



**HERITAGE**  
MATERIALS

# Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

Revisado: January 2020

Las secciones revisadas se proporcionarán con el Plan de seguridad, salud y medio ambiente revisado: julio de 2018.





## ***PRESIDENT'S COMMITMENT***

---

Heritage Materials (HM) debe su éxito a la dedicación, esfuerzo y habilidad de sus empleados. En consecuencia, reconocemos un deber no negociable y una responsabilidad moral de emplear los mejores recursos disponibles para garantizar la protección de nuestros trabajadores en el mayor grado posible contra los peligros inherentes a los sitios de construcción. Este deber es, ante todo, uno de los principios en los que nos fundamos. Nuestro objetivo es que cada empleado llegue a casa de manera segura y pueda compartir el éxito de HM con sus seres queridos y con la comunidad en general. Para lograr este objetivo, hemos implementado el Programa de Seguridad, Salud y Medio Ambiente del Proyecto, que proporciona una estructura administrativa dentro de la cual nosotros y nuestros Contratistas podemos realizar un registro de Cero Incidentes y Accidentes. El Programa proporciona la seguridad y la salud de nuestros empleados, otras personas afectadas por sus actividades y la protección de la propiedad y el medio ambiente. Además, el Programa proporciona la coordinación entre los diversos programas individuales de los Contratistas, el monitoreo de la conformidad de los Contratistas con sus programas individuales y el inicio de acciones correctivas cuando se identifica la no conformidad. La administración y los informes revelarán la efectividad del Programa. Los elementos clave del programa incluyen:

Orientación de seguridad y capacitación

Pre-Proyecto / Planificación previa a la tarea

Programa de abuso de alcohol y sustancias

Investigaciones de accidentes / incidentes

Programa de incentivos de seguridad

Nuestra filosofía es simple: el desempeño de seguridad es una función de educación, compromiso y cumplimiento.

La clave de nuestro éxito es el talento y la dedicación de los miembros de nuestro equipo. Creemos y promovemos la excelencia a través de la mejora continua y la innovación. A cada miembro de nuestro equipo se le ofrecerá la oportunidad de obtener y mejorar las habilidades necesarias, utilizando la última tecnología, para lograr objetivos tanto profesionales como personales. Esto no solo empodera a las personas, sino que también asegura que cada equipo de trabajo esté capacitado en técnicas de vanguardia, que mejorarán nuestros proyectos y crearán entornos de trabajo seguros.

Las Reuniones semanales de seguridad de Toolbox y el Análisis diario de riesgos laborales (JHA) refuerzan esta filosofía. Todos los miembros del equipo, la gerencia y los artesanos son responsables de la seguridad a través de evaluaciones de desempeño efectivas. Este proceso de evaluación abarca incentivos de proyectos, oportunidades de bonificación y el potencial de promoción y avance. Como resultado, hemos realizado constantemente cientos de miles de horas de empleados libres de accidentes. Este compromiso, junto con nuestros esfuerzos en educación, ha demostrado claramente la efectividad de nuestra devoción para mantener seguros a los empleados y los lugares de trabajo de HM.

Es nuestra política proporcionar un ambiente de trabajo que minimice los riesgos de accidentes inherentes al empleo en el sitio de construcción. Con esta política en mente, nuestra compañía ha empleado a un Director de Seguridad a tiempo completo desde 1964. La capacitación del personal de supervisión, la seguridad del equipo en el sitio, la vestimenta de seguridad del personal, los planes de seguridad del proyecto y las reuniones semanales de herramientas han contribuido a mejorar a los empleados. Conciencia de seguridad y al logro de calificaciones superiores para la prevención de accidentes de los empleados en nuestros proyectos. El Departamento de Seguridad de HM está listo para ayudar a la administración de campo en todo momento a llegar a procedimientos mutuamente aceptables que proporcionarán un lugar de trabajo seguro para nuestros empleados. Reconocemos que un proyecto bien administrado es aquel en el que la seguridad es un factor importante para el éxito, a tiempo, dentro del presupuesto terminación.

Los equipos de administración de HM deben cumplir estrictamente los programas de seguridad y salud del proyecto y todas las leyes de seguridad federal, estatal y local.



Frank Renda  
President

## **SECCION 3**

### **PLAN DE COMUNICACIÓN DE PELIGROS: General**

---

#### **PÓLIZA**

HM ha implementado este programa para garantizar que los empleados estén informados sobre cualquier peligro químico y sustancias peligrosas o tóxicas en su lugar de trabajo.

HM desarrollará, implementará y mantendrá en cada lugar de trabajo un programa de comunicación de riesgos por escrito que describa cómo se llevarán a cabo las etiquetas y otras formas de advertencia, hojas de datos de seguridad e información de los empleados.

