- En vehículos, aeronaves, embarcaciones o zonas de estacionamiento propiedad de:
 - La empresa
 - Un empleado o agente de la empresa
 - Una persona que preste servicios para la empresa ya sea contractual o temporal.

Excepciones:

- Autoridades policiales en misión oficial
- Utilización de seguridad privada armada autorizada por el Director de Seguridad de la Empresa

Riesgos de seguridad en clima extremo

Antes de comenzar cualquier trabajo al aire libre, consulte los informes meteorológicos de la NOAA (weather.gov). Esté atento a las posibles condiciones meteorológicas adversas que puedan afectar a su entorno de trabajo y planifique adecuadamente. Esto puede incluir tormentas eléctricas, tornados, rayos, inundaciones, granizo, aguanieve, nieve, vientos fuertes y temperaturas extremas.

Consulte los protocolos y prácticas aplicables de notificación de condiciones meteorológicas adversas específicos del emplazamiento antes de comenzar el trabajo.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Seguridad en caso de rayos y condiciones meteorológicas adversas

Se anticiparán y vigilarán las condiciones meteorológicas adversas que se aproximan, incluidos los peligros de rayos, en función de la actividad y el riesgo. Utilice herramientas como aplicaciones meteorológicas, Internet, radios de emergencia, televisión y detección de rayos para determinar si se aproxima una tormenta.

- Revisar las amenazas de clima potenciales durante la discusión diaria del Análisis de Seguridad Laboral (JSA) y determinar el protocolo de vigilancia.
- Considere posponer las actividades que no puedan interrumpirse rápidamente en caso de clima extremo.
- Vigile las señales meteorológicas tempranas de posible tiempo severo, como vientos fuertes, nubes oscuras o truenos o relámpagos distantes. Utilice herramientas activas de detección de relámpagos cuando exista peligro.
- Si se produce un rayo dentro de (10) millas del lugar de trabajo, suspenda inmediatamente todas las actividades al aire libre y dirija a todos los empleados a un lugar seguro.
- No empiece a trabajar de nuevo durante un mínimo de 30 minutos. Si se produce otro rayo dentro de (10) millas del lugar del trabajo en un periodo de espera de 30 minutos, entonces el reloj de 30 minutos vuelve a empezar.

Podrán establecerse protocolos adicionales en función de los eventos de clima extremo y de los requisitos específicos de la zona y/o del proyecto, sin limitarse a la caída de rayos.

Conducción/operación del vehículo

No está permitido el uso de vehículos todo terreno (ATV) en las instalaciones de la empresa.

Los contratistas que deseen utilizar un vehículo utilitario todo terreno (UTV) o vehículo de baja velocidad (LSV) en ubicaciones o proyectos de la Empresa deben recibir aprobación previa a su uso.

- Los LSV, como los carritos de golf o similares, sólo deben utilizarse en terrenos planos pavimentados o de grava compactada.
- Se requiere protección ocular contra impactos para los UTV o LSV, cascos con clasificación DOT/Snell y gafas con clasificación de impacto o protección facial para el uso de motos de nieve.
- Los conductores deben poseer una licencia de conducir válida para el estado en el que viven para la clase de vehículo que se está operando.

Los operadores deben estar calificados y entrenados para el equipo que manejan.

Los vehículos no esenciales deberán estacionarse en las zonas de estacionamiento designadas.

Al manejar vehículos y equipos:

- Utilice el cinturón de seguridad en todo momento.
- Respete todos los límites de velocidad designados en las carreteras de la empresa o arrendadas.
- Apague todos los vehículos y equipos mientras ponga combustible.
- No deje los vehículos desatendidos.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Al estacionar los vehículos:

- Transmisiones manuales:
 - Ponga la marcha en baja, apague el motor y ponga el freno de emergencia.
- Transmisión automática:
 - Cambie a la posición de estacionamiento, apague el motor y, si estaciona en una pendiente, ponga el freno de emergencia.
- El rendimiento de los frenos de emergencia puede verse afectado negativamente (congelación) por condiciones como el hielo, el barro y la nieve. En tales condiciones, deben utilizarse calzos para ruedas como alternativa.
 - Siempre use calzos para ruedas de los remolques estacionados, incluso si están conectados a vehículos.

Métodos de estacionamiento en orden de preferencia:

- Entrar y salir de frente.
- Volver a entrar/salir.
- Entrar de frente y salir marcha atrás.

Se recomienda utilizar un observador en las zonas congestionadas.

Consulte con su representante de Williams para referencia a: 02.10.02.10 - Programa de Seguridad de Motos de Nieve, UTV y LSV y 02.10.02.13 Seguridad del Conductor de Vehículos de Motor para obtener información adicional.

Equipos de protección personal

Los contratistas deben cumplir los requisitos mínimos de EPP cuando trabajen en la obra:

- Ropa ignífuga
- Protección auditiva
- Protección para los ojos
- Guantes
- Botas con puntas de seguridad
- Casco
- Es posible que se requiera equipo adicional en función del alcance del trabajo, los requisitos del lugar de trabajo o el plan previo al trabajo.

Especificaciones y normas del EPP

Lentes de seguridad:

Los lentes de seguridad deberán cumplir las normas ANSI Z-87+. Los lentes de protección graduadas deberán llevar protectores laterales. En lugar de las protecciones laterales, puede utilizarse protección ocular que pueda llevarse sobre los lentes graduados (gafas, escudos faciales, etc.) sin alterar la posición correcta de las lentes graduadas. Se llevarán lentes de seguridad cuando se quiten las gafas o escudos faciales durante la soldadura y el oxicorte.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Guantes:

Seleccione guantes adecuados para la tarea de trabajo para proteger de cortes/laceraciones, impactos, exposición química o térmica. Todos los contratistas deben llevar consigo los guantes adecuados cuando se encuentren en una obra de la empresa.

Protección auditiva:

Llevar protección auditiva con un Índice de Reducción de Ruido (NPR) mínimo de 25 en las zonas designadas como "protección auditiva obligatoria", a menos que los datos específicos del lugar indiquen que es aceptable un NPR inferior. Lleve orejeras, además de tapones para los oídos, en las zonas designadas como "protección auditiva doble obligatoria". Si los niveles de ruido ambiental superan el volumen normal de una conversación, deberá utilizarse protección auditiva en la zona mientras dure la tarea de alto nivel de ruido.

