



# Manual de Seguridad del Contratista

---

Actualizado Mayo 2022



**Raytheon**  
**Intelligence & Space**







## TABLE OF CONTENTS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. PROPÓSITO</b>                               | <b>5</b>  |
| 1.1 Puntos de contacto de RI&S                    | 6         |
| 1.2 Números de teléfono de emergencia             | 6         |
| <b>2. DISPOSICIONES GENERALES</b>                 | <b>6</b>  |
| 2.1 Alcance                                       | 6         |
| 2.2 Compromiso con la seguridad                   | 6         |
| 2.3 Requisitos de las regulaciones                | 7         |
| 2.4 Capacitación de empleados del contratista     | 7         |
| 2.5 Inspecciones                                  | 7         |
| 2.6 Conducta y sustancias controladas             | 8         |
| 2.7 Política de acciones disciplinarias de RI&S   | 8         |
| 2.8 Reglas cardinales                             | 9         |
| 2.9 Deberes y responsabilidades                   | 10        |
| 2.10 Restricción de acceso a las áreas de trabajo | 11        |
| 2.11 Áreas ocupadas                               | 11        |
| 2.12 Orden y limpieza                             | 13        |
| 2.13 Material con asbestos                        | 14        |
| 2.14 Asbestos y plomo                             | 15        |
| <b>3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>                  | <b>16</b> |
| 3.1 Política                                      | 16        |
| 3.2 Protección de máquinas                        | 16        |
| 3.3 Herramientas de mano y portátiles             | 18        |
| 3.4 Control de herramientas                       | 19        |
| 3.5 Elevadores móviles                            | 19        |
| 3.6 Equipos ruidosos                              | 20        |
| 3.7 Grúas móviles y equipos de transporte         | 20        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>4. MATERIALES Y DESPERDICIOS PELIGROSOS</b>                         | <b>20</b> |
| 4.1 Política   | 20        |
| 4.2 Pinturas, selladores, adhesivos y masillas                         | 21        |
| 4.3 Solventes y materiales inflamables                                 | 21        |
| 4.4 Materiales peligrosos exhaustos, sin usar o excedentes             | 21        |
| 4.5 Liberación o derrames de materiales peligrosos                     | 22        |
| 4.6 Desperdicios peligrosos  | 22        |
| <b>5. REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES</b>                                  | <b>22</b> |
| 5.1 Environmental Permits, Registrations and Notifications             | 22        |
| 5.2 Gestión de refrigerante  | 23        |
| 5.3 Emisiones de aire  | 23        |
| 5.4 Bocas de tormenta/Alcantarillado sanitario                         | 24        |
| <b>6. AIRE COMPRIMIDO Y CILINDROS DE GAS</b>                           | <b>24</b> |
| 6.1 Aire comprimido  | 24        |
| 6.2 Cilindros de aire comprimido                                       | 25        |
| <b>7. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>                                | <b>25</b> |
| 7.1 Política   | 25        |
| 7.2 Protección de la vista   | 25        |
| 7.3 Protección de los pies   | 26        |
| 7.4 Protección de las manos  | 26        |
| 7.5 Protección de la cabeza  | 26        |
| 7.6 Protección respiratoria  | 26        |
| <b>8. PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD POR CALOR</b>                        | <b>26</b> |
| 8.1 Tome las siguientes medidas para prevenir la enfermedad por calor: | 26        |
| <b>9. TRABAJO EN ALTURA</b>  | <b>27</b> |
| 9.1 Política   | 27        |

|  |           |
|--|-----------|
| 9.2 Trabajos aéreos  | 27        |
| 9.3 Sistemas de protección contra caídas   | 27        |
| 9.4 Escaleras portátiles   | 29        |
| 9.5 Andamios   | 29        |
| <b>10. TRABAJO ELÉCTRICO</b>   | <b>30</b> |
| 10.1 Política  | 30        |
| 10.2 Protección contra electrocución –<br>Interruptores de circuito ante fallas de tierra (GFCI) | 31        |
| 10.3 Trabajo eléctrico en vivo   | 31        |
| 10.4 Bloqueo/Etiquetado  | 32        |
| <b>11. TRABAJO DE ALTA TEMPERATURA</b>   | <b>33</b> |
| 11.1 Política  | 33        |
| 11.2 Corte, soldadura con aporte de material y soldadura de unión                                | 33        |
| <b>12. EXCAVACIONES Y ESPACIOS CONFINADOS</b>  | <b>34</b> |
| 12.1 Política  | 34        |
| 12.2 Trincheras y pozos abiertos   | 34        |
| 12.3 Barricadas y señales de advertencia   | 34        |
| 12.4 Permiso de ingreso a espacios confinados  | 34        |
| <b>13. TRÁFICO Y ESTACIONAMIENTO</b>   | <b>35</b> |
| <b>14. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA</b>  | <b>36</b> |
| 14.1 Primeros auxilios y emergencias médicas   | 36        |
| 14.2 Informes de accidentes  | 36        |
| 14.3 Evacuación de emergencia  | 36        |
| <b>APÉNDICE</b>  | <b>37</b> |

# 1. Propósito

El Manual de seguridad del contratista se proporciona para:

- Recordar a todos los contratistas que deben realizar sus tareas de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de lesiones y daños a la propiedad.
- Promover y asegurar una difusión amplia de los requisitos medioambientales, de salud y seguridad en el sitio de trabajo.
- Recordar a los contratistas que deben cumplir, como mínimo, con las Condiciones Generales del Contrato de Construcción para las normas de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA), los requisitos de la Agencia de Protección Ambiental (EPA), los reglamentos locales y los requisitos definidos por Raytheon.
- Recordar a los contratistas que tienen que ejercer buenas prácticas de orden y limpieza en el lugar de trabajo y reportar puntualmente lesiones, incidentes y condiciones de trabajo inseguras.
- Explicar que la seguridad es importante para Raytheon, y que si no se ejercen prácticas de trabajo seguras, un contratista puede quedar descalificado de trabajar para Raytheon.
- Asegurar que se reporten todos los accidentes e iminencias de accidentes al supervisor del contratista y al Departamento de Salud y Seguridad (Environment, Health and Safety, EHS) de RI&S, llamando para ello a los números de teléfono correspondientes.
- Si bien algunos elementos descritos en este manual quizás no se apliquen en forma directa al trabajo que le toque hacer, es importante que sus supervisores, empleados y subcontratistas comprendan y cumplan con la información aplicable. Si tiene alguna pregunta, llame a su representante local de EHS o al Gerente de Proyecto de su planta. Raytheon analizará periódicamente el trabajo realizado por los contratistas.
- No obstante, Raytheon no dirigirá las actividades diarias de los contratistas ni supervisará a los empleados de los contratistas.



Cualquier falta de cumplimiento se debe reportar al gerente de proyecto de Raytheon o a la oficina central del contratista. Si se observan violaciones repetidas, se puede llegar a suspender el trabajo. Raytheon demandará una acción correctiva y/o suspenderá o dará por terminado el contrato, conforme a las Condiciones Generales del Contrato de Construcción.

1.1 Puntos de contacto de RI&S: consulte el apéndice

1.2 Números de teléfono de emergencia: consulte el apéndice

## 2. Disposiciones generales

### 2.1 Alcance

Raytheon se compromete a proporcionar un lugar de trabajo seguro y saludable para sus empleados, contratistas y visitantes. Creemos que la prevención de accidentes y cumplimiento con los programas de EHS son parte integral de nuestro éxito como compañía. Este manual le ayudará a comprender el compromiso de Raytheon con la seguridad.

Se espera que todos los contratistas y trabajadores temporales cumplan con el reglamento de seguridad, salud y medioambiental en su rutina diaria. Si cumple con las reglas reseñadas en este manual, podrá mantener las normas de calidad y seguridad mientras trabaje en las plantas de Raytheon. Si bien el manual responde a las preguntas más comunes de los contratistas, no incluye todos los requisitos de seguridad, salud y medioambientales que tiene que cumplir mientras trabaja en las plantas de RI&S, ni tiene intención de sustituir cualquier regla más estricta o específica que usted o su compañía ya tengan en vigencia.

### 2.2 Compromiso con la seguridad

El Programa de Protección Voluntaria (Voluntary Protection Program, VPP) es un programa de certificación de OSHA que reconoce a las empresas y lugares de trabajo que demuestran excelencia en sus programas y desempeño de seguridad. La certificación VPP Star es reconocida y ampliamente respetada en la industria. Algunas plantas de Raytheon Intelligence and Space ya cuentan con la certificación VPP Star, y estamos muy orgullosos de este logro. Se espera que todos los contratistas que trabajen en las plantas de RI&S demuestren este mismo nivel de compromiso con la seguridad.

## **2.3 Requisitos de las regulaciones**

Los contratistas y subcontratistas que trabajan en las plantas de Raytheon tienen que cumplir con todos los requisitos federales, estatales y locales aplicables. Estos incluyen, entre otros, contar con un programa de comunicación de peligros vigente, un programa de protección contra lesiones y enfermedad o programa de seguridad de la compañía, un programa de seguridad eléctrica de conformidad con NFPA 70 y un programa de protección contra caídas. EHS puede solicitar la inspección de estos programas en cualquier momento. Los contratistas serán responsables por garantizar que todos los subcontratistas cumplan con todos los requisitos federales, estatales y locales que correspondan al trabajo que están desarrollando.