Una copia del Programa de Comunicación de Riesgos de la Compañía está disponible para todos los empleados y el Superintendente a cargo, o en la oficina, la mantendrá en cada lugar de trabajo. Las traducciones del programa de comunicación de riesgos están disponibles para los empleados que no hablan inglés a pedido del Supervisor de Seguridad del Proyecto

Los empleados serán notificados de cualquier sustancia peligrosa utilizada por cualquier compañía que no sea HM en el lugar de trabajo y pondrán a disposición de los empleados hojas de datos de seguridad.

Una lista de todos los productos químicos que los empleados de la compañía usan en el lugar de trabajo estará disponible para su revisión en el lugar de trabajo y en la oficina. Las Hojas de Datos de Seguridad (SDS) para todos los productos químicos utilizados en el lugar de trabajo por HM están disponibles para los empleados en el lugar de trabajo del Superintendente o en la oficina.

Los cambios en las asignaciones de trabajo, los cambios en los materiales utilizados o cualquier tarea no rutinaria que implique sustancias o condiciones peligrosas requerirán notificación y / o capacitación de los empleados afectados. El Supervisor de seguridad del proyecto informará o capacitará a los empleados sobre cualquier peligro nuevo o adicional, detallará los métodos de reducción o eliminación de riesgos y proporcionará el equipo de protección personal adecuado o los controles de ingeniería necesarios para el trabajo. Las notificaciones y la recapacitación se documentarán en cuanto al nombre del empleado, la fecha, la descripción de la acción tomada y la verificación por parte del Supervisor de seguridad de la compañía.

#### **ETIQUETADO DE CONTENEDORES**

El Supervisor de Seguridad del Proyecto, o empleado designado, se asegurará de que cada contenedor de productos químicos peligrosos en el lugar de trabajo esté etiquetado, etiquetado o marcado con la siguiente información:

- Identidad de los químicos peligrosos
- Pictogramas
- Una palabra de advertencia
- Peligro y declaraciones de precaución.
- El identificador del producto.
- Identificación del proveedor

El Supervisor de seguridad del proyecto, o el empleado designado, se asegurarán de que las etiquetas u otros formularios de advertencia escritos sean legibles y se muestren de manera destacada en el contenedor, o que estén disponibles en el área de trabajo durante cada turno.

No se lanzará ningún contenedor para su uso hasta que se verifique esta información. El Supervisor de Seguridad del Proyecto, o empleado designado, se asegurará de que todos los contenedores estén etiquetados con una copia de la etiqueta original del fabricante o una etiqueta que tenga la identificación apropiada y la advertencia de peligro.

## **HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD (SDS)**

Se reunirá una SDS y se pondrá a disposición para cada material peligroso en el lugar de trabajo. Las SDS están disponibles para revisión para todos los empleados de HM y cubren todos los productos químicos peligrosos que se usan en el lugar de trabajo. Las SDS se mantienen con el plan de comunicación de riesgos en la ubicación del proyecto. Las SDS son actualizadas y administradas por la supervisión del proyecto y revisadas por el Supervisor de Seguridad del Proyecto. Si el SDS no es disponible para un químico peligroso, antes de usar, notifique al Supervisor de Seguridad del Proyecto, y se obtendrá una SDS para el químico usado.

## **FORMACIÓN**

### **Entrenamiento de comunicación de riesgos requerido**

Si los empleados pueden estar expuestos a químicos peligrosos, la supervisión del proyecto debe informar a los empleados sobre el químico y entrenarlos cuando son contratados y cada vez que están expuestos a un nuevo peligro químico o un cambio de proceso. La capacitación requerida de los empleados incluye:

- El plan escrito de comunicación de riesgos y dónde se puede revisar.
- Productos químicos peligrosos presentes en el lugar de trabajo.
- Las operaciones donde se utilizan productos químicos peligrosos.
- Efectos físicos y de salud de los químicos peligrosos.
- Métodos utilizados para determinar la presencia o liberación de productos químicos peligrosos en el área de trabajo.
- Cómo reducir o prevenir la exposición a estos químicos peligrosos a través del uso de prácticas de control / trabajo y equipo de protección personal
- Dónde encontrar y cómo leer el plan de comunicación de peligros, la lista de productos químicos peligrosos y SDS
- El significado de las etiquetas de advertencia en el contenedor de productos químicos peligrosos.
- Procedimientos de emergencia a seguir si un empleado está expuesto a estos químicos
- Cómo usar el equipo de protección personal

### **Entrenamiento de elementos de etiqueta**

SCI se asegurará de que todos los empleados conozcan los siguientes elementos de las etiquetas: identificador del producto, palabra de advertencia, pictograma, declaración de peligro, declaración de precaución.

Los empleados también recibirán capacitación sobre cómo usar las etiquetas, para garantizar un almacenamiento adecuado y localizar rápidamente la información de primeros auxilios.

También necesitan saber cómo funcionan juntos los elementos en una etiqueta.