Casco:

Los cascos deben cumplir la norma mínima ANSI Tipo 1, Clase E. Los cascos de Clase E (Eléctricos) están diseñados para reducir la exposición a conductores de alta tensión y ofrecen una protección dieléctrica de hasta 20,000 voltios. Los pasamontañas y otros forros de los cascos deben ser ignífugos.

ÚNICAMENTE en alta mar: Es obligatorio el uso de un cordón o barboquejo para el casco.

Botas con puntas de seguridad:

Llevar botas con puntas de seguridad (de acero o de material compuesto reforzado) que cumplan la norma ASTM F2413. Ninguna parte de la punta de acero o de material compuesto puede ser visible desde el exterior del calzado. Las botas deben tener suelas con tacos y un talón definido. No se permite el uso de calzado de seguridad sin sujeción en el tobillo ni de calzado deportivo. Las botas deben tener protección antipinchazos en las puntas, el talón y la suela, así como suelas resistentes a las chispas. Las botas y las suelas deben resistir la penetración de líquidos para prevenir el paso rápido de líquidos. Se pueden usar protectores de hielo que no produzcan chispas.

Ropa ignífuga (FRC) y otras prendas:

Use la ropa ignífuga (FRC) como la capa más externa cuando en cualquier instalación de la empresa en zonas industriales abandonadas (brownfield), incluyendo los Derechos de Vía (ROW).

EXCEPCIÓN en proyectos Brownfield: No es obligatorio el uso de FRC en: Áreas de oficina, Vehículos, Áreas de descanso (fuera de las áreas de proceso).

Consulte con su representante local de Williams las excepciones relativas a las obras en terrenos no urbanizados (greenfield).

La ropa ignífuga debe cumplir la norma NFPA 2112 sobre ropa ignífuga para la protección del personal industrial. Se requiere un mínimo de CAT 1 (4 cal/cm²), excepto para trabajos eléctricos, que requieren un mínimo de CAT 2 (8 cal/cm²).

La ropa impermeable debe cumplir los requisitos de protección de la norma ASTM F 2733-09 Ropa impermeable resistente a las llamas. La ropa impermeable puede utilizarse como capa exterior si se lleva sobre prendas FRC que cumplan los requisitos de la norma NFPA 2112.

Las camisas deben ser de manga larga. Las camisas deben ser usadas completamente abotonadas, excepto el botón del cuello. Las mangas deben ser usadas hacia abajo y abotonadas a la altura de la muñeca. La camisa de la capa primaria del FRC puede dejarse sin abrochar cuando la camiseta interior NFPA 2112 (de manga corta o larga) esté metida dentro de los pantalones.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Los pantalones deben ser largos. Los pantalones deben llevarse sobre las botas. Excepción: Los pantalones pueden estar metidos por dentro o cubiertos por botas de serpiente o botas de estiércol.

Un overol de trabajo con mangas puede utilizarse en lugar de la combinación camisa/pantalón y debe llevarse completamente cerrado con las mangas hacia abajo y abrochadas en la muñeca. En la etiqueta de la prenda exterior debe figurar de forma legible una declaración similar a: CUMPLE LOS REQUISITOS DE LA NFPA 2112.

Llevar prendas bajo el FRC que sean prendas FR o de fibras naturales de algodón, lana o seda. La ropa con un alto porcentaje de fibras sintéticas o plásticas que se lleva bajo la FRC puede derretirse y causar lesiones debido a la transferencia de calor.

Chalecos de alta visibilidad:

Cuando se trabaja en cualquier proyecto de construcción, se requieren chalecos de alta visibilidad con la clasificación adecuada. Póngase en contacto con su representante local de Williams para conocer los requisitos específicos y las excepciones.

Consulte con su Representante Williams para referencia a: 02.05.00.02 Equipo de Protección Personal (EPP) y 02.05.00.06 Protección Respiratoria para información adicional.

Reunión diaria de seguridad

Los empleados contratados y los subcontratistas deben asistir a reuniones diarias de seguridad ("Tailgate") para discutir los requisitos de seguridad, los peligros del lugar de trabajo, las tareas, las asignaciones y la revisión del JSA.

Permisos de trabajo

Esta sección se aplica a todo el personal que realice trabajos en las instalaciones de la empresa y a los contratistas que trabajen en instalaciones abandonadas; no se aplica a los proyectos nuevos. El contratista puede optar por utilizar la documentación de Williams además de la suya propia.

Un permiso de trabajo documenta las condiciones en las que se realizará el trabajo y autoriza su inicio. Un contratista que realice trabajos en una propiedad, arrendada u ocupada por la empresa deberá tener un permiso de trabajo emitido por la empresa. Excepción: No se requiere un Permiso de Trabajo cuando el Contratista sólo llevará a cabo servicios incidentales tales como conserjería o consultoría de oficina. Las firmas del contratista en el permiso de trabajo significan la comprensión de las condiciones del permiso para la actividad de trabajo que se está realizando.

Detenga el trabajo inmediatamente si surgen desviaciones del Permiso de Trabajo, Plan de Trabajo o JSA y notifique al Responsable de Trabajo Williams para asegurar que el trabajo pueda continuar.

Consulte con su representante de Williams los requisitos específicos de su zona en materia de permisos.

Análisis de la seguridad en el trabajo (JSA, por sus siglas en inglés)

El contratista debe disponer de un Análisis de Seguridad en el Trabajo (JSA) específico para el trabajo que realiza. Excepción: No se requiere un JSA cuando el Contratista sólo realizará servicios incidentales como conserjería o consultoría de oficina.

El JSA:

- Se requiere para todos los trabajos rutinarios, no rutinarios y de alto riesgo.
- Debe completarse antes del trabajo



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

- Todo el personal que trabaje en la obra debe comprenderlo perfectamente, lo que puede requerir que el Contratista:
 - Proporcione copias de la evaluación conjunta en varios idiomas, además del inglés.
 - Facilite la conversación y/o las preguntas de la JSA a través de un traductor

La JSA debe incluir:

- Medidas de respuesta a emergencias aplicables
- Pasos necesarios para realizar el trabajo específico
- Identificación de los peligros existentes o potenciales asociados a cada etapa
- Acciones recomendadas para reducir o eliminar los peligros identificados
- Dirección 911 y coordenadas GPS de la zona de trabajo, si no están documentadas en otros documentos diarios de seguridad de la obra.