## **2.4 Capacitación de empleados del contratista**

Los empleados del contratista que estén realizando trabajo para Raytheon tienen que haber completado su capacitación con documentación apropiada u obtenido la certificación necesaria antes de comenzar su trabajo. Dicha capacitación podrá incluir, por ejemplo, comunicación de peligros, protección contra caídas, ingreso en espacios confinados, vehículos motorizados industriales (grúas móviles), asbestos, trabajo eléctrico (bloqueo/etiquetado, capacitación de alta tensión, etc.).

Raytheon se reserva el derecho de solicitar a los contratistas sus registros de capacitación, para verificar que los empleados estén capacitados apropiadamente para el trabajo a realizar. Los contratistas deberán presentar los registros de capacitación aplicables antes de hacerse acreedores a un trabajo que involucre tareas en o cerca de un proceso cubierto por las regulaciones de gestión de seguridad de procesos (process safety management, PSM) de OSHA.

## **2.5 Inspecciones**

Los representantes de EHS, los gerentes de proyecto (Project Managers, PM) de servicios de planta y otros representantes designados por Raytheon (designated Raytheon representatives, DRR) podrán inspeccionar su sitio de trabajo para evaluar su nivel de cumplimiento, y ayudar a mantener la seguridad y salud de sus empleados y de los empleados de Raytheon. En casos que presenten un peligro inminente

para la seguridad o salud del personal, o en los que exista una probabilidad alta de daño a la propiedad o el medio ambiente, EHS o los PM tienen autoridad para ordenar el cese inmediato de actividades.

## **2.6 Conducta y sustancias controladas**

Se prohíben las siguientes actividades y materiales en la propiedad de Raytheon: juego de manos, peleas, apuestas, insultos, consumo de bebidas alcohólicas, armas, narcóticos, materiales explosivos, radios, cámaras y grabadores. También se prohíbe el lenguaje inapropiado u ofensivo, o insignias en la ropa o artículos personales, como cajas de herramientas. Cuando se sospeche que un contratista se encuentra bajo la influencia de drogas o alcohol, será escoltado fuera de la propiedad y ya no podrá trabajar en ninguna planta.

## **2.7 Política de acciones disciplinarias de RI&S**

Cada compañía contratista es responsable por el cumplimiento de las regulaciones locales, estatales y federales, como también con todos los requisitos aplicables de Raytheon. Raytheon espera que cada compañía contratista cuente con sus propias políticas y procedimientos de EHS, y espera que cada compañía contratista comunique dichas políticas, como también las políticas y procedimientos del Manual medioambiental, de salud y seguridad del contratista, a todos sus empleados que realicen tareas en Raytheon.

Los contratistas son responsables por sus propias acciones mientras se encuentran en Raytheon. Los contratistas también son responsables por asegurar que el trabajo que realicen no ponga en peligro a los empleados de Raytheon, a otros contratistas, visitantes o cualquier otra persona que se encuentre en la planta.

Las instancias aisladas de incumplimiento de las políticas de EHS de Raytheon por parte de un contratista pueden resultar en acción disciplinaria y/o expulsión permanente de la propiedad de Raytheon. Las instancias sistémicas de incumplimiento con las políticas de EHS de Raytheon por parte de empleados del contratista o subcontratistas, o desprecio descarado de los requisitos de seguridad, pueden resultar en la expulsión de la compañía contratista de la propiedad de Raytheon, y el contratista no podrá presentar ofertas para proyectos futuros.

## 2.8 Reglas cardinales

RI&S ha establecido Reglas cardinales que todos los empleados y contratistas deben seguir. Las Reglas cardinales son reglas que, si se violan, tienen el potencial de causar la muerte o lesiones graves. Debido a su naturaleza grave, cualquier contratista que viole una regla cardinal estará sujeto a medidas disciplinarias que pueden incluir el despido permanente del sitio o proyecto de RI&S.

En el caso de una violación de la regla cardinal, el líder del proyecto del contratista, el gerente de proyecto de RI&S y Medioambiente, Salud y Seguridad (Environment, Health, and Safety, EHS) llevarán a cabo una investigación y determinarán las medidas adecuadas.

Las siguientes reglas cardinales se detallarán a lo largo de este manual. Los contratistas deben seguir estas Reglas cardinales al trabajar en instalaciones o proyectos de RI&S:

- Espacios confinados: los contratistas deben seguir procedimientos escritos para ingresar a espacios confinados.
- Control de energía peligrosa: los contratistas deben seguir los procedimientos de control de energía específicos de la máquina/equipo para llevar todas las formas de energía peligrosa a un estado de energía cero y protegerlas antes de realizar trabajos en máquinas o equipos.
- Protección contra caídas: los contratistas deben usar la protección contra caídas cuando estén expuestos a un peligro de caída (trabajar a un nivel elevado de 2 metros/6 pies).
- Montacargas y grúa: los contratistas deben utilizar dispositivos con la clasificación adecuada y técnicas de elevación seguras para todas las cargas de aparejos, polipastos y grúas levantadas.
- Protección de la máquina: los contratistas deben usar y no alterar ni desactivar la protección de máquina/equipo mientras operan en condiciones normales.
- Seguridad eléctrica: los contratistas deben estar calificados y seguir las prácticas de trabajo seguro eléctrico documentadas cuando trabajan con circuitos eléctricos energizados de 50 voltios o más de CA/CC o cuando están expuestos a ellos.

- Los conductores de vehículos industriales motorizados no deben operar un vehículo industrial motorizado a menos que estén capacitados y no deben usar dispositivos electrónicos personales mientras operan un vehículo industrial motorizado.

## **2.9 Deberes y responsabilidades**

Los contratistas y subcontratistas tienen la responsabilidad de cumplir con todas las regulaciones, notificar a los PM en caso de condiciones inseguras, asegurar que sus empleados cuenten con la capacitación de seguridad apropiada y realizar en forma periódica juntas de seguridad. Todos los empleados de la planta deben estar capacitados adecuadamente y certificados/calificados para su línea de trabajo específica.

Todo el trabajo se debe realizar de conformidad con los permisos del sitio (por ejemplo, trabajo de alta temperatura, desactivación del sistema de riego contra incendios, trabajo eléctrico en vivo) y las regulaciones aplicables. Los contratistas tienen que asegurar que cualquier subcontratista utilizado para realizar trabajos también cumpla con estos requisitos.

Los contratistas deben verificar que todos los empleados, subcontratistas y empleados de los subcontratistas comprendan la información de este manual.

El Departamento de EHS es responsable por los programas medioambientales, de salud y seguridad en los sitios de trabajo de Raytheon. La Gestión de Cadena de Suministros y EHS precalificarán a los contratistas de construcción y mantenimiento que cumplan con las normas establecidas por Raytheon. EHS realizará inspecciones al azar en los sitios de construcción y tendrá autoridad para interrumpir cualquier trabajo considerado inseguro o no alineado con los requisitos. No se podrá reanudar el trabajo sin la aprobación de EHS, los PM o el representante designado de Raytheon (DRR).

El departamento de prevención de incendios de planta o un representante designado por Raytheon es responsable por los programas de cumplimiento de seguridad de la vida humana y la emisión de permisos de trabajo de alta temperatura y desactivación del sistema de riego contra incendios en las plantas de Raytheon. El departamento de

prevención de incendios o el representante designado realizará inspecciones al azar de sitios de construcción y suspenderá todo trabajo considerado inseguro. No se podrá reanudar el trabajo sin la aprobación del departamento de prevención de incendios o el PM.

El gerente de proyecto de servicios de planta o el representante designado por Raytheon es responsable por el proyecto en general y la coordinación con el contratista. Esto incluye la inspección de sitios de construcción y la suspensión de todo trabajo considerado inseguro o no alineado con los requisitos. No se podrá reanudar dicho trabajo considerado inseguro sin la aprobación de EHS y el PM.

La Cadena de Suministros (Supply Chain, SC) es responsable por establecer y otorgar una orden de compra al contratista. SC y EHS verificarán que se usen solo contratistas precalificados para realizar proyectos de construcción y mantenimiento.

El Departamento de Seguridad es responsable por la propiedad física y verificar el cumplimiento con el reglamento de seguridad de Raytheon. El Departamento de Seguridad, EHS o el PM pueden dar instrucciones para denegar el acceso al sitio de trabajo.

## **2.10 Restricción de acceso a las áreas de trabajo**

El contratista tiene la responsabilidad de instalar signos de advertencia, conos de seguridad, cintas de precaución u otras barricadas para impedir el acceso no autorizado a áreas de trabajo del contratista. Este esfuerzo se deberá coordinar con el PM.

El contratista y los empleados del contratista tienen el derecho de interrogar a los empleados de Raytheon que quieran ingresar a un área de trabajo, para determinar si tienen necesidad de estar allí.

Si un empleado de Raytheon no tiene necesidad de estar en un área de trabajo designada, o no está usando equipo de protección personal apropiado (personal protective equipment, PPE), el contratista puede pedirle que deje el área de trabajo. Las incidencias de acceso no autorizado se deben reportar al PM o a un representante de EHS.