- Los diferentes pictogramas para indicar múltiples peligros.
- Donde haya precauciones similares, la que tenga más información protectora estará en la etiqueta

### **Entrenamiento SDS**

Los empleados recibirán capacitación sobre el formato estandarizado de 16 secciones y el tipo de información que se encuentra en cada uno.

La capacitación también explicará cómo se relaciona la información de SDS con la información de la etiqueta.

Después de asistir a la capacitación, cada empleado firmará un formulario de capacitación de la compañía verificando que entienden los temas anteriores y cómo están relacionados con nuestro plan de comunicación de riesgos.

## **CONSIDERACIONES GENERALES DE SEGURIDAD**

Los proyectos que producen, usan o almacenan productos químicos peligrosos en el sitio de tal manera que los empleados puedan estar expuestos garantizarán adicionalmente que el programa de comunicación de riesgos desarrollado e implementado incluya lo siguiente: métodos que el proyecto usará para proporcionar a los otros empleadores acceso in situ a hojas de datos de seguridad, medidas de precaución que deben tomarse para proteger a los empleados durante las condiciones normales de funcionamiento del lugar de trabajo y en emergencias previsible, el sistema de etiquetado utilizado en el lugar de trabajo. HM no puede eliminar ni dañar las etiquetas existentes en los contenedores entrantes de productos químicos peligrosos, a menos que el contenedor esté marcado de inmediato con la información requerida.

## **PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS EN SISTEMAS DE TUBOS, CERRADOS O OCULTOS**

Antes de trabajar en áreas donde los productos químicos peligrosos se transfieren a través de tuberías o donde las tuberías están aisladas con material que contiene asbesto, los empleados se comunicarán con el Gerente de Seguridad del Proyecto para obtener la siguiente información: los productos químicos en las tuberías; los efectos físicos o para la salud de los químicos o el aislamiento de asbesto; las prácticas laborales seguras para evitar la exposición.

## **NOTIFICACIÓN DE CONTRATISTAS**

Es responsabilidad del Superintendente del proyecto, del Gerente de seguridad del proyecto o de la persona designada proporcionar a los contratistas asociados al lugar de trabajo y a sus empleados la siguiente información, si pueden estar expuestos a productos químicos peligrosos en el proyecto:

- La identidad de los productos químicos, cómo revisar las hojas de datos de seguridad y una explicación del sistema de etiquetado de contenedores y tuberías.
- Prácticas laborales seguras para evitar la exposición

El Superintendente, el Gerente de Seguridad del proyecto o la persona designada también obtendrán una hoja de datos de seguridad para cualquier químico peligroso que un subcontratista traiga al lugar de trabajo al que un empleado de 2 años puede estar expuesto.

## **COMUNICACIÓN DE PELIGROS en el LUGAR DE TRABAJO**

La esencia de la comunicación de riesgos es una advertencia. Usamos miles de productos químicos a lo largo de nuestras vidas, en casa y en el trabajo. Sin embargo, la mayoría de nosotros tendríamos dificultades para distinguir los productos seguros de los peligrosos sin previo aviso (por ejemplo, las conocidas calaveras y huesos cruzados). La advertencia nos dice que el producto es peligroso, que puede dañarnos si lo usamos incorrectamente.

En el lugar de trabajo, la comunicación de riesgos garantiza que nuestros empleados que puedan estar expuestos a productos químicos peligrosos conozcan los riesgos de los productos químicos y comprendan cómo protegerse de la exposición.

## **EL PROCESO DE COMUNICACIÓN DE PELIGROS**

La comunicación de peligros comienza cuando los fabricantes e importadores de químicos evalúan sus productos para determinar los peligros químicos de cada producto. Luego, preparan una Hoja de Datos de Seguridad (SDS) para cada producto. Una SDS incluye información detallada sobre los peligros del producto. Los fabricantes e importadores deben incluir una SDS y una etiqueta de advertencia con cada contenedor de producto que envían a un cliente.

La parte del proceso que afecta el proyecto es el "Plan de comunicación de riesgos por escrito". El plan identifica productos químicos peligrosos en su lugar de trabajo y describe cómo utilizará las hojas de datos de seguridad, las etiquetas de advertencia y la capacitación para proteger a los empleados y mantenerse informado sobre los peligros químicos del producto.

El sistema de etiquetado, la ubicación de la SDS, las precauciones de rutina y los procedimientos de emergencia se proporcionarán a otros empleadores y empleados que puedan verse afectados por productos químicos peligrosos producidos, utilizados o almacenados en el lugar de trabajo.

### Definición de un químico peligroso

La regla de comunicación de peligros de OSHA, 1910.1200, define un químico peligroso como "cualquier elemento, compuesto químico o mezcla que sea un peligro físico o un peligro para la salud."