Consulte con su Representante Williams para referencia a: 02.10.01.14 - Gestión Segura del Trabajo para más detalles.

Protección contra caídas

Los contratistas están obligados a seguir su programa de protección contra caídas cuando trabajen en alturas sin protección de 4 pies o más para la industria general y de 6 pies o más para la construcción, según las normas de OSHA. Consulte a su representante Williams para obtener más información.

Los contratistas deben llevar un arnés de cuerpo entero o un dispositivo de posicionamiento con un punto de anclaje adecuado cuando utilicen elevadores de área/montacargas.

Deben adoptarse medidas de mitigación cuando se trabaje en altura si existe la posibilidad de que caigan objetos.

Los contratistas no pueden utilizar cinturones corporales como parte de un sistema personal de detención de caídas. Los cinturones corporales sólo pueden utilizarse como parte de sistemas de posicionamiento.

Dependiendo de la tarea, el Responsable de Trabajo de la Empresa puede requerir protección adicional contra caídas durante la emisión de un Permiso de Trabajo.

Consulte con su Representante de Williams para referencia a: 02.10.02.11 Superficies para Caminar/Trabajar para obtener información adicional.

Notificación de incidentes

El contratista verificará que las personas heridas reciban atención médica inmediata y adecuada y que se haya realizado el nivel apropiado de gestión del caso (es decir, primeros auxilios iniciales, tratamiento médico y vigilancia de seguimiento). El Contratista deberá notificar inmediatamente a Williams sobre el descubrimiento de cualquier condición o práctica de trabajo peligrosa, insegura, no saludable o perjudicial para el medio ambiente. Por ejemplo:

- Incidentes que incluyan:
 - Lesiones/enfermedades
 - Liberaciones al medio ambiente
 - Daños materiales
- Casi accidentes



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Si se produce un incidente en un lugar de trabajo de la empresa, el contratista, dentro de las 24 horas de tener conocimiento de un accidente, debe dar a Williams:

- Una copia de un informe inicial del incidente que incluya lo siguiente:
 - Datos básicos
 - Clasificación preliminar de la gravedad
 - Medidas inmediatas y correctivas

Dependiendo de la clasificación de gravedad del incidente o casi accidente, la empresa podrá solicitar una investigación. El contratista utilizará una metodología estructurada de análisis de causa raíz. Los informes se pondrán a disposición de la empresa.

- Como mínimo, una investigación debería:
 - Describir qué ocurrió, cuándo y dónde
 - Determinar la pérdida o pérdidas reales y potenciales
 - Determinar la causa raíz del incidente
 - Determinar el riesgo de recurrencia
 - Desarrollar controles para reducir el riesgo de recurrencia
 - Comunicar las lecciones aprendidas

Procedimientos de respuesta a emergencias

Siga siempre el Plan de Acción de Emergencia (PAE) específico del lugar de trabajo.

A menos que sea específicamente desarrollado (o administrado) por la Empresa, el Contratista deberá desarrollar un Plan Estratégico de Preparación para Emergencias que aborde:

- Organización de Respuesta a Emergencias
- Funciones y responsabilidades detalladas de la Organización de Respuesta a Emergencias
- Identificación de posibles incidentes y planes de acción asociados
- Entrenamiento en respuesta a emergencias para intervinientes y no intervinientes
- Equipos y sistemas de transporte necesarios para salvar vidas
- Zonas de reunión, medios para contabilizar al Personal del Contratista y procedimientos asociados.
- Alarmas
- Entrenamiento
- Simulacros
- Notificación e informes
- Evacuaciones de emergencia y rutas de salida
- Comunicación interna y externa
- Sistema de Comando de Incidentes
- Prestación de apoyo técnico y logístico a los Sitios de Trabajo
- Consideraciones sobre la gestión de interfaces entre el Contratista, el Subcontratista y la Empresa



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Enfermedad por calor

Los factores de riesgo profesionales de las enfermedades causadas por el calor incluyen:

- Actividad física intensa
- Condiciones ambientales cálidas o calurosas
- Falta de aclimatación
- Llevar ropa que retenga el calor corporal
- Factores de riesgo personales, como:
 - Enfermedades
 - Falta de forma física
 - Episodios previos de enfermedades relacionadas con el calor
 - Consumo de alcohol
 - Drogas y uso de determinados medicamentos

Anime a los empleados a beber líquidos y a hacer pausas adecuadas.

Cuando se presente cualquier síntoma de enfermedad relacionada con el calor, preste rápidamente primeros auxilios al trabajador afectado:

- Llevar al trabajador afectado a una zona más fresca
- Enfríe al trabajador inmediatamente
- No deje nunca solo a un trabajador con una enfermedad relacionada con el calor

Estrés por frío

Cuando el cuerpo es incapaz de calentarse, pueden producirse enfermedades y lesiones graves relacionadas con el frío, así como daños permanentes en los tejidos y la muerte. Los tipos de estrés por frío incluyen el pie de trinchera, la congelación y la hipotermia.

Cuando haga frío, asegúrese de que los empleados dispongan de la ropa y el equipo adecuados. Esto puede incluir:

- Sombrero o capucha
- Mascarilla de punto para cubrir la cara y la boca
- Guantes aislados para proteger las manos
- Botas aisladas e impermeables

La capa exterior debe cumplir los requisitos de EPP indicados anteriormente.

Gestión de la fatiga

Los contratistas deben disponer de un programa de gestión de la fatiga que incluya las operaciones normales, los turnos prolongados y las interrupciones.

Cuadro de límites de horas de servicio

Las horas de servicio que figuran a continuación son los límites máximos permitidos y no pretenden ser la base para el diseño de los horarios de los turnos regulares.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Un turno prolongado es cualquier turno de más de 14 horas de duración, pero que no debe superar las 18 horas.

Funcionamiento normal

El total de horas (incluidas las horas de relevo, los tiempos de desplazamiento y las horas extraordinarias) no debe exceder de:

- 14 horas por turno
- 92 horas por grupo de trabajo (en el caso de asignaciones de jornada completa, los límites del grupo de trabajo pueden ampliarse hasta 105 horas).