## **2.11 Áreas ocupadas**

Se deben controlar apropiadamente las actividades que puedan causar daño potencial a los empleados de Raytheon. Se debe asegurar toda área

en la que los empleados de Raytheon puedan quedar expuestos a actividades peligrosas.

La demolición, trabajo de reparación y construcción en áreas ocupadas pueden presentar una variedad de peligros para el personal de las inmediaciones y pueden dificultar o imposibilitar la realización del trabajo necesario. Es crítico para el éxito del proyecto que se tomen las precauciones del caso para poder continuar en forma segura y productiva con las operaciones de Raytheon y para reducir al mínimo las interrupciones al proyecto de construcción causadas por quejas de los empleados.

Habrá que tomar los siguientes pasos, a menos que se obtenga un permiso por escrito que indique otra cosa, por parte de un PM o EHS, para asegurar la protección y el bienestar de los ocupantes que se encuentren en las inmediaciones:

1. Colocar un aviso sobre la ejecución del proyecto en varios puntos de observación alrededor del área de trabajo, para comunicar el trabajo que se está realizando, la duración esperada del proyecto y el nombre y número de teléfono móvil de un punto de contacto con todos los contratistas.
2. Para trabajo que involucre construcción/demolición/reordenamiento:
  - a) Realizar los trabajos fuera de turno, en la medida de lo posible.
  - b) Antes de realizar cualquier demolición, inspeccionar el área para identificar signos de crecimiento de hongos, daño de agua, asbestos o posibles materiales que contengan plomo. Comunicarse con el PM en caso de observar dichos signos. Se deben evaluar y efectuar las correcciones del caso en estas áreas antes de que comience la demolición.
  - c) Envolver las áreas de demolición/construcción con revestimiento de plástico retardante de llama, desde el piso al techo, cuando sea necesario:
    - i) Asegurar que las envolturas proporcionen un sello adecuado alrededor del área de trabajo y que se mantenga la integridad de la envoltura durante todo el proyecto. Se deben usar

revestimientos retardantes de llama aceptables, cuando así lo requiera el código de incendios local o el representante de EHS.

- ii) Proporcionar un área para que el personal del proyecto se pueda limpiar los zapatos antes de salir de la envoltura.
- iii) Proporcionar el equipo adecuado para controlar el polvo y suministrar aire fresco dentro de la envoltura durante todo el proyecto.
- iv) Inspeccionar diariamente la integridad de la envoltura.
- d) Proteger el sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado de polvo, emisiones de gases, olores, etc., que se puedan producir durante el proyecto.
- e) Diariamente: Asegurar el orden y la limpieza durante todo el proyecto.

NOTA: NO se deberán aplicar productos de limpieza de pisos con cera sobre pisos que conducen la electricidad.

- f) Empaquetar y transportar los materiales y escombros antes de sacarlos del área de la envoltura, para prevenir la contaminación de áreas de trabajo externas al proyecto que se encuentran fuera de la envoltura. Los materiales se pueden envolver en plástico, colocar en bolsas y/o transportar dentro de un recipiente, según corresponda.
- g) No almacenar materiales inflamables dentro de la envoltura cuando no se está realizando trabajo.
- h) Cubrir las mesas, sillas, estanterías, mobiliario, artefactos, etc. dentro de la envoltura con revestimiento plástico retardante de llama.
- i) El contratista deberá inspeccionar el área de trabajo diariamente para verificar la eficacia de estos procedimientos de trabajo.

## **2.12 Orden y limpieza**

Los contratistas son responsables de mantener sus áreas de trabajo ordenadas y prolijas. Si las áreas de trabajo presentan un peligro de tropiezo o resbalamiento para los empleados de Raytheon o del contratista, se deben colocar las señales de advertencia apropiadas. Al cierre de cada



jornada de trabajo, el contratista tiene que limpiar el área de trabajo y sacar la basura, los escombros, las herramientas, los equipos, el polvo, los cables de extensión y peligros similares.

En trabajo extremadamente polvoriento, se tiene que barrer durante el día. Se deben usar productos húmedos (pero no a base de queroseno) para barrer.

Siga estas pautas generales de orden y limpieza:

1. No se debe usar aire comprimido para limpiar pisos, ropa o cualquier superficie.
2. Comuníquese con el PM para crear áreas de almacenamiento temporales.
3. Consulte con su gerente de proyecto local para averiguar los procedimientos de desecho de desperdicios y basura. Algunos contratos exigen que el contratista proporcione un recipiente de desperdicios en obra.
4. Use una fuente de recolección de goteo o esteras para equipos aceitosos (por ejemplo, equipos de roscado de tuberías).
5. Las áreas alrededor de los tableros de fusibles, paneles de interruptores eléctricos, extintores de incendio y otros equipos de emergencia se deben mantener limpias y accesibles en todo momento.

### **2.13 Material con asbestos**

Los contratistas de Raytheon tienen prohibido usar materiales de construcción con asbestos en cualquier planta de Raytheon. Una gran mayoría de los materiales de construcción (como de protección contra incendio, aislamiento de tuberías, baldosas de piso vinílicas, masilla, materiales para techos, cielorrasos decorativos y paredes) todavía contienen asbestos. Se espera que los contratistas consulten con Raytheon para examinar los relevamientos de material de asbestos en el sitio antes de comenzar el trabajo. Los contratistas deben conocer los distintos tipos de materiales que pueden contener asbestos y reconocer cuando hay material sospechoso presente.

Como se podría encontrar material con asbestos antes, durante o después de realizar proyectos de construcción, el contratista tiene el deber de

cuestionar si una sustancia contiene o no asbestos, y puede suspender el trabajo hasta que se realice la determinación correspondiente. Si se encuentra material sospechoso, se debe suspender el trabajo inmediatamente y notificar al gerente de proyecto. El gerente de proyecto o el DRR llamará a EHS. Los daños al inventario existente de material de asbestos como consecuencia directa de las actividades del contratista serán responsabilidad del contratista.

Las áreas de trabajo del contratista serán inspeccionadas para ver si existe algún daño de este tipo antes de la aceptación final del proyecto. Los contratistas deben inspeccionar sus áreas de trabajo en forma continua y reportar cualquier daño inmediatamente al gerente de proyecto.

## **2.14 Asbestos y plomo**

Puede haber presente asbestos y plomo en los edificios donde se encuentra trabajando el contratista. Antes de cualquier proyecto de renovación o demolición, habrá que hacer un relevamiento de asbestos y plomo (CA solamente) para identificar todas las superficies que contengan asbestos y plomo en el área. Solo un contratista de asbestos y plomo licenciado y con depósito de caución podrá perturbar o eliminar asbestos y plomo, respectivamente. Los contratistas deberán consultar con el gerente de proyecto/representante designado de planta o el personal de EHS para determinar si el trabajo involucrará la perturbación de asbestos y/o plomo. Los contratistas que realicen trabajo de reducción o eliminación de asbestos o plomo deberán cumplir con todos los requisitos de elegibilidad establecidos por las agencias reguladoras y por Raytheon.

Todo el trabajo deberá cumplir, como mínimo, con los requisitos especificados por la Agencia de Protección Ambiental para asbestos y plomo, y las normas de manipulación de asbestos y plomo de Raytheon.

Los contratistas deberán presentar una copia de su plan de trabajo al gerente de proyecto de Raytheon y EHS antes de comenzar cualquier proyecto de reducción o eliminación de asbestos y plomo. Dicho plan de trabajo deberá incluir, como mínimo, la envergadura de las tareas, todos los registros de capacitación y médicos al día, todas las licencias correspondientes, las hojas de datos de seguridad de los productos químicos utilizados para el proyecto, procedimientos de limpieza y

descontaminación, métodos de desecho de desperdicios, y todas las notificaciones y permisos requeridos por el reglamento.

El gerente de proyecto de Raytheon determinará si Raytheon, el contratista o una compañía independiente designada al efecto estará a cargo de obtener los permisos o licencias necesarias de las agencias medioambientales correspondientes ANTES de comenzar cualquier trabajo que exija dichos permisos o licencias. Se deberá incluir en el plan de trabajo copias de todos los permisos/licencias, y el mismo se deberá presentar al gerente de proyecto de planta de Raytheon y a EHS antes de realizar dicho trabajo.

## 3. Equipos y herramientas

### 3.1 Política

Los contratistas no deberán operar equipos propiedad de Raytheon, como carretillas elevadoras, elevadores de operarios, herramientas, vehículos de la compañía, camiones, escaleras portátiles, banquetas de trabajo, grúas, montacargas o cualquier otro equipo o herramienta propiedad de Raytheon a menos que haya sido autorizado por Raytheon en el contrato u orden de compra.

Si el uso es autorizado por contrato, el contratista tendrá la obligación de inspeccionar y proporcionar la capacitación adecuada a su personal.

Todo equipo eléctrico y herramientas de mano eléctricas o neumáticas utilizadas en los sitios de trabajo de Raytheon deberán ser certificadas por un laboratorio de pruebas aprobado por OSHA a nivel nacional. No se pueden usar motores de combustión interna en ningún sitio de trabajo de Raytheon sin aprobación previa por parte de EHS. Consulte con EHS para averiguar cuáles son los requisitos locales del sitio.