### Sustancias químicas que son peligros físicos

Las sustancias químicas que son peligros físicos son inestables y, cuando se manejan de manera inadecuada, pueden causar incendios o explosiones. Una sustancia química que es un peligro físico tiene una de las siguientes características:

- Es un líquido combustible
- Es un gas comprimido
- es explosivo
- es inflamable
- Es reactivo al agua
- Inicia o promueve la combustión en otros materiales.
- Se puede encender espontáneamente en el aire

### Sustancias químicas que son peligros para la salud

Los productos químicos que son peligrosos para la salud pueden dañar el tejido, los órganos vitales o los sistemas internos de una persona expuesta. En general, cuanto mayor es la toxicidad del químico, menor es la cantidad o dosis necesaria para que tenga efectos nocivos. Los efectos varían de persona a persona, desde molestias temporales hasta daños permanentes, dependiendo de la dosis, la toxicidad y la duración de la exposición a la sustancia química.

Los efectos en la salud van desde síntomas de corta duración que a menudo aparecen de inmediato (efectos agudos) hasta síntomas persistentes que pueden aparecer después de exposiciones más prolongadas (efectos crónicos). Los efectos sobre la salud pueden clasificarse según cómo afectan los tejidos, órganos vitales o sistemas internos:

- Agentes que dañan los pulmones, la piel, los ojos o las membranas mucosas.
- Los carcinógenos causan cáncer.
- Los corrosivos dañan el tejido vivo
- Los agentes hematopoyéticos afectan el sistema sanguíneo y las hepatotoxinas causan daño hepático.
- Los sensibilizadores causan reacciones alérgicas y los irritantes causan inflamación del tejido vivo.
- Las nefrotoxinas dañan las células o los tejidos de los riñones.
- Las neurotoxinas dañan los tejidos del sistema nervioso.
- Las toxinas reproductivas dañan los sistemas reproductivos, los sistemas endocrinos o un feto en desarrollo

### Cómo determinar si un químico es peligroso

Una sustancia química es peligrosa si figura en alguno de los siguientes documentos:

- OSHA División 2, Reglas de seguridad y salud de la Subdivisión Z, Sustancias tóxicas y peligrosas; División 3, Subdivisión Z, Sustancias tóxicas y peligrosas (Construcción); División 4, Subdivisión Z, Química / Toxinas (Agricultura)
- Valores límite de umbral para sustancias químicas y agentes físicos en el entorno laboral (última edición). Publicado por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales (ACGIH)
- El Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas, publicado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH)
- La etiqueta del envase del producto emitirá una advertencia de efectos peligrosos

### Uso de hojas de datos de seguridad

Una SDS contiene información detallada sobre los efectos sobre la salud de un producto químico peligroso, sus características físicas y químicas y las prácticas seguras para usarlo.

### Responsabilidades de los fabricantes, importadores y distribuidores de productos químicos

Los fabricantes e importadores de productos químicos deben preparar una SDS para cada producto químico peligroso que producen. Los distribuidores son responsables de garantizar que tenga una SDS para cada producto químico peligroso que venda a la compañía.

### Qué hacer si usa productos químicos peligrosos en su proyecto

El proyecto debe tener una SDS actual para cada producto. Los empleados deben poder revisar la SDS en su área de trabajo en cualquier momento. Los empleados deben poder revisar la SDS en su área de trabajo en cualquier momento. El gerente de seguridad del proyecto o el empleado designado será responsable de administrar todas las SDS del proyecto. El gerente de seguridad del proyecto o el empleado designado se asegurará de que la lista de productos químicos peligrosos esté actualizada, que la identidad de cada producto químico en la lista coincida con su identidad en su SDS y que el contenedor de productos químicos peligrosos entrantes tenga una SDS.

### Información requerida en las hojas de datos de seguridad

Los fabricantes e importadores de productos químicos deben preparar una SDS para cada producto químico peligroso que envíen al proyecto. La siguiente información debe aparecer en cada hoja.

- La Sección 1, Identificación, incluye el identificador del producto, nombre del fabricante o distribuidor, dirección, número de teléfono, número de teléfono de emergencia, uso recomendado, restricciones de uso.
- La Sección 2, Identificación de los peligros, incluye todos los peligros relacionados con el químico; Elementos de etiqueta requeridos.
- La Sección 3, Composiciones / información sobre ingredientes incluye información sobre ingredientes químicos; reclamaciones de secreto comercial.
- La Sección 4, Medidas de primeros auxilios incluye síntomas / efectos importantes, agudos, retrasados; tratamiento requerido
- La Sección 5, Medidas de lucha contra incendios, enumera técnicas y equipos de extinción adecuados; Peligros químicos del fuego.
- La Sección 6, Medidas de liberación accidental enumera los procedimientos de emergencia; equipo de protección; Métodos adecuados de contención y limpieza.
- La Sección 7, Manipulación y almacenamiento, enumera las precauciones para una manipulación y almacenamiento seguros, incluidas las incompatibilidades.
- La Sección 8, Controles de exposición / protección personal enumera los Límites de exposición permitidos (PEL) de OSHA; Valores límite de umbral (TLV); controles de ingeniería apropiados; Equipo de Protección Personal (EPP).
- La Sección 9, Propiedades físicas y químicas, enumera las características del químico.
- La Sección 10, Estabilidad y reactividad enumera la estabilidad química y la posibilidad de reacciones peligrosas.
- La Sección 11, Información toxicológica incluye rutas de exposición; síntomas relacionados, efectos agudos y crónicos; Medidas numéricas de toxicidad.
- Sección 12, Información ecológica \*
- Sección 13, Consideraciones sobre la eliminación.
- Sección 14, Información de transporte.
- Sección 15, Información reglamentaria
- La Sección 16, Otra información, incluye la fecha de preparación o la última revisión..