Los turnos ampliados sólo deben utilizarse para evitar una posición crítica de seguridad abierta no planificada o realizar una tarea crítica no planificada y deben tratarse como una excepción.

Se considera que un conjunto de tareas esté completo cuando un Empleado esté fuera del trabajo durante al menos:

- 34 horas si el conjunto de tareas no incluyó cuatro o más turnos de noche
- 46 horas si el período de trabajo incluyó cuatro o más turnos de noche

Interrupciones

El total de horas trabajadas (incluidos los turnos, los tiempos de espera, el tiempo de desplazamiento y las horas extras) no debe exceder de:

- 14 horas por turno
- 182 horas por grupo de trabajo

Los turnos ampliados sólo deben utilizarse para cubrir *turnos abiertos* no planificados y deben tratarse como una excepción.

Un conjunto de trabajo se completa cuando un Empleado está libre durante al menos 34 horas después.

Trabajo en caliente

Ejemplos de trabajo en caliente son el granallado, la soldadura, el corte, la soldadura fuerte, el esmerilado, el uso de un motor de combustión, el uso de herramientas eléctricas con o sin cable, el trabajo en un cuadro eléctrico abierto, el uso de equipos no intrínsecamente seguros.

Se requiere un Permiso de Trabajo Caliente cuando se realizan trabajos en caliente en un área de Clase 1 División 1 o Clase 1 División 2.

Si se realizan actividades de trabajo en caliente con niveles de LEL confirmados entre el 0 y el 10%, debe identificarse la fuente de LEL, mitigarse y controlarse continuamente para garantizar que el LEL no supere el 10%.

En sitios de trabajo de terreno no urbanizado (greenfield):

- El contratista utilizará su propio sistema de permisos de trabajo en caliente.

Durante la puesta en servicio y en zonas industriales abandonadas (brownfield):

- El contratista debe trabajar con un permiso de trabajo en caliente aprobado por la empresa.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Si se realizan tareas que producen chispas fuera de un área clasificada, pero a menos de 35 pies de un peligro inflamable o combustible:

- Se requiere una inspección del área de trabajo para identificar y mitigar o eliminar los riesgos de incendio.
- Si no se puede mitigar o eliminar el peligro de incendio, se requiere una guardia de incendios.

El Responsable de Trabajo también puede exigir una vigilancia contra incendios para otros tipos de trabajos en caliente además de los descritos anteriormente.

Si así lo exige el permiso de trabajo en caliente:

- El vigilante de incendios debe dedicarse por completo a supervisar el trabajo en caliente durante todo el trabajo y debe permanecer al menos 30 minutos después de que finalice el trabajo en caliente para seguir vigilando si hay señales de incendio.
- Proporcionar extintores completamente cargados u otros equipos de extinción de incendios dedicados específicamente a la vigilancia de los trabajos en caliente.

Bloqueo y etiquetado (LOTO)

Esta sección se aplica a los contratistas que realizan trabajos en una zona industrial abandonada (brownfield) siempre que se requiera LOTO:

- Un Empleado Autorizado Principal de la Compañía de Williams (PAE) llevará a cabo el aislamiento inicial. (Su personal de aislamiento de energía de bloqueo y la etiqueta de identificación LOTO será el primero en entrar y el último en salir).
- Cada empresa contratista debe designar un PAE contratista para las actividades LOTO del grupo contratista. Su candado personal de aislamiento de energía y su etiqueta LOTO de identificación serán el primer candado/etiqueta de contratista encendido y el último candado/etiqueta de contratista apagado.
- Cada empleado autorizado del contratista debe aplicar su candado personal de aislamiento de energía y su etiqueta LOTO de identificación en los puntos de aislamiento, el cerrojo o la caja de seguridad.
- Utilice F02-107-D - Aislamiento de Energía (LOTO) - Sección D - Etiquetado de bloqueo de grupo. Se requiere un formulario distinto para cada grupo de contratistas.
- Una vez finalizada la tarea, asegúrese de que todos los empleados autorizados por el contratista retiren sus candados personales de aislamiento de energía y sus etiquetas LOTO de identificación de la caja de bloqueo designada o del dispositivo de bloqueo de grupo.

Consulte con su Representante Williams para referencia a: 02.10.01.06 - Control de Energía Peligrosa para información adicional.

Gestión de derrames de sustancias

El contratista es responsable de las cuestiones medioambientales derivadas o causadas por los trabajos que realiza.

El contratista será responsable de la aplicación de medidas proactivas en materia de derrame, liberaciones y cumplimiento de la normativa medioambiental.

Informar inmediatamente a la empresa de cualquier derrame o vertido al medio ambiente. Consulte la sección Notificación de Incidentes para conocer los requisitos de notificación.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

En caso de derrame de sustancias:

- Detenga la fuente del vertido, si puede hacerlo sin exponer al personal a una situación peligrosa.
- Contener el derrame con material absorbente.
 - La principal preocupación es evitar que los materiales derramados o liberados salgan de la propiedad y entren en cualquier curso de agua.
 - El procedimiento de limpieza se determinará caso por caso.
- Notifique a un representante de Williams la sustancia derramada, la ubicación del derrame y el volumen de este.
 - Todos los derrames deben comunicarse a Williams lo antes posible.
- Evaluar el impacto del derrame de la sustancia en las personas, los animales y la tierra. Si es necesario, bloquee el acceso público a la zona con cinta de barrera, conos de tráfico o vehículos.

Comunicación de riesgos

Los contratistas que introduzcan productos químicos peligrosos en las instalaciones y derechos de paso de Williams deberán:

- Disponer de una Ficha de Datos de Seguridad (FDS) para cada producto químico
- Formar a sus empleados sobre los EPP y las medidas de protección adecuadas.
- Almacenar los productos químicos en recipientes adecuados con las etiquetas apropiadas
- Informar a Williams de cada producto químico llevado al lugar
- Retirar los productos químicos y sus recipientes una vez finalizado el trabajo

Antes de comenzar a trabajar, un representante del contratista debe recibir una sesión informativa de seguridad de un empleado o representante de Williams que incluya los productos químicos peligrosos a los que el contratista puede estar expuesto durante sus actividades de trabajo. Los contratistas pueden solicitar al representante de Williams cualquier Ficha de Datos de Seguridad de un producto químico peligroso al que puedan estar expuestos.