### 3.2 Protección de máquinas

Los contratistas deben usar y no alterar ni desactivar la protección de máquina/equipo mientras operan en condiciones normales. Todas las máquinas o equipos que los contratistas lleven al sitio de RI&S deben contar con las medidas de seguridad necesarias para evitar la exposición de los empleados a peligros como piezas móviles o puntos de operación. Antes de usar el equipo, el contratista debe evaluar las máquinas y el equipo para asegurarse de que haya una protección adecuada.

Los frenos de prensa mecánica (embrague de revolución total o parcial) y las prensas de potencia de embrague de revolución completa no deben utilizar operaciones de alimentación manual. Retire todas estas unidades del servicio. Las operaciones no manuales pueden utilizar prensas mecánicas de embrague de revolución completa, si se implementan protecciones fijas invencibles o protecciones móviles interbloqueadas de Categoría 3 o 4. Las protecciones deben garantizar que el trabajo o el mantenimiento en la prensa no coloquen a los empleados en el punto de operación durante el ciclo operativo.

Los siguientes controles y sistemas de control se establecen para garantizar la seguridad:

- a. Los sistemas de control de máquinas/equipos deben tener protecciones o estar posicionados de manera que la máquina o el equipo solo se encienda o cicle por el acto intencional de un operador.
- b. Los sitios deben proteger los controles operativos, incluidos los pedales, de la activación no intencional.
- c. Los sitios deben garantizar que los dispositivos de control de energía asociados con la máquina o el equipo (como interruptores eléctricos y válvulas de suministro neumáticas o hidráulicas) cuenten con un medio para bloquear la fuente de energía durante las operaciones de mantenimiento, configuración, cambio o reparación.
- d. Las máquinas o los equipos que tienen un punto de operación deben estar equipados con un interruptor o control de apagado de emergencia (botón/dispositivo de parada de emergencia) claramente visible y debidamente marcado, fuera de la zona de peligro y fácilmente accesibles para el/los operador(es) de la máquina y otros empleados.
- e. La ubicación de los botones/dispositivos de parada de emergencia para la máquina o el equipo que tiene un punto de operación debe ser tal que evite la operación accidental. La coloración de los botones/dispositivos de parada de emergencia debe cumplir con los códigos o las reglamentaciones locales y requerir una acción positiva para permitir el reinicio de la máquina o el equipo.

- f. En las prensas mecánicas de revoluciones parciales, los controles del operador solo deben utilizarse en máquinas con un sistema de monitoreo de frenos y un sistema de control construido de manera que una falla dentro del sistema no impida que se aplique la acción de detención normal a la prensa cuando sea necesario, pero sí impida el inicio de una carrera sucesiva hasta que se corrija la falla.

### **3.3 Herramientas de mano y portátiles**

Debido a que una herramienta dañada puede causar lesiones, todas las herramientas utilizadas en los sitios de trabajo de Raytheon deben estar en buenas condiciones de funcionamiento. Solo se deben usar herramientas para el propósito para el que fueron diseñadas (por ejemplo, no se deberán usar destornilladores para hacer palanca). Al final de cada turno de trabajo, se deberán recolectar todas las herramientas y almacenarlas bajo llave en cajas o recipientes apropiados. Raytheon no se hace responsable por herramientas perdidas o robadas. Las herramientas que requieran certificación se tienen que usar de conformidad con la certificación del fabricante.

Al usar herramientas de mano, siga estas pautas:

1. Las herramientas deberán estar en buen estado. Los cables de electricidad no deben estar deshilachados o dañados.
2. Las herramientas portátiles deberán estar conectadas a su fuente de alimentación eléctrica por medio de un cable de 3 vías y un enchufe y tomacorriente de 3 polos (salvo las herramientas con doble aislamiento). Cuando se use una fuente de alimentación trifásica, se deben utilizar cables de 4 vías y enchufes y tomas de 4 polos con conexión a tierra.
3. Solo se deben usar herramientas sin chispas en áreas donde una ignición pueda causar un incendio o explosión (por ejemplo, áreas de almacenamiento de líquidos inflamables, estaciones de pintado).
4. Use equipo de protección personal apropiado al utilizar herramientas de mano eléctricas o neumáticas.
5. Se debe usar protección GFCI (interruptor de falla de tierra) al operar herramientas eléctricas en exteriores, en techos, en áreas húmedas o en sitios de construcción con cableado temporal.

6. No se deberán desactivar nunca los dispositivos o guardas de seguridad de las herramientas eléctricas o neumáticas.
7. No se deberán usar herramientas alteradas o modificadas.

### **3.4 Control de herramientas**

Este requisito es aplicable a todo el personal de subcontratistas que tenga acceso a una planta de Raytheon y que realice trabajo dentro de un hangar o en la cercanía de una aeronave.

Si los subcontratistas están desarrollando actividades dentro de un hangar o en la cercanía de una aeronave, se deben establecer procedimientos de control de herramientas verificables y contabilizables. No se deben dejar las herramientas en una situación insegura al finalizar un turno de trabajo. Todas las herramientas que se almacenen temporalmente al finalizar un turno en un hangar o en la cercanía de una aeronave deberán tener aprobación de un escolta de Raytheon. El escolta de Raytheon informará al punto de contacto (POC, por sus siglas en inglés) del departamento de EHS local.

No se podrá introducir ninguna herramienta en o alrededor de una aeronave sin autorización del escolta de Raytheon como también del POC del EHS local. Se deberá registrar la entrada y salida de todas las herramientas introducidas en un área para aeronaves, conforme al proceso de control de herramientas de Raytheon.

### **3.5 Elevadores móviles**

Todos los elevadores móviles, como carretillas, elevadores para operarios, elevadores en tijera y grúas deben estar en buenas condiciones de funcionamiento. Dichos vehículos solo pueden ser operados por personal capacitado y autorizado. Todos los elevadores móviles deben contar con documentación de inspección previa al uso diario. La documentación se debe mantener en planta. Si hace falta protección contra caídas para operar un elevador móvil, el contratista deberá proporcionar el sistema de protección contra caídas apropiado y capacitar a los empleados en forma pertinente.

Los contratistas que usen elevadores en tijera y elevadores para operarios deberán emplear métodos de protección como barricadas, signos de advertencia o personal de ayuda para proteger a los empleados que estén trabajando debajo de la caída de objetos.

Los contratistas no deberán usar dispositivos de comunicación personal mientras se encuentren operando elevadores móviles.

### **3.6 Equipos ruidosos**

Los equipos que emitan ruido que exceda los niveles de acción de OSHA se deberán usar en áreas aisladas, fuera de la planta o fuera del horario de trabajo normal. Dichos equipos pueden ser amoladoras, sierras, taladros, herramientas accionadas con pólvora y trépanos.

Los empleados de los contratistas que operen equipos que excedan el nivel de acción de OSHA deberán usar protección auditiva adecuada, conforme al Plan de Seguridad de su compañía. El uso de herramientas accionadas por pólvora requiere aprobación del gerente de proyecto y de EHS. El contratista deberá verificar que los empleados que utilicen herramientas accionadas por pólvora estén debidamente capacitados y certificados.

### **3.7 Grúas móviles y equipos de transporte**

Todas las operaciones de grúas móviles en la planta deberán ser coordinadas con el gerente de proyecto, el departamento de seguridad y EHS. En general, se requiere un Plan de Operación de Grúa Móvil, a menos que el EHS del sitio haya eximido específicamente este requisito. Cuando se requiera un plan, este deberá ser presentado al gerente de proyecto, a los servicios de seguridad y de bomberos (si corresponde) y a EHS para su revisión y aprobación antes de operar las grúas. La revisión del plan se efectúa para reducir el riesgo de lesión o daño a los empleados y la propiedad de Raytheon.

## **4. Materiales y desperdicios peligrosos**

### **4.1 Política**

El material peligroso utilizado en las plantas de Raytheon debe ser identificado en forma apropiada con etiquetas de advertencia, y debe ser almacenado y transportado apropiadamente dentro de la planta. Los materiales peligrosos incompatibles (por ejemplo, ácidos y bases) se deben almacenar y/o utilizar separadamente. Los contratistas deben leer y comprender las hojas de datos de seguridad para los materiales peligrosos que están utilizando. El contratista deberá remover los

materiales peligrosos sin utilizar de todos los sitios de trabajo de Raytheon al finalizar cada proyecto. Antes de usar materiales peligrosos en el sitio de trabajo, estos deberán ser revisados y aprobados por EHS, y se deberá proporcionar una hoja de datos de seguridad a EHS antes de comenzar el trabajo.

#### **4.2 Pinturas, selladores, adhesivos y masillas**

Los contratistas solo deberán usar pinturas, selladores, adhesivos y masillas aprobadas por EHS en las propiedades de Raytheon. La aplicación de este grupo de materiales (a base de agua y/o solvente) debe ser inspeccionada y aprobada previamente por el gerente de proyecto y EHS. Ciertas tareas se deberán realizar quizás fuera del horario de trabajo para asegurarse de que los empleados de Raytheon no queden expuestos. No se deben usar masillas con asbestos.

Ninguna persona deberá aplicar, evaporar o secar un revestimiento arquitectónico que contenga solventes fotoquímicamente reactivos, adelgazar o diluir un revestimiento con un solvente fotoquímicamente reactivo o limpiar una superficie con un solvente fotoquímicamente reactivo solamente en sitios de trabajo de RI&S en California, sin aprobación previa de EHS.