## Uso de etiquetas de advertencia de contenedores

El propósito de una etiqueta de advertencia del contenedor es advertir a los empleados sobre el contenido del contenedor y remitir a los empleados a una SDS apropiada para obtener más información sobre los peligros físicos y de salud del químico. Los fabricantes, importadores y distribuidores deben asegurarse de que cada producto químico peligroso vendido tenga una etiqueta que incluya la identidad del químico, una advertencia de peligro y un nombre y dirección para obtener información adicional sobre el producto. Si el proyecto usa un químico peligroso en el proyecto, el proyecto debe asegurarse de que cada contenedor de químicos peligrosos tenga una etiqueta legible, en inglés, que identifique el químico y advierta sobre sus peligros.

## Contenedores que deben estar etiquetados

Los envases originales de productos químicos peligrosos de un fabricante, importador o distribuidor deben tener etiquetas de advertencia. No los quite ni los desfigura. Si el químico peligroso se transfiere a un nuevo contenedor, ese nuevo contenedor debe estar etiquetado.

## Contenido de una etiqueta de advertencia

Una etiqueta de advertencia debe identificar el producto químico (un nombre químico común o un nombre de código es aceptable) y mostrar una advertencia de peligro como PELIGRO o el cráneo y las tibias cruzadas familiares.

- La identificación del químico en la etiqueta, en su SDS y en la lista de químicos peligrosos del proyecto debe coincidir
- Si no está seguro de que un contenedor de productos químicos peligrosos esté debidamente etiquetado, comuníquese con el fabricante o proveedor
- Designar al personal del proyecto para garantizar que todos los contenedores de productos químicos peligrosos estén debidamente etiquetados

Los proyectos de HM garantizarán que las etiquetas del lugar de trabajo u otras formas de advertencia sean legibles, en inglés y se muestren de manera destacada en el contenedor, o estén disponibles en el proyecto durante cada turno de trabajo. Si un proyecto tiene empleados que hablan otros idiomas, la compañía puede agregar la información en su idioma al material presentado, si la información también se presenta en inglés.

## **Ejemplo de etiqueta GHS de contenedor original**

SAMPLE LABEL	
<b>CODE</b> _____ <b>Product Name</b> _____	<b>Product Identifier</b>
<b>Company Name</b> _____ <b>Street Address</b> _____ <b>City</b> _____ <b>State</b> _____ <b>Postal Code</b> _____ <b>Country</b> _____ <b>Emergency Phone Number</b> _____	<b>Supplier Identification</b>
<b>Keep container tightly closed. Store in a cool, well-ventilated place that is locked. Keep away from heat/sparks/open flame. No smoking. Only use non-sparking tools. Use explosion-proof electrical equipment. Take precautionary measures against static discharge. Ground and bond container and receiving equipment. Do not breathe vapors. Wear protective gloves. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash hands thoroughly after handling. Dispose of in accordance with local, regional, national, international regulations as specified.</b>	<b>Hazard Pictograms</b>  <b>Signal Word</b> <b>Danger</b>
<b>In Case of Fire: use dry chemical (BC) or Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) fire extinguisher to extinguish.</b>	
<b>First Aid</b> If exposed call Poison Center. If on skin (or hair): Take off immediately any contaminated clothing. Rinse skin with water.	<b>Hazard Statements</b> <b>Highly flammable liquid and vapor. May cause liver and kidney damage.</b>
	<b>Supplemental Information</b> <b>Directions for Use</b> _____ _____ _____ <b>Fill weight:</b> _____ <b>Lot Number:</b> _____ <b>Gross weight:</b> _____ <b>Fill Date:</b> _____ <b>Expiration Date:</b> _____

### Contenedores Secundarios / Portátiles

Los contenedores secundarios se utilizan para contener el material transferido desde el contenedor original del fabricante. Estos deben ser etiquetados si:

- No es utilizado dentro del turno de trabajo por la persona que realiza la transferencia
- El empleado que realizó la transferencia abandona el área de trabajo.
- El contenedor se traslada a otra área de trabajo y ya no está en posesión de la persona que lo llenó.