Esté siempre informado de los peligros del lugar de trabajo y de la información de preparación para emergencias específica del lugar de trabajo.

Los contratistas deberán llevar a cabo sus operaciones de tal manera que no constituyan un peligro para los empleados, equipos y / o propiedad de Williams, los empleados del contratista, subcontratista y otros invitados, el público o el medio ambiente.

El incumplimiento de los reglamentos y requisitos dará lugar a la expulsión del Contratista y de los empleados asociados del trabajo. Williams se reserva el derecho de realizar inspecciones y registros sorpresa y por sospecha razonable en los lugares de trabajo de Williams y sus alrededores. Williams se reserva el derecho a denegar el acceso o el uso de cualquier equipo o sustancia que se lleve al lugar.

Perturbación del suelo

Para proteger las instalaciones subterráneas de daños debidos a excavaciones y demoliciones:

Prevención de daños



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

- Es política de Williams que nuestros contratistas cumplan las leyes estatales de Llamada Única (One-Call) al remover el suelo por debajo del grado original.
- El trabajo no puede comenzar hasta que se reciba una respuesta positiva de todas las empresas que figuran en el aviso actual One-Call.
- Se debe conservar una copia del aviso actual de One-Call vigente en todo momento mientras dure el proyecto de excavación.
- No se permite que la cuchara de la retroexcavadora/tractor o la carga soportada mecánicamente gire por encima de ninguna tubería en servicio.
- Un Representante de la Empresa debe estar presente siempre que se utilice maquinaria pesada o se realicen trabajos que alteren el terreno en el derecho de paso.

Excavación/zanja

El contratista debe proporcionar una persona competente en excavaciones para que esté en el sitio de trabajo en todas las excavaciones. Los registros de entrenamiento o los certificados de finalización de la formación de las personas competentes deben presentarse a Williams antes de comenzar el trabajo y cuando se añadan personas competentes adicionales al contratista.

Todas las excavaciones de 4 pies de profundidad o más (o determinadas de otro modo por la persona competente) deben ser planificadas, evaluadas adecuadamente, inspeccionadas y documentadas por la persona competente antes de la entrada de cualquier personal.

El contratista debe proporcionar su propio equipo de monitoreo atmosférico y realizar monitoreo atmosférico de la excavación antes de la entrada.

Para entrar en la excavación, los resultados del control deben cumplir lo siguiente:

- Porcentaje de oxígeno entre 19.5% - 23.5%.
- Porcentaje de LEL inferior al 10%
- Menos de 10 ppm de sulfuro de hidrógeno
- Menos de 35 ppm de monóxido de carbono
- Otras toxinas por debajo del Límite de Exposición Permisible (PEL)

El control atmosférico se realizará con la frecuencia necesaria para confirmar que existen condiciones atmosféricas seguras.

Consulte con su Representante de Williams para referencia a: 02.10.01.12 - Excavación y Zanjeo para obtener información adicional.

Espacio confinado

Un espacio confinado es cualquier espacio que:

- Es lo suficientemente grande y esté configurado de forma que un empleado pueda entrar físicamente y realizar el trabajo asignado. (Entrada corporal significa que un empleado quepa todo su cuerpo dentro del espacio).
- Tiene medios de entrada o salida limitados o restringidos.
- No está diseñado para una ocupación continua por parte de los empleados.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Un espacio confinado que requiere permiso es un espacio confinado que tiene una o más de las siguientes características:

- Contiene o puede contener una atmósfera peligrosa.
- Contiene un material que tiene el potencial de envolver a un participante.
- Tiene una configuración interna tal que un participante podría quedar atrapado o asfixiado por paredes convergentes hacia el interior o por un suelo que se inclina hacia abajo y se estrecha hacia una sección transversal más pequeña.
- Contiene cualquier otro peligro grave reconocido para la seguridad o la salud.

Para contratistas que prestan su propio servicio de rescate:

- Proporcionar la documentación adecuada (por ejemplo, registros de entrenamiento y certificación) de que se ha realizado un rescate o simulacro en los últimos 12 meses para su revisión por parte de un empleado de Williams.
 - Entrada realizada por el Contratista:
- El contratista debe proporcionar un permiso de entrada en espacios confinados equivalente al permiso Williams.
- El Responsable de Trabajo de Williams, junto con el Especialista de Seguridad de Williams, debe verificar la realización de un permiso de entrada equivalente.
- Todos los participantes, el supervisor de entrada y el asistente deben estar debidamente entrenados de acuerdo con los requisitos de entrada en espacios confinados de la OSHA, y la prueba de la formación completada debe ponerse a disposición de los empleados de Williams que la soliciten.

Consulte con su representante de Williams para referencia a: 02.10.01.05 - Entrada en Espacios Confinados para obtener información adicional.

Seguridad eléctrica

Los Contratistas deben cumplir los requisitos de los organismos estatales o locales de inspección eléctrica.

Los Contratistas Eléctricos deben estar al día en la formación de NFPA 70E (cada 3 años) y ser considerados Trabajadores Eléctricos Calificados (QEW).

Solo deben utilizarse herramientas manuales con doble aislamiento o con interruptores de circuito por falla a tierra.

En áreas clasificadas, se requieren cables de extensión intrínsecamente seguros. Los cables de extensión dañados deben desecharse y retirarse del área de trabajo.

Los trabajos eléctricos energizados sólo serán realizados por contratistas considerados Trabajadores Eléctricos aualificados (QEW) y requerirán un Permiso de Trabajo Eléctrico Energizado de un Representante de Williams.

Consulte con su representante de Williams la referencia 02.10.01.10 - SeguridadEeléctrica para obtener información adicional.