#### **4.3 Solventes y materiales inflamables**

Los contratistas no deberán usar solventes o cualquier otro tipo de material inflamable similar sin la aprobación previa del PM, DRR y EHS.

#### **4.4 Materiales peligrosos exhaustos, sin usar o excedentes**

Todo material peligroso o contaminado exhausto, sin utilizar o excedente (como trapos, recipientes, cepillos o ropa contaminada, etc.) seguirá siendo propiedad del contratista, y este deberá sacarlo de la planta de Raytheon. Raytheon no asume responsabilidad u obligación alguna por los materiales identificados previamente, porque siguen siendo responsabilidad del contratista.

El contratista es responsable por la manipulación apropiada, empaque, recolección, transporte y desecho de estos materiales peligrosos, en cumplimiento de las regulaciones federales, estatales y locales. Los productos químicos y exhaustos, sin utilizar o excedentes, y el material contaminado no se deben desechar en los depósitos de basura de



Raytheon, ni deben dejarse en el sitio de trabajo o desecharse en una boca de tormenta o alcantarillado.

#### **4.5 Liberación o derrames de materiales peligrosos**

El contratista deberá llamar inmediatamente al número de teléfono de emergencia específico del sitio de trabajo (que se indica al comienzo de este manual) cuando se derrame en las instalaciones de Raytheon algún producto químico, pintura, resina u otro material peligroso que pertenezca y esté bajo control del contratista.

En el caso de un derrame, el Departamento de Seguridad de Raytheon o un representante designado notificará a EHS, y EHS determinará si habrá que notificar a una agencia reguladora o de respuesta de emergencia para proteger la salud de los empleados y salvaguardar el medio ambiente.

El contratista será responsable por el procesamiento de cualquier material derramado, como costos de limpieza, recipientes y movimiento de material fuera del sitio. El contratista asume toda la responsabilidad por los materiales peligrosos utilizados, derramados o liberados mientras trabaja en la planta de Raytheon.

#### **4.6 Desperdicios peligrosos**

Todos los desperdicios peligrosos y universales generados por equipos propiedad de Raytheon (por ejemplo, desperdicios de solventes, desperdicios de aceites, baterías, lámparas fluorescentes, balastos y refrigerantes) se deben colocar en los recipientes apropiados. Los contratistas deben coordinar el etiquetado del recipiente y su almacenamiento apropiado con el PM. El procesamiento de desperdicios generados por equipos propiedad de Raytheon será responsabilidad de Raytheon.

## **5. Requisitos medioambientales**

### **5.1 Permisos, registros y notificaciones ambientales**

En caso de que un contratista requiera un permiso, registro o notificación ambiental para trabajar en los sitios de RI&S, el contratista debe proporcionar dicha documentación a EHS para su revisión y aprobación.

## 5.2 Gestión de refrigerante

Todos los contratistas deben cumplir con las reglamentaciones estatales, locales y de la EPA de los EE. UU. que rigen la gestión de refrigerantes. Los contratistas deben consultar con el representante de EHS del sitio para confirmar los requisitos de gestión de refrigerantes comerciales del sitio o de RI&S antes de comenzar cualquier trabajo.

El contratista deberá usar solamente técnicos de gestión de refrigerante capacitados y certificados, y equipos aprobados por la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. Se proporcionarán copias de la certificación del técnico al coordinador de refrigerantes de Raytheon o al DRR, PM y EHS antes de comenzar cualquier trabajo.

El contratista deberá proporcionar documentación escrita de todas las reparaciones intentadas o completadas al coordinador de refrigerante, PM y EHS de Raytheon. Estos registros deberán mostrar los volúmenes de refrigerante añadidos, perdidos o recuperados de todos los sistemas, y una verificación de que no haya fugas de refrigerante.

El refrigerante purgado se debe recolectar y almacenar apropiadamente, ya sea dentro del sitio de trabajo o fuera del mismo, con un proveedor de almacenamiento de refrigerante independiente, conforme a todas las regulaciones federales, estatales y locales.

Todo equipo con refrigerante que se vaya a desmantelar y vender como chatarra, deberá ser purgado apropiadamente de refrigerantes, aceites y otros materiales peligrosos para el medio ambiente antes de sacarlo del predio de Raytheon. Se deberá proporcionar la documentación correspondiente al coordinador de refrigerantes y gerente de proyecto de Raytheon.

Todos los materiales peligrosos se deberán entregar al DRR, PM y EHS, para su desecho apropiado. Esto no se aplica a equipos de reventa que se vayan a utilizar para su propósito original.

El contratista deberá mantener copias de todos los registros e informes de servicio de refrigerantes, y dicho material será puesto a disposición de Raytheon o cualquier agencia reguladora.

## 5.3 Emisiones de aire

Cualquier operación o procedimiento que involucre la liberación de

cantidades significativas de polvo, vapores, gases o niebla deberá ser aprobada por el DRR, PM y EHS antes de comenzar el trabajo. Algunos ejemplos son la aplicación voluminosa de revestimientos en pisos, paredes o el techo, aplicación de rociadores, corte de cemento, arenado, trabajo de servicio técnico de generadores o calderas, etc.

En el caso de que lo requieran las regulaciones de aire locales, todos los motores portátiles de potencia nominal de 50 HP o mayor, introducidos en el sitio tienen que haber sido registrados en la agencia reguladora correspondiente, y se debe presentar una copia al día de dicho registro al EHS antes de usarlos. Se deben documentar las horas de funcionamiento de los motores portátiles en una hoja de bitácora que muestre la hora de arranque y parada durante la jornada de trabajo. Se entregará a EHS una copia de estas hojas al completar el trabajo, para comunicar las horas totales utilizadas.

#### **5.4 Bocas de tormenta/Alcantarillado sanitario**

No se deberá desechar en bocas de tormenta y/o el sistema de alcantarillado sanitario del sitio de trabajo ningún material líquido o sólido que viole las regulaciones federales, estatales o locales, las directivas de Raytheon o las condiciones del permiso de trabajo concedido al sitio. NO SE DEBE enjuagar un área (o equipo) como método de limpieza de residuos de trabajo, como por ejemplo limaduras metálicas, material derramado o equipos con fugas.

Los contratistas deben utilizar procedimientos de limpieza apropiados para eliminar residuos de trabajo del área.

Se debe tener cuidado al almacenar y transferir productos químicos para prevenir la posibilidad de derrames accidentales. Si Raytheon aprobara el almacenamiento de productos químicos en tambores de 55 galones o mayores, se debería utilizar un sistema de contención secundaria, y dicho sistema debe tener una capacidad de contención de 110% del tambor más grande.

## **6. Aire comprimido y cilindros de gas**

### **6.1 Aire comprimido**

Los operadores deberán usar solo mangueras y acoplamientos con

válvulas de seguridad, diseñadas para reducir presiones residuales de 30 psi o menos. No se debe usar aire comprimido para limpieza. Los acoplamientos no se deben alterar y deben ser inspeccionados antes de usarlos. No se deben usar abrazaderas de tipo automovilístico (de tornillo sin fin) en mangueras de aire comprimido. No se deben colgar nunca mangueras de aire de los conductos. Antes de desacoplar mangueras, se deben cerrar las válvulas y purgar las mangueras de aire residual.

## **6.2 Cilindros de aire comprimido**

Los cilindros de aire comprimido se deben fijar a una estructura estable en posición vertical. Cuando los cilindros no están en uso, se deben colocar y trabar las tapas de protección de válvulas. Los cilindros de gas inflamable se deben mantener a por lo menos 20 pies de líquidos inflamables, materiales muy combustibles (como aceite y grasa) y oxidantes, y a una distancia prudencial de equipos de arco eléctrico, llama abierta y otras fuentes de ignición.

Los cilindros de acetileno y oxígeno solo se pueden colocar juntos en carros con conexiones de manguera apropiadas y reguladores colocados.

# **7. Equipo de protección personal**

## **7.1 Política**

Se debe usar equipo de protección personal (PPE), como cascos, protección respiratoria y auditiva, o protección de la vista, cuando así lo requiera la tarea. Es responsabilidad del contratista suministrar el PPE, no de Raytheon. Usted tiene la responsabilidad de capacitar a sus empleados en el uso apropiado del PPE, proporcionar la vigilancia médica requerida y hacer cumplir el uso del PPE por parte de sus empleados. El equipo que suministre se debe encontrar en buenas condiciones y estar aprobado por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) y/o el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH).

## **7.2 Protección de la vista**

Se deben usar gafas de seguridad al cortar, taladrar, rociar o mezclar material peligroso o durante cualquier tipo de trabajo que pueda causar lesiones oculares, como actividades de construcción o demolición.

### **7.3 Protección de los pies**

Se deben usar zapatos de seguridad con puntera de acero y suelas impermeables en zonas o sitios de construcción, al mover objetos pesados, al trabajar en presencia de fragmentos metálicos, al usar herramientas pesadas, etc. Todos los zapatos de seguridad deben ser aprobados por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (American National Standards Institute, ANSI).

### **7.4 Protección de las manos**

Se deberá usar el equipo de protección de manos adecuados al soldar, usar materiales peligrosos, manipular objetos filosos, utilizar herramientas de corte, realizar trabajo eléctrico y/u otras operaciones peligrosas.