Las etiquetas para los contenedores secundarios deben incluir:

- La identidad del químico y la advertencia de peligro apropiada deben mostrarse en la etiqueta.
- La advertencia de peligro que proporciona a los usuarios una comprensión inmediata de los riesgos físicos y / o de salud primarios de la sustancia química mediante el uso de palabras, imágenes, símbolos o cualquier combinación de estos elementos.
- El nombre y la dirección del fabricante, importador u otra parte responsable.

El mensaje de la etiqueta de peligro debe ser legible, exhibido permanentemente y escrito en inglés.

Los contenedores portátiles están destinados para el uso inmediato de un químico por la persona que realiza la transferencia. No se requieren etiquetas en los contenedores portátiles si el trabajador que realizó la transferencia utiliza todo el contenido durante el turno de trabajo, el producto químico se devuelve a un contenedor primario o secundario etiquetado al final del turno, o cuando se completa el trabajo.

Ejemplos of NFPA

					
RATING NUMBER	HEALTH HAZARD	FLAMMABILITY HAZARD	INSTABILITY HAZARD	RATING SYMBOL	SPECIAL HAZARD
<b>4</b>	Can be lethal	Will vaporize and readily burn at normal temperatures	May explode at normal temperatures and pressures	ALK	Alkaline
<b>3</b>	Can cause serious or permanent injury	Can be ignited under almost all ambient temperatures	May explode at high temperature or shock	ACID	Acidic
<b>2</b>	Can cause temporary incapacitation or residual injury	Must be heated or high ambient temperature to burn	Violent chemical change at high temperatures or pressures	COR	Corrosive
<b>1</b>	Can cause significant irritation	Must be preheated before ignition can occur	Normally stable. High temperatures make unstable	OX	Oxidizing
<b>0</b>	No hazard	Will not burn	Stable		Radioactive
					Reacts violently or explosively with water
					Reacts violently or explosively with water and oxidizing

Aunque el sistema NFPA es ampliamente reconocido en los Estados Unidos, no es parte del SGA. Se incluye en este plan con fines informativos. Todas las etiquetas nuevas deben usar el formato GHS que se resume a continuación..

## 6 LABEL ELEMENTS

### #6 MANUFACTURER INFORMATION

Company name, address & telephone number.  
(SDS Section 1)

### #3 PRODUCT NAME OR IDENTIFIERS\*

(SDS Section 1)

### #4 HAZARD STATEMENTS

Phrases that describe the nature of hazardous products and associated risks if precautionary action is not taken.  
(SDS Section 2)

### #5 PRECAUTIONARY STATEMENTS

Phrases associated with each hazard statement, that describe general preventative, response, storage or disposal precautions.  
(SDS Section 2)

### #1 SIGNAL WORD

Indicates relative severity of hazard. "Danger" is used for most severe instances, while "Warning" is less severe.  
(SDS Section 2)

### #2 SYMBOLS (HAZARD PICTOGRAMS)

Convey health, physical and environmental hazard information with red diamond pictograms. May use a combination of one to five symbols.  
(SDS Section 2)

Brady Corporation  
6555 West Good Hope Rd.  
Milwaukee, WI 53223  
414-368-0004

**Pentane**

H225: Highly flammable liquid and vapour. - H319: Causes serious eye irritation. - H336: May cause drowsiness or dizziness.  
P210: Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking. - P2235+P410: Keep cool. Protect from sunlight. - P302: IF ON SKIN: Seek medical attention. - P305: IF IN EYES: Flush with lukewarm water and seek medical attention. - P370: In case of fire: Do not extinguish unless leak can be stopped safely. - P403: Store in a well-ventilated place.

**DANGER**  
50 ml

109-66-0  
332-903-9

676-129-89-1  
(414) 324-7989

See safety data sheet for further details regarding safe use of this product.

\* Additional Product Identifiers

## PICTOGRAM GUIDE

CHEMICAL/ PHYSICAL RISK	HEALTH RISK	ENVIRONMENTAL RISK
<b>EXPLODING BOMB</b> Explosives, self-reactives, organic peroxides 	<b>CORROSIVE</b> Skin corrosion; eye damage 	<b>ENVIRONMENT</b> Aquatic toxicity  (Not regulated by OSHA) 
<b>FLAME</b> Flammable gases, liquids, & solids; self-reactives; pyrophorics; self-heating 	<b>SKULL AND CROSSBONES</b> Acute toxicity (severe, fatal) 	
<b>FLAME OVER CIRCLE</b> Oxidizing gases, liquids and solids 	<b>EXCLAMATION MARK</b> Irritant, dermal sensitizer, acute toxicity (harmful) 	
<b>GAS CYLINDER</b> Compressed gases; liquefied gases; dissolved gases 	<b>HEALTH HAZARD</b> Carcinogens, respiratory sensitizers, reproductive toxicity, target organ toxicity, germ cell mutagens 	
<b>CORROSION</b> Corrosives to metals 		

**FUNCIONAMIENTO DEL  
EQUIPO  
VERIFICACIÓN DEL OPERADOR  
DE GRÚAS**

**CHEQUE****1. Calificaciones físicas (para verificar en el examen físico previo a la colocación)**

Según ANSI B30.5, Sec. 5-3.1.2, este operador cumple con los siguientes requisitos físicos:

- a. Tiene la visión de al menos 20/30 Snellen en un ojo y 20/50 en el otro, con o sin gafas
- b. Tiene audición adecuada, con o sin audífono, para operar la grúa asignada.
- c. Suficiente fuerza, resistencia, agilidad, coordinación y velocidad de reacción para satisfacer las demandas de los equipos operativos..