Servicios y marcas de utilidades aéreas:

Esta sección cubre las directrices y requisitos asociados con las utilidades aéreas, incluyendo, pero no limitado a, líneas eléctricas.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Cuando trabaje debajo o cerca de líneas eléctricas aéreas, asegúrese de mantener las distancias mínimas de separación (consulte la norma NFPA 70E para conocer las distancias adecuadas **(tablas más abajo)** y utilice los siguientes sistemas:

- Utilice un sistema (por ejemplo, banderas o postes de meta) para ayudar a marcar las líneas aéreas. Vea la orientación adicional más abajo.
- Instale señalización para alertar al personal de los peligros aéreos e instale barreras físicas para limitar el acceso.
- Verifique que los sistemas utilizados estén contruidos de forma que no creen un peligro adicional.

Tabla A - Distancias mínimas de seguridad	
Tensión (nominal, kV, corriente alterna)	Distancia mínima (pies)
Hasta el 50	10
Más de 50-200	15
Más de 200-350	20
Más de 350-500	25
Más de 500-750	35
Más de 750-1,000	45
Más de 1,000	Según lo establecido por el propietario/operador de la empresa de servicios públicos o el ingeniero profesional registrado que sea una persona calificada con respecto a la transmisión y distribución de energía eléctrica.

Tabla B - Distancias mínimas mientras el transporte sin carga	
Tensión (nominal, kV, corriente alterna)	Durante el transporta - Distancia mínima de seguridad (pies)
Hasta 0.75	4
Más de 0.75-50	6
Más de 50-345	10
Más de 345-750	16
Más de 750-1,000	20
Más de 1,000	Según lo establecido por el propietario/operador de la empresa de servicios públicos o el ingeniero profesional registrado que sea una persona calificada con respecto a la transmisión y distribución de energía eléctrica.

Se tendrán en cuenta requisitos adicionales para la protección de los servicios aéreos y de los empleados en la construcción de instalaciones y tuberías, así como de las instalaciones de la empresa y de los trabajos en el derecho de paso (ROW), cuando proceda, e incluirán las siguientes directrices:



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

- Toda estructura aérea, línea eléctrica, línea telefónica, cable, cable guía, etc., que cruce o invada dentro de 25 pies del ROW, o que cruce un camino de acceso temporal al ROW, debe estar claramente marcada. El sistema de marcación debe instalarse debajo de estas estructuras a ambos lados de ambos extremos del ROW afectado, y los marcadores deben ubicarse dentro de dos pies del punto directamente debajo de los bordes exteriores de la estructura aérea, a menos que la estructura sea una línea eléctrica energizada.
- Se instalarán marcadores en forma de poste de meta antes y después de las líneas eléctricas aéreas a ambos lados de ambos extremos del ROW afectado a un mínimo de 20 pies de distancia directamente debajo de la línea eléctrica. Los marcadores de los postes de meta deben situarse a una distancia de la línea de alta tensión que impida que los equipos se acerquen a las distancias.
- Las líneas de servicios públicos paralelas a la ROW deben marcarse cada 50 pies hasta que se separen de la ROW de la tubería por lo menos 25 pies. Los marcadores de estructuras aéreas y líneas de servicios públicos deben ser de colores brillantes, tener una altura no inferior a cinco pies y llevar una señal de advertencia pegada al marcador.
- Todas las grúas, elevadores aéreos, equipos de brazo extendido y equipos de excavación que operen a menos de 100 pies de cualquier estructura aérea o línea de servicios públicos deben tener un observador dedicado. El procedimiento de observación deberá ser establecido y realizado por personas calificadas/entrenadas.
- Si se dañan o retiran los marcadores y señales, el trabajo deberá cesar en la zona hasta que se sustituyan los marcadores y/o señales.

Cuando trabaje al aire libre, compruebe la ubicación de las líneas eléctricas aéreas. Si se puede demostrar que el equipo que se utiliza para trabajos en el derecho de paso y en las instalaciones de la empresa no tiene el potencial de invadir el límite de espacio libre mínimo, no se aplicarán las directrices anteriores.

Grúas, elevación y aparejos:

Todo el equipo debe ser operado únicamente por un Operador Certificado.

Los operadores de grúa deben ser Operadores Certificados y los aparejadores deben estar calificados.

Cuando se necesite un Aparejador/Señalero, éste deberá estar certificado por su empleador.

El Operador de Grúas/Encargado se asegurará de que la tabla de capacidad de carga del equipo sea legible y visible en cada puesto de control.

El Operador/Encargado debe proporcionar barricadas para impedir la entrada no autorizada en la zona de peligro.

El formulario de inspección más reciente debe estar disponible para que lo revise el representante de la empresa si así lo solicita.

Debe realizarse una prueba de Funcionamiento antes de utilizar el equipo de elevación.

Los Contratistas deberán seguir las cargas máximas aquí indicadas:



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Tabla 2 – Cargas Máximas Permitidas

Tipo de montaje de la grúa	Cargas máximas permitidas (% de cargas de volcamiento)
Locomotora, sin estabilizadores: Brazos de 60 pies o menos Brazos de más de 60 pies	85* 85*
Locomotora, con los estabilizadores totalmente extendidos	80
Oruga, sin estabilizadores	75
Oruga, con los estabilizadores totalmente extendidos	85
Montaje sobre camión y ruedas sin estabilizadores o con los estabilizadores totalmente extendidos.	85
<i>*A menos que esto resulte en menos de 30,000 libras-pie de momento estabilizador neto del riel, que será mínimo con tales plumas.</i>	

SÓLO en alta mar: La tabla 2 no es aplicable para trabajos en alta mar, consulte la guía del fabricante.

Cuando se vaya a realizar una elevación crítica o no estándar, se deberá contactar al Representante de la Empresa para que proporcione orientación sobre el cumplimiento de los requisitos de Williams.

Se debe completar una Lista de Verificación para Elevaciones Críticas cuando se cumpla alguno de los criterios siguientes:

- El peso de la carga es superior o igual al 75% de la capacidad nominal de la grúa en relación con el ángulo del brazo.
- La elevación requiere el uso de más de una grúa o grúa Derrick.
- La elevación implicará levantar sobre tuberías, equipos u otros elementos esenciales para la operación.

NOTA: "Esencial para la operación" significa que el equipo o las tuberías pueden considerarse críticos (por el propietario del activo) para el funcionamiento de la instalación. En estos casos, el levantamiento sobre dicho equipo debe realizarse bajo un plan de elevación aprobado para minimizar el riesgo de que una caída de la carga y evitar daños a tuberías o equipos.