### **7.5 Protección de la cabeza**

Se deberán usar cascos aprobados por el ANSI al trabajar en áreas de demolición o construcción de altura. También se deben usar cascos o gorros antigolpes cuando se está trabajando con un cielorraso de baja altura o existe la posibilidad de que los trabajadores choquen sus cabezas.

### **7.6 Protección respiratoria**

Se deben usar respiradores y máscaras antipolvo al arenar, atomizar y/o aplicar material que requiera este tipo de equipos. Todos los respiradores deben ser aprobados por el NIOSH y los empleados deben estar certificados apropiadamente y se los debe incluir en un programa de protección respiratoria aprobado por la OSHA.

## **8. Prevención de la enfermedad por calor**

### **8.1 Tome las siguientes medidas para prevenir la enfermedad por calor:**

- Capacitación: capacite a todos los empleados y supervisores sobre la prevención de la enfermedad por calor.
- Agua: proporcione suficiente agua fresca para que cada empleado pueda beber 1 cuarto de galón por hora, o cuatro vasos de 8 onzas, de agua por hora, y aliéntelo a hacerlo.
- Sombra: brinde acceso a la sombra y aliente a los empleados a

descansar en la sombra durante al menos 5 minutos. No deben esperar hasta sentirse enfermos para enfriarse.

- Planificación: desarrolle e implemente procedimientos escritos, incluidos los procedimientos de alta temperatura.

## 9. Trabajo en altura

### 9.1 Política

El trabajo de altura se debe coordinar por adelantado con el PM y EHS. Las áreas debajo de sitios de trabajo elevados se tienen que rodear apropiadamente con barricadas, y se deben colocar señales antes de comenzar el trabajo. Los empleados deben estar capacitados en el uso de todos los equipos del trabajo y tienen que usar el PPE apropiado. Todos los equipos tienen que estar en buenas condiciones de trabajo.

### 9.2 Trabajos aéreos

Antes de realizar trabajos aéreos, debe coordinar el mismo con el PM, DRR y EHS. De ser necesario, el PM, DRR y EHS coordinarán con el contratista para elaborar un plan de protección contra caídas y mitigar peligros potenciales. De ser necesario, el PM, DRR y EHS coordinarán con el contratista para elaborar un plan de protección contra caídas y mitigar peligros potenciales.

### 9.3 Sistemas de protección contra caídas

Los contratistas involucrados en trabajos no relacionados con la construcción (Ref.: Normas de Seguridad y Salud Ocupacional, subparte D Superficies de trabajo para caminar, ref.: 29CFR 1910.28 (b)(1)(i) o requisitos estatales de la Administración de Seguridad Y Salud Ocupacional [Occupational Safety and Health Administration, OSHA]) deben asegurarse de que cada empleado en una superficie de trabajo para caminar con un lado o borde sin protección que esté a 4 pies (1,2 m) o más por encima de un nivel inferior esté protegido contra caídas por uno o más de los siguientes:

- Sistemas de barandas: sistemas de redes de seguridad o sistemas personales de protección contra caídas, como por ejemplo, sistemas personales de detención de caídas, sistemas de retención o sistemas de posicionamiento.

- Cuando el empleador pueda demostrar que no es factible o cree un mayor peligro para el uso de barandillas, redes de seguridad o sistemas de protección personal contra caídas en techos residenciales, el empleador debe desarrollar e implementar un plan de protección contra caídas que cumpla con los requisitos estatales de la OSHA o con los requisitos del Título 29 del Código de Reglamentaciones Federales (Code of Federal Regulations, CFR), Parte 1926.502(k) y la capacitación que cumpla con los requisitos del Título 29 del CFR, Parte 1926.503(a) y (c).

Los contratistas que participen en actividades de construcción deben cumplir con los requisitos estatales de la OSHA o las Normas de salud y seguridad ocupacional, subparte D, Superficies de trabajo para caminar, ref.: Título 29 del CFR 1910.28 (b)(1) o los requisitos estatales de la OSHA cuando los empleados se encuentren en una superficie para caminar/ trabajar (superficie horizontal y vertical) con un lado o borde sin protección que esté a 6 pies (1,8 m) o más por encima de un nivel inferior deberán protegerse contra caídas mediante el uso de sistemas de barandas, sistemas de redes de seguridad o sistemas personales de detención de caídas.

Cuando no haya amarres convenientes o accesibles disponibles, se requiere una mayor coordinación con su gerente de proyecto y EHS.

Los contratistas que utilizan sistemas de protección contra caídas deben cumplir con los requisitos de protección contra caídas identificados en los Criterios de revisión del programa escritos de protección contra caídas de ISN y se les puede exigir proporcionar su plan de protección contra caídas y registros de capacitación a EHS del sitio para su revisión y validación. El contratista debe desarrollar un plan de preparación para emergencias para las tareas que utilizan un sistema de detención de caídas e incluir, como mínimo, caídas, atrapamiento y rescate inmediato.

De acuerdo con la norma de la OSHA 1910, Subpartes D y F, los anclajes utilizados para la fijación de equipos personales de detención de caídas serán independientes de cualquier anclaje que se utilice para soportar o suspender plataformas y capaces de soportar al menos 5000 libras (2268 kg) por empleo conectado, o se diseñarán e instalarán de la siguiente manera:

- a. Como parte de un sistema personal completo de detención de caídas que mantiene un factor de seguridad de al menos dos.
- b. Bajo la supervisión de una persona calificada.

Siempre que sea posible, se deben utilizar controles de ingeniería, como barandillas, en lugar de sistemas de protección contra caídas.

#### 9.4 Escaleras portátiles

Se deben usar las escaleras apropiadas para la tarea que se está realizando. No se permite el uso de escaleras de madera y metal en los sitios de trabajo, salvo que lo apruebe EHS. Todas las escaleras deben estar en buenas condiciones y ser inspeccionadas antes de usarse. Se deben eliminar del servicio las escaleras defectuosas. Los contratistas no pueden usar escaleras de Raytheon. No se deben usar escaleras tipo tijera como extensiones o para apoyar en la pared.

#### 9.5 Andamios

Todos los andamios se tienen que construir conforme a OSHA 1926, subparte I. Los contratistas tienen que estar certificados para erigir y desmantelar los andamios.

Las regulaciones incluyen lo siguiente:

- **Los contratistas** que realicen trabajos en los sitios de RI&S o para un proyecto gestionado por RI&S en la ubicación del cliente deben montar andamios bajo la supervisión de una persona competente. Como mínimo, la construcción de andamios debe realizarse de acuerdo con todas las reglamentaciones locales, regionales y nacionales aplicables.
- **Los contratistas** responsables de la construcción de andamios deben tomar todas las precauciones necesarias para evitar caídas. **Los contratistas** deben proporcionar equipo de protección contra caídas y asegurarse de que el personal use el equipo durante la construcción del equipo de andamios.
- Una persona competente debe inspeccionar un andamio después de la construcción y antes de que cualquier empleado o contratista pueda comenzar a trabajar en ese andamio y antes de cada turno de trabajo para detectar defectos visibles, y después de cualquier incidente que pueda afectar la integridad estructural del andamio.



- **Los contratistas** deben retirar de servicio cualquier pieza o componente del andamio que esté en mal estado hasta que sea reparado o reemplazado por una persona competente.
- **Los contratistas** deben restringir los andamios con una altura a la base de más de 4:1 para evitar que se vuelquen mediante el amarre, la atadura, la sujeción o el equivalente.
- **Los contratistas** deben instalar sistemas de barandas y rodapiés en todos los lados y extremos abiertos de las plataformas de andamios donde exista un riesgo de caída. También se deben requerir tablonces de pie donde las personas puedan estar trabajando debajo o pasando cerca de la posición del andamio. Los empleados de nivel inferior que necesiten estar dentro de la zona de peligro deben usar cascos.
- La base de los andamios debe ser sólida, rígida y capaz de soportar la carga máxima prevista.
- Los tablonces para andamios deben ser de grado de andamio aprobado y estar en buen estado. Los tablonces deben tener el ancho completo de la superficie de trabajo del andamio y aplicarse según los requisitos del fabricante.
- La construcción de andamios debe estar nivelada y revisarse periódicamente para asegurar que se mantengan nivelados.
- **Los contratistas** deben retirar temporalmente los andamios del servicio durante condiciones climáticas adversas, como viento, lluvia, hielo o nieve, hasta que el supervisor del trabajo determine que los andamios son seguros para el uso. El acceso a los niveles superiores de los andamios debe realizarse por escaleras o andamios de escalera. Los sitios no deben permitir la escalada de andamios como medio de acceso, a menos que esté diseñado.

El uso de andamios suspendidos tiene que cumplir todas las disposiciones de 1926.451 y 1910.28.

## 10. Trabajo eléctrico

### 10.1 Política

El trabajo eléctrico debe cumplir con el Código Eléctrico Nacional (NEC),

OSHA y todos los demás códigos aplicables. Los componentes eléctricos se deben usar de conformidad con su listado de UL. Los contratistas eléctricos tienen que utilizar electricistas en el lugar de trabajo que estén certificados por sus agencias estatales locales, o aprendices inscritos en un programa de aprendizaje eléctrico aprobado, o trabajadores registrados como aprendices.