**2. Operación segura**

- a. Se verificaron referencias laborales anteriores.
- b. Ha leído y está familiarizado con el Manual de funcionamiento de la grúa.
- c. Ha movido la grúa a su posición y ha nivelado la grúa.
- d. Capacidad demostrada para extender y bloquear adecuadamente los estabilizadores.
- e. Capacidad y conocimiento para operar maxi-freno, bloqueo anti-dos, indicador de momento de carga y otros dispositivos instalados.
- f. Recibió copias y comprende la política de elevación crítica de HM, los requisitos de la caja de omisión, la protección del radio de giro y las responsabilidades de arranque.
- g. Conoce las distancias de separación de las líneas eléctricas.
- h. Familiarizado con las señales manuales estándar.
- i. Conocido en varias configuraciones de aparejos.

**3. Inspección y mantenimiento**

- a. Recibió la lista de verificación diaria de HM.
- b. Grúa de arranque, control de manómetros y presión.
- c. Ha probado todos los controles para su correcto funcionamiento.
- d. Familiarizado con los informes de inspección mensual de HM y la inspección anual de OSHA.
- e. Capaz de inspeccionar las líneas de carga y otros cables para detectar daños..

**4. Gráficos de carga y capacidad de grúa**

- a. Ha revisado y comprende la tabla de carga que está disponible para él mientras está en los controles de la grúa.
- b. Comprende cómo las capacidades se ven afectadas por:
 

i. Grúas en barcasas	iv. Instalación de pluma
ii. Extensión de estabilizadores	v. Radio y longitud de la pluma
iii. Un terreno firme y nivelado	vii. Fuertes vientos y tormentas

**El operador mencionado a continuación ha completado los requisitos de verificación marcados anteriormente.**

Verificada por: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
Superintendent

Firma del operador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Equipo autorizado para operar:**

## FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

### HOJA DE TRABAJO DE ELEVACIÓN CRÍTICA

PROYECTO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ PREPARADO POR: \_\_\_\_\_

#### 1. DATOS DE LA GRUA

- 1) Marca y Modelo # \_\_\_\_\_
- 2) Grupo # \_\_\_\_\_
- 3) Tipo de Grua: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Brazo de celosía montado sobre orugas Brazo de celosía montado sobre orugas  
 \_\_\_\_\_ Pluma telescópica Grove Otro \_\_\_\_\_ Tipo de Pluma \_\_\_\_\_
- 4) Modelo y tipo de pluma de celosía:  
 \_\_\_\_\_ Acordes Angulares \_\_\_\_\_ Punta de compensación  
 \_\_\_\_\_ Cordón Tubular \_\_\_\_\_ Punta Cónica  
 \_\_\_\_\_ Cabeza de martillo
- 5) Longitud de la pluma \_\_\_ft.
- 6) Modelo de pluma \_\_\_\_\_ Longitud \_\_\_\_\_
- 7) Contrapeso \_\_\_\_\_ lbs. Compensar \_\_\_\_\_
- 8) ¿Está la grúa trabajando en caballete? \_\_\_Si \_\_\_\_\_No  
 En caso afirmativo, ¿se ha contactado al Departamento de Ingeniería? \_\_\_Yes\_ \_\_\_\_\_No  
 Si no, contacte al Departamento de Ingeniería para verificar que el caballete sea la tarifa para la Grua.

#### 2. CAPACIDAD DE CARGA

Operar por el "asiento del pantalón" es muy peligroso y no será tolerado. Nunca use signos de vuelco para determinar si una carga está dentro de su capacidad. Averigüe cuánto pesa la carga y use la tabla de carga o no la levante.