Consulte con el Representante de la Compañía Williams para determinar si la elevación se considera una elevación No Estándar, que es aquella que no cumple con la definición de Elevación Crítica, pero requiere una planificación detallada y precauciones de seguridad inusuales o adicionales.

- Algunos ejemplos de Elevaciones No Estándar son:
 - Cargas irregulares o con una distribución inusual del peso (centro de gravedad inusual)
 - Una elevación fuera de la vista del operario
 - Aparejo técnicamente difícil
 - Elevación de materiales peligrosos
 - Elevación de una carga sumergida
 - Una elevación en la que se deben usar parcial o totalmente los estabilizadores.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

- Una elevación en la que el material del suelo es de goma (posible desplazamiento de la grúa)
- Una elevación que utilice cualquier otro equipo que no sea una grúa para realizar un levantamiento (por ejemplo, un levantamiento que utilice una excavadora, un montacargas, retroexcavadora, etc.).
- Una elevación para el traslado de personal o plataforma de personal
- Cualquier elevación que el Operador considere que debe clasificarse como tal

Para cada Elevación Crítica o No Estándar, complete la F02-029 - Lista de Verificación de Elevación Crítica y obtenga revisiones y aprobaciones, incluyendo (en áreas brownfield):

- Representante de la empresa
- Operador de grúa calificado
- Señalero calificado
- Las elevaciones no estándar pueden requerir la planificación por parte de un ingeniero o persona similarmente competente mediante un Plan de Trabajo o F02-029 - Lista de Verificación de Elevación Crítica.
- Si el trabajo incluye varias elevaciones críticas y elevaciones que se consideran críticas sólo porque la elevación implicará elevar sobre tuberías, equipos, etc., que estén bajo tensión o que sean críticos para la operación, el Director de Operaciones podrá aprobar el uso de una lista de verificación de elevaciones críticas F02-029 consolidada, o equivalente, para varias elevaciones consecutivas, junto con un plan de trabajo que describa los riesgos y las medidas de mitigación (por ejemplo, la retirada de varios cilindros de un compresor). El formulario de ascensores críticos debe documentar el peor escenario posible de las elevaciones críticas cubiertas.

Si un Contratista va a realizar una Elevación Crítica o Elevación No Estándar, el Contratista debe (en áreas greenfield):

- Completar un plan de elevación equivalente al F02-029 - Lista de Verificación de Elevación Crítica.
- Recibir la aprobación del personal designado del Contratista
- Presentar el plan de elevación al Representante de la Empresa y recibir la aprobación para su revisión antes de realizar cualquier elevación.

Eslingas y aparejo:

- Se realizará una inspección visual de las eslingas y otros equipos de aparejo antes de su uso.

Operación de grúas SOLO en alta mar:

Los operadores de grúas en alta mar deberán estar certificados para operar el tipo de grúa utilizada.

Cuando las grúas estén posicionadas cerca de helipuertos o zonas de aproximación o despegue:

- Nunca opere mientras un helicóptero esté aterrizando o despegando.
- Asegurar el brazo para evitar balanceos e interferencias con las operaciones de vuelo.
- No permanecer en el puesto de control durante las operaciones de aterrizaje/despegue del helicóptero, a menos que esté en comunicación de voz directa con el piloto del helicóptero.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Si se utilizarán grúas por la noche:

- Confirme que hay suficiente iluminación para un funcionamiento seguro.
- Asegúrese de que las zonas de carga y aterrizaje estén iluminadas

Cuando se realicen elevaciones de personal sobre el agua, el personal deberá llevar dispositivos personales de flotación aprobados.

Asegúrese de que el personal que viaja en cestas para personal tipo red se coloque en el borde exterior mirando hacia dentro. Para otros tipos de soporte, siga las instrucciones del fabricante.

Para elevaciones de personal, consulte API Spec 2C y API RP 2D cuando se utilicen grúas para trasladar personal. Estas grúas también deben disponer de un kit de descenso de carga de emergencia en la plataforma.

Consulte con su Representante de Williams para obtener referencia sobre: Grúas, aparejos y señalización para obtener información adicional.

Higiene industrial (IH)

El Contratista es responsable de todos los riesgos de IH existentes y del cumplimiento de los límites de exposición ocupacional establecidos (OEL).

El OEL oficial de William es el Límite de Exposición Permisible (PEL) de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), si existe.

Seguridad en caso de incendio forestal

Los contratistas son responsables de vigilar y mitigar los peligros derivados de las condiciones peligrosas de calidad del aire que puedan existir a causa de los incendios forestales.

- Es necesario controlar el *índice de calidad del aire (AQI)* para partículas finas (*PM_{2,5}*) con el fin de identificar las condiciones peligrosas.
- Los contratistas sólo podrán realizar las tareas esenciales cuando el AQI > 150. Todo trabajo no esencial debe posponerse.

Tabla 1 - Descripción de AQI

Nivel de preocupación	Valores de índice	Descripción de la calidad del aire
Buena	0 a 50	La calidad del aire es satisfactoria y la contaminación atmosférica supone un riesgo pequeño o ninguno.
Moderado	51 a 100	La calidad del aire es aceptable. Sin embargo, puede suponer un riesgo para algunas personas, especialmente las que son inusualmente sensibles a la contaminación atmosférica.
No saludable para grupos sensibles	101 a 150	Los miembros de grupos sensibles pueden experimentar efectos sobre la salud. Es menos probable que afecte al público en general.
No saludable	151 a 200	Algunos miembros del público en general pueden experimentar efectos sobre la salud. Los miembros



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

		de grupos sensibles pueden experimentar efectos más graves sobre la salud.
Muy poco saludable	201 a 300	Alerta de salud: El riesgo de efectos sobre la salud es mayor para todos.
Peligroso	301 o más	Alerta de salud de emergencia: Es más probable que todos se vean afectados.

Tabla 2 - Requisitos de protección respiratoria del AQI

AQI – PM2.5	< 1 hora	> 1 hora
0-150	Sin requisito*	Sin requisito*
151-500	Sin requisito*	<i>Uso voluntario de una mascarilla filtrante N95 o equivalente* por un empleado</i>
>500	<i>Mascarilla filtrante N95 o mayor nivel de protección</i>	Mascarilla filtrante N95 o mayor nivel de protección

*Los requisitos estatales varían y pueden ser más estrictos. Revise los requisitos locales y estatales para garantizar el cumplimiento.