Se deben utilizar prácticas seguras de trabajo eléctrico en todo momento. Para obtener más información, consulte NFPA 70E y FED-OSHA CFR1910 Subpartes R y S. Se deben utilizar técnicas de bloqueo/etiquetado (Lock-out/Tag-out, LOTO) antes de trabajar en circuitos y componentes eléctricos. Cuando exista la posibilidad de que los empleados sean expuestos a conductores o componentes energizados, se deberán erigir barreras no conductoras, con señales de advertencia apropiadas para que los empleados no autorizados se mantengan a distancia del peligro.

Se deberán volver a colocar las cubiertas o guardas de tableros y equipos eléctricos todas las noches y/o en cualquier momento que se suspenda el trabajo por un día o más. Se deberán identificar y terminar apropiadamente todos los conductores sin utilizar. Todas las capacidades de tableros de interruptores deberán recalcularse cuando se efectúe una modificación en el sistema de distribución eléctrica. Los interruptores de desconexión deberán identificar la rama del circuito de equipos que controlan. Para obtener más información, consulte NEC 110.

## **10.2 Protección contra electrocución – Interruptores de circuito ante fallas de tierra (GFCI)**

El personal que utilice cableado temporal para alimentar equipos durante construcción, remodelado, mantenimiento, reparación o demolición de edificios, estructuras, equipos o actividades similares, deberá usar interruptores de circuito que detecten fallas de tierra (GFCI). Todos los tomacorrientes de 125 voltios monofásicos de 15, 20 y 30 amperios que no sean parte permanente del cableado del edificio o estructura y que sean utilizados por el personal, deberán contar con protección de interrupción de circuito frente a fallas de tierra.

## **10.3 Trabajo eléctrico en vivo**

Para poder realizar modificaciones o reparar componentes o sistemas eléctricos energizados a 50 voltios o más, hace falta obtener un permiso

de trabajo eléctrico. Las solicitudes de trabajo eléctrico en vivo deberán ser coordinadas a través del gerente de proyecto de Raytheon o EHS para su validación. La justificación de trabajo eléctrico con componentes energizados deberá cumplir con los requisitos reguladores estipulados por OSHA y NFPA 70E. Algunas justificaciones pertinentes son: creación de peligros adicionales, imposibilidad de desactivar debido al diseño del equipo o limitaciones operativas, interrupción de equipos de soporte de vida, desactivación de sistemas contra incendio/de seguridad o de protección de la vida humana, perturbación de una parte integral de procesos industriales continuos o parada de equipo de ventilación en un lugar peligroso. Los contratistas y subcontratistas eléctricos tienen que contar con su propio sistema de permiso para operar con componentes eléctricos energizados que cumpla con los requisitos de NFPA 70E.

#### **10.4 Bloqueo/Etiquetado**

Los contratistas deben informar a su gerente de proyecto asignado sobre sus procedimientos de bloqueo/etiquetado (Lock Out/Tag Out). Los contratistas deben implementar y mantener un programa efectivo de bloqueo/etiquetado de componentes eléctricos para proteger a los empleados contra la energización, activación o arranque inesperado de máquinas (por ejemplo, tornos, taladros, sierras de banda, transportadoras de cinta, etc.) y/o equipos durante operaciones de servicio o mantenimiento. El personal del contratista deberá usar sus propios insumos para el bloqueo/etiquetado (candados, etiquetas, abrazaderas de nailon, tenazas para usuarios múltiples, etc.) para implementar sus procedimientos generales y específicos de bloqueo/etiquetado de conformidad con su plan escrito de bloqueo/etiquetado.

Los elementos básicos de un plan escrito de bloqueo/etiquetado se describen en el libro *The Control of Hazardous Energy (Lock-out/Tag-out)*, publicación 1910.147 de OSHA. Su gerente de proyecto designado le puede proporcionar información de bloqueo/etiquetado para el servicio o mantenimiento de máquinas y/o equipos relacionados con su proyecto. Los contratistas no deberán usar en ningún momento cerrojos de bloqueo y etiquetas de Raytheon.

# 11. Trabajo de alta temperatura

## 11.1 Política

Todo trabajo de alta temperatura (como de corte con acetileno, soldaduras de distintos tipos y/o el uso de dispositivos de llama abierta) debe ser coordinados por adelantado con los PM, DRR o coordinador de trabajos de alta temperatura de Raytheon.

## 11.2 Corte, soldadura con aporte de material y soldadura de unión

El DRR de Raytheon para trabajos de alta temperatura emitirá permisos para el uso de cualquier dispositivo que genere chispas y/o llamas abiertas. Hace falta un permiso para trabajo de alta temperatura antes de comenzar el trabajo. Se debe coordinar todo trabajo de alta temperatura fuera del horario normal, incluso en fines de semana. Todas las solicitudes de permiso, incluso de trabajo fuera del horario normal, serán analizadas individualmente.

Además, todos los contratistas tienen que contar con el equipo apropiado para la tarea y con todo el equipo de seguridad requerido. El equipo mínimo requerido incluye extintores de incendio, mantillas antillama, etc. Todo el equipo tiene que estar en buenas condiciones de funcionamiento. También se tiene que aportar personal de vigilancia de incendio. Si el trabajo de alta temperatura se realiza en un área abierta, donde pueda haber otros transeúntes, se deben usar escudos para protegerse de peligros circundantes, como descargas por arco.

El permiso de trabajo de alta temperatura incluye una lista impresa de cosas permitidas y prohibidas. Cada permiso será firmado por el trabajador que realiza el trabajo, comprometiéndose a cumplir con los requisitos.

Los permisos de alta temperatura forman parte de los requisitos del seguro contra incendio de Raytheon. Por lo tanto, no podemos tolerar excepciones al requisito de obtener un permiso para trabajo de alta temperatura.

Si el contratista no obtiene un permiso para trabajo de alta temperatura o no obedece los requisitos o condiciones del mismo, se podrá suspender su trabajo de inmediato o podrá ser sujeto a una advertencia. También puede dar lugar a su expulsión de la planta.

Ciertos trabajos de alta temperatura requieren la desactivación de sistemas de seguridad de la vida humana (alarmas contra incendio). Esto se hace para prevenir alarmas falsas. El PM o DRR puede ayudarle a identificar áreas o situaciones en que se deban tomar estas medidas. Para desconectar temporalmente los sistemas de seguridad de la vida humana, tendrá que comunicarse con el Coordinador de Protección de Activos de su sitio de trabajo.

## 12. Excavaciones y espacios confinados

### 12.1 Política

Todas las excavaciones de cinco o más pies de profundidad donde se tenga que producir el ingreso de personal deben ser protegidas por un sistema de refuerzo, pendientes de terreno, bancos o algún método alternativo que cumpla con los requisitos de construcción de OSHA. Todas las excavaciones tienen que estar barricadas y se deben colocar los signos de advertencia pertinentes. No se realizará ninguna excavación sin el conocimiento de su gerente de proyecto. El contratista debe contar con planos al día para el trabajo a realizar.

### 12.2 Trincheras y pozos abiertos

Se deben proteger las trincheras abiertas con las barricadas correspondientes, conos de advertencia, señales de advertencia o alguna otra cosa equivalente.

Se deben proporcionar medios apropiados de ingreso y salida de todas las trincheras y pozos abiertos para garantizar un acceso seguro a los empleados. Las escaleras de ingreso/egreso se tienen que colocar y fijar apropiadamente, de conformidad con OSHA 1926, subparte P.

### 12.3 Barricadas y señales de advertencia

Todas las excavaciones tienen que contar con barricadas y señales apropiadas para alertar a los empleados de los peligros circundantes e impedir que se acerquen demasiado a las aberturas. Las puertas que llevan al área tienen que contar con señales de advertencia.

### 12.4 Permiso de ingreso a espacios confinados

Todos los contratistas cuyos empleados ingresen a espacios confinados

que requieran un permiso deben presentar su programa de espacio confinado a EHS para su revisión y validación antes de comenzar el trabajo. El ingreso en una alcantarilla, bóveda de electricidad, pozo o boca de inspección requiere un ensayo previo para detectar la presencia de oxígeno y vapores tóxicos y combustibles.

También se requiere equipo de ventilación, la formación de parejas de trabajadores para respaldarse entre sí y capacitación en operaciones de rescate. Los contratistas son responsables por obtener y usar todos los equipos de seguridad para espacios confinados, como medidores de aire, protección contra caídas, PPE, etc. Se tienen que completar los permisos de ingreso en espacios confinados emitidos por el contratista antes de ingresar en un espacio confinado, y dicho permiso se tiene que colocar a la vista en el lugar de trabajo. Todos los empleados tienen que estar incluidos en el programa de ingreso en espacios confinados, conforme a las normas de OSHA. Cada planta de Raytheon cuenta con una lista de espacios confinados. Se deberá consultar al DRR, PM y la oficina de EHS antes de ingresar a un espacio confinado. EHS debe aprobar el ingreso a un espacio confinado con antelación.

Raytheon no otorga permisos de ingreso en espacios confinados a contratistas externos.

## 13. Tráfico y estacionamiento

El tráfico y estacionamiento de vehículos en las plantas de Raytheon está regulado y vigilado. Si su trabajo necesita estacionamiento especial de vehículos, consulte con su PM. No se estacione en áreas restringidas o reservadas a menos que haya obtenido permiso del Departamento de Seguridad. Se debe respetar el acceso a vehículos de respuesta de emergencia en todo momento.