Consulte con su Representante de Williams para hacer referencia a: 02.05.00.08 Seguridad contra Incendios Forestales para obtener información adicional.

Control de gases

Cuando puedan existir riesgos atmosféricos puede ser necesario un monitor de gas portátil (los ejemplos incluyen, pero no se limitan a):

- Sulfuro de hidrógeno (H₂S) - concentraciones iguales o superiores a 10 partes por millón (ppm)
- Monóxido de carbono (CO) - concentraciones iguales o superiores a 35 ppm
- % Límite inferior de explosividad (%LIE) - superior al 10%.
- Atmósferas deficientes o enriquecidas en oxígeno (O₂): menos del 19.5% o más del 23.5%.
- Zonas clasificadas eléctricamente (Clase 1, División 1 y Clase 1, División 2)
- Lugares con pruebas de gases inertes o no y odorantes
- Lugares determinados durante una evaluación de riesgos laborales
- Reparación de fugas e inspecciones
- Pruebas de ventilación del revestimiento

Consulte con su Representante de Williams sobre los requisitos específicos del área de trabajo.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

Sulfuro de hidrógeno

Los trabajadores en un área de H₂S deben tener una certificación actualizada de entrenamiento en sobre H₂S.

Las instalaciones y ubicaciones donde se sabe que las concentraciones atmosféricas de H₂S superan las 10 ppm serán identificadas mediante una señalización en cada entrada que indique: "Precaución H₂S".

Durante la orientación en el lugar de trabajo, se informará a los empleados contratados si entran en un área, instalación o derecho de paso de un oleoducto que tenga exposiciones atmosféricas de H₂S reconocidas por encima de 10 ppm. En ese caso, se notificará a los empleados del contrato los posibles peligros, las alarmas de detección y los planes de escape.

Al entrar en zonas con potencial de exposición a H₂S:

- Verifique que el monitor de H₂S esté encendido y calibrado según las instrucciones del fabricante.
- Los monitores personales deben colocarse en la parte delantera externa de la ropa y dentro de la zona de respiración del empleado (es decir, 12 pulgadas de la nariz y la boca).

Si durante el trabajo las condiciones se elevan por encima de 10 ppm:

- Detenga el trabajo y muévase a un lugar seguro perpendicular y contra el viento.
- Evalúe el origen de la alarma y las medidas correctivas.
- Borrar las alarmas y los valores máximos y restablezca las condiciones aceptables.

Material Radioactivo de Origen Natural

El Material Radiactivo de Origen Natural (NORM) es una forma de radiación de bajo nivel. Los empleados tienen una baja probabilidad de estar expuestos a niveles elevados de NORM. Esto se debe tanto al tiempo como a la distancia de la fuente de NORM como la prevención del gas radón.

Las buenas prácticas de higiene deberían reducir significativamente el potencial de exposición a niveles elevados de NORM.

Además:

- Mantenga el lodo y otras sustancias contaminantes alejados de los empleados y de su ropa/botas.
- Lávese las manos antes de comer o fumar.
- Humedezca los objetos contaminados con NORM para evitar la generación de partículas en el aire.
- Póngase en contacto con el representante de la Empresa si tiene más preguntas o necesita orientación.

Materiales de construcción peligrosos:

El contratista es responsable de cumplir con todas las regulaciones locales, estatales y federales para estas sustancias peligrosas que se pueden encontrar, incluyendo:

- Plomo/ Mercurio
- Material(es) que contiene(n) amianto



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025

- Bifenilos policlorados (PCB)

Consulte con su especialista local en medio ambiente y seguridad de Williams.

Almacenamiento de materiales peligrosos

- Utilice solo recipientes aprobados para almacenar y usar líquidos inflamables o combustibles.
- Etiquete todos los armarios de almacenamiento al interior con letras bien visibles que indiquen "INFLAMABLE - MANTENERSE ALEJADO EL FUEGO", o un texto equivalente.
- Coloque marcas, etiquetas y señalización en todos los lados accesibles de las zonas de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles.
- Mantenga los recipientes limpios de suciedad, aceite, ácidos, etc., que debilitan los materiales.
- Proteja las zonas de almacenamiento contra el vandalismo o intrusos.
- Almacene los desechos y residuos combustibles en recipientes metálicos cubiertos y deséchelos diariamente. No permita que estos materiales se acumulen en edificios o zonas de trabajo.
- Mantenga una Zona Libre alrededor de los edificios, las vallas y la zona de operaciones de la unidad. Mantenga esta zona libre de malezas, basura u otros materiales combustibles innecesarios.
- Limite el almacenamiento de materiales inflamables en las zonas de trabajo únicamente a las cantidades necesarias para su uso inmediato.

Equipamiento y herramientas

- Asegúrese de que todas las herramientas estén libres de defectos, en buen estado de funcionamiento y se utilicen para el trabajo para el que fueron diseñadas.
- Se prohíben las herramientas caseras o fabricadas.
- Se prohíbe cualquier modificación de las herramientas que vaya más allá de las especificaciones del fabricante.
- Retire las herramientas dañadas o defectuosas de su uso.
- No utilice las herramientas de impacto (por ejemplo, cuñas y cinces) con cabezas deformadas.
- Para herramientas con mangos de madera, asegúrese de que estén firmemente sujetos y sin astillas ni grietas.
- En áreas Clase 1 División 1, utilice únicamente herramientas operadas con batería que sean intrínsecamente seguras.
- En áreas donde haya o pueda haber vapores o gases al realizar una tarea:
 - Utilice herramientas resistentes a las chispas hechas de latón, plástico, aluminio o madera.
 - Se debe obtener un Permiso de Trabajo en Caliente antes de utilizar herramientas no resistentes a las chispas.
- Los dispositivos de seguridad entregados con las herramientas deben mantenerse operativos durante toda la vida útil de la herramienta (por ejemplo, protectores, escudos, etc.).

Consulte con su Representante Williams para referencia a: 02.10.02.21 Herramientas Manuales y Eléctricas para obtener información adicional.



MANUAL DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS

Versión 3 – Actualizada el 25/2/2025