No se puede transportar personal en la caja de un camión a menos que vaya sentado y haya asientos y cinturones de seguridad para todos los pasajeros. Todas las cargas se tienen que atar para prevenir derrames accidentales.

Obedezca los límites de velocidad. Debido a la cantidad de vehículos y tránsito de peatones, Raytheon hace cumplir estrictamente las reglas de tráfico y estacionamiento.

## 14. Procedimientos de emergencia

### 14.1 Primeros auxilios y emergencias médicas

Salvo en el caso de que se acuerde por adelantado en el contrato, el contratista será responsable por el suministro de primeros auxilios, servicios de tratamiento médico de emergencia, y por coordinar el transporte de sus empleados lesionados al establecimiento designado por el contratista para cada uno de sus empleados.

El contratista es responsable por verificar que cada uno de sus empleados sepa cómo comunicarse con el proveedor anticipado de estos servicios antes de comenzar el trabajo. Se recomienda a los contratistas comunicarse con el número de teléfono de emergencia correspondiente de la planta de Raytheon que aparece al final del manual para asegurar que el personal de seguridad de Raytheon esté al tanto de la emergencia, con el objeto de que puedan facilitar y dirigir los servicios de respuesta de emergencia al lugar señalado.

### 14.2 Informes de accidentes

Los contratistas tienen que reportar inmediatamente todos los accidentes de sus empleados y/o subcontratistas al gerente de proyecto responsable. El contratista debe preparar un informe escrito que describa los detalles del accidente y presentarlo a EHS dentro de las 48 horas de que haya ocurrido. El contratista debe reportar todos los accidentes que cumplan con los requisitos de informe de OSHA.

### 14.3 Evacuación de emergencia

Los contratistas deben cumplir con todas las alarmas de evacuación de edificios y dirigirse a las áreas designadas en caso de:

- Incendio o humo visible.
- Activación de cualquier alarma audible.
- Cuando se active cualquier alarma visible durante una evacuación:
  - Abandone el edificio inmediatamente usando la salida más cercana.
  - Diríjase al área de reunión designada más cercana fuera del edificio.
  - Permanezca en el área de reunión designada; NO se retire ni vuelva a ingresar al edificio hasta que el personal de seguridad le dé permiso.

## Apéndice

### **Aberdeen, MD** — Wendy Collins

EHS: 443-558-5452 Seguridad: 443-558-5341

Emergencia: Marque 911 y luego a Seguridad al 5340

### **Anaheim Hills, CA** — Ed Murcia

EHS: 310-863-6703 Emergencia: Marque 3210 o 408-740-1888

### **Annapolis Junction, MD** — Ed Murcia

EHS: 310-863-6703

Debbie Shows EHS: 571-220-8114

Seguridad: 443-422-9670 Emergencia: Marque 9-911

### **Aurora, CO** — Amy Ridder

EHS: 720-858-5027 Seguridad: 720-858-5555

Emergencia: 9-911 o llame a seguridad

### **Billerica, MA** — Janet Kaczinski

EHS: 781-238-2752 Seguridad: 781-402-4254 Emergencia: 911

### **Burlington**— Janet Kaczinski

EHS: 781-238-2752 Seguridad: 781-402-4254 Emergencia: 911

### **Cambridge, MA** — Carin Segal

EHS: 617-873-6329 Seguridad: Tiago Pereira, 978-482-6899 (c)

Emergencia: Marque 911 o a Seguridad

### **Chesapeake, VA** — Ashley Fincher

EHS: 202-834-0651 Seguridad: 757-690-5305

Emergencia: Interno, marque 0

### **Chesapeake, VA** — Christopher Johnson

EHS: Técnico de QA/EHS, Reggie Canty Seguridad: 757-421-8407

Emergencia: Northwest Annex Naval Base 911

### **Cityline, TX** — Moe Marquis

EHS: 214-236-0704 Emergencia: 911

### **Colorado Springs, CO** — Jennifer Kehn

EHS: 719-337-4690 Emergencia: 9-911



**Columbia, MD** — Carin Segal

EHS: 617-873-6329 Seguridad: Holly Hollis, 410-830-9584 (c)

Emergencia: 911

**Dulles, VA** — Nicholas Giordano

EHS: 571-250-2347 Emergencia: 571-250-4444

**El Paso, TX** — Bernice Lopez

EHS: 915-490-8120 Emergencia: 911

**El Segundo, CA** — Nitelle Levers

EHS: 310-343-5415 Emergencia: Marque 77777 o 310-607-7777

**Expressway, TX** — Jerry Philippon

EHS: 214-263-7954 Seguridad: 972-344-3787

Emergencia: 972-344-2222

**Forest, MS** — Hal Ethridge

EHS: 769-274-1337 Emergencia: 911

**Fort Wayne, IN** — Elizabeth Noll

EHS: 260-429-8559 (o) 260-402-2796 (c) Seguridad: 260-429-6495

Emergencia: 911 (médico), 260-429-5911 (no médico)

**Goleta, CA** — Agustine Ortiz

EHS: 805-562-4299 Seguridad: 805-562-2110

Emergencia: 562-4444 (RVS), 740-4444 (Lompoc), 879-2911 (SPS)

**Herndon, VA** — Ashley Fincher

EHS: 571-220-8114 Seguridad: 703-480-4777/703-345-1261

Emergencia: 911/703-480-1220

**Huntsville, AL** — Jolean Wilcox

EHS: 571-220-8114

**Indiatlantic/Riverview** — Jolean Wilcox

EHS: 321-728-6203 Seguridad: 256-653-8701

Emergencia: 321-412-7246/321-536-8484

**Largo, FL** — Tracy Maguire

EHS: 727-465-8562 Seguridad: 727-280-4371

Emergencia: 727-302-4400

**Louisville, KY** — David Dipalma

EHS: 254-702-3215 (c) Emergencia: 254-690-1290

**McKinney, TX** — Marcus Payton

EHS: 972-529-8720 Seguridad: 972-952-2007

Emergencia: 972-952-2222

**Middletown, RI** — Carin Segal

EHS: 617-873-6329 Seguridad: Jennifer Nash, 401-479-1169 (c)

Emergencia: 911

**Nashua, NH** — Janet Kaczinski

EHS: 781-238-2752 Seguridad: 781-402-4254 Emergencia: 911

**O'Fallon, IL** — Carin Segal

EHS: 617-873-6329 Emergencia: 911

**Omaha, NE** — Amy Ridder

EHS: 720-858-5027 Seguridad: Kyle Williams, 402-390-8956

Emergencia: 911 o seguridad

**Orlando, FL** — Paul Smith

EHS: 407-453-2709 Emergencia: 911

**Richardson, TX** — Liz Geiger

EHS: 214-298-1698 Seguridad: 972-670-8743

Emergencia: 972-344-2222

**Riverdale, MD** — Ato Aidoo

EHS: 401-269-1284 Seguridad: 301-851-8078

Emergencia: 301-851-8333

**Rosslyn, VA (BBN)** — Carin Segal

EHS: 617-873-6329 Seguridad: Karen Potter, 781-430-9608 (c)

Emergencia: 911

**Rosslyn, VA** — Debbie Shows

EHS: 571-250-2046 Seguridad: 703-284-4305/703-930-2134

Emergencia: Marque la ext. 4305

**ROTHR Freer, TX** — Christopher Johnson

EHS: Técnico de QA/EHS, Arnold Zamora

Seguridad: 757-421-8407 Emergencia: 911

**ROTHR Juana Diaz, PR** — Christopher Johnson

EHS: Técnico de QA/EHS, Gladiarys Figueroa

Seguridad: 757-421-8407 Emergencia: 911

**ROTHR New Kent, VA** — Christopher Johnson  
EHS: Técnico de QA/EHS, Reggie Canty Security: 757-421-8407  
Emergencia: 911

**ROTHR Premont, TX** — Christopher Johnson  
EHS: Técnico de QA/EHS, Arnold Zamora  
Seguridad: 757-421-8407 Emergencia: 911

**ROTHR Vieques, PR** — Christopher Johnson  
EHS: Técnico de QA/EHS, Gladiarys Figueroa  
Seguridad: 757-421-8407 Emergencia: 911

**Salt Lake City, UT** — Ed Murcia  
EHS: 310-863-6703 Emergencia: Marque 3210 o 408-740-1888

**San Antonio, TX** — Jolean Wilcox  
EHS: 571-220-8114

**San Diego, CA** — Matt Chung  
EHS: 310-616-8790 Seguridad: Denise Jansen, 858-736-6351  
Emergencia: 911

**Springfield, IL** — Lindsay Patel  
EHS: 571-329-9593 Seguridad: 703-440-6137  
Emergencia: 703-440-7777

**St. Louis Park, MN** — Carin Segal  
EHS: 617-873-6329 Seguridad: Dan Escibano, 612-346-8182 (c)  
Emergencia: 911

**St. Pete, FL** — Tracy Maguire  
EHS: 727-465-8562 Seguridad: 727-280-4371  
Emergencia: 727-302-4400

**State College, PA** — Ashley Fincher  
EHS: 202-834-0651 Emergencia: 8-911 o 814-278-2222

**Sunnyvale, CA** — Ed Murcia  
EHS: 310-863-6703 Emergencia: Marque el 3210 o 408-740-1888