- 9) Peso de carga exacto \_\_\_\_\_ 9) Tamaño de carga \_\_\_\_\_
- 10) Calcular la capacidad neta

Capacidad neta = Capacidad bruta - Deducciones de capacidad

- \_\_\_\_\_ Lbs. Capacidad bruta a \_\_\_\_\_ft. radius  
 \_\_\_\_\_ Lbs. Peso de aparejo (es decir, grilletes, eslingas, vigas)  
 \_\_\_\_\_ Lbs. Bloque principal  
 \_\_\_\_\_ Lbs. Peso de pluma "efectivo"  
 \_\_\_\_\_ Lbs. Cable  
 \_\_\_\_\_ Lbs. Bola de Gancho  
 \_\_\_\_\_ Lbs. Otro \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Lbs. Capacidad neta vs. \_\_\_\_\_ Lbs. Peso de carga exacto

**La capacidad neta debe ser igual o mayor que el peso de carga exacto.**

- 11) Radio de carga máxima ft. \_\_\_\_\_ 13) Radio de carga mínima ft. \_\_\_\_\_
- 12) Ángulo máximo de la pluma ° \_\_\_\_\_ 14) Ángulo mínimo de la pluma ° \_\_\_\_\_

#### 3. RIGGING

- 15) Min. # partes de la línea de elevación = capacidad bruta (consulte la tabla de carga o calcule de acuerdo con la fórmula al dorso de la página 1)
- 16) Construcción de eslingas: Dia. Pulgadas \_\_\_\_\_ # Partes \_\_\_\_\_  
 Núcleo de alambre / empalme mecánico \_\_\_\_\_ Núcleo de fibra / empalme manual \_\_\_\_\_
- 17) Numero de Piernas \_\_\_\_\_ 18) Angulo de Sling \_\_\_\_\_
- 19) Capacidad del Sling \_\_\_\_\_ lbs. (consulte los cuadros en el reverso)
- 20) Medios de sujetar la eslinga o el gancho de elevación para cargar \_\_\_\_\_
- 21) La capacidad del sujetador, es decir, grillete, ojo de picking, etc.. \_\_\_\_\_ lbs.

**4. REQUISITOS PREVIOS AL LEVANTAMIENTO (Todos deben responder SI.)**

- 22) La tabla de carga utilizada es para el modelo exacto, tipo de pluma y longitud
- 23) La persona competente a cargo del levantamiento: Nombre \_\_\_\_\_ Titulo \_\_\_\_\_
- 24) Persona competente de señales identificado: Nombre \_\_\_\_\_ Titulo \_\_\_\_\_
- 25) Persona competente de aperjao identificado Nombre \_\_\_\_\_ Titulo \_\_\_\_\_
- 26) Reunión previa a la selección realizada con el equipo de selección
- 27) Inspección escrita de la grúa completada dentro de los 14 días.
- 28) Camino de giro no sobre el personal
- 29) El equilibrio es solido
- 30) Los espacios libres mínimos de las líneas eléctricas pueden y se mantendrán (Menos de 50 KV - 10 'de espacio libre - Más de 50 KV - Consulte el estándar OSHA)
- 31) El radio de carga se ha medido con una cinta métrica.
- 32) La velocidad del viento no supera las 30 mph. Algunas cargas de "navegación" están limitadas a 20 mph.
- 33) Una carga no tocará la pluma en la elevación vertical
- 34) Para el elevador de doble grúa, el pleno cumplimiento de la "Política de elevador de doble grúa HM "
- 35) Si está en una barcaza, el gerente de proyecto ha revisado la estabilidad y las posibles condiciones de la lista
- 36) Los lemas son lo suficientemente largos, atados solo a la carga y en buenas condiciones: cad flojo controlado por un peón designado
- 37) Las ubicaciones de operación están lo suficientemente lejos de apuntalamientos, excavaciones y trincheras para eliminar el riesgo de colapso
- 38) La aplicación de esteras de madera dura ha sido cuidadosamente considerada
- 39) Los estabilizadores o las orugas están completamente extendidos y las ruedas están alejadas del suelo
- 40) La aplicación de bloqueo debajo de las almohadillas de los estabilizadores se ha considerado cuidadosamente
- 41) Distancia de giro adecuada (mínimo 2 pies) entre el contrapeso y cualquier obstáculo
- 42) La composición de la pluma es correcta
- 43) Sin contrapeso adicional
- 44) La grúa está nivelada y se ha bloqueado con el nivel de carpintero
- 45) Si la grúa no está nivelada dentro de 10, se aplica la tabla de carga azul. Al usar la tabla azul, la grúa no debe superar los 3 ° de nivel.
- 46) Además, si se utiliza la tabla azul, ¿se ha considerado cuidadosamente la longitud máxima de la pluma?
- 47) La máquina está equipada con un número adecuado de partes de la línea de elevación (# 15 arriba)

**FIRMAS DE APROBACIÓN**

GESTOR DE PROYECTOS:

SUPERINTENDENT DEL PROYECTO:

\_\_\_\_\_FECHA:\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_FECHA:\_\_\_\_\_

## ***PROGRAMA DE EMERGENCIA***

### ***PROCEDIMIENTO DE TORMENTAS, RAYOS Y TORNADOS***

---

#### **PROPÓSITO**

Proporcionar normas para proteger a los empleados y el equipo durante tormentas de truenos, rayos y tornados.

#### **ALCANCE**

Aplicable a todos los proyectos en todos los estados.

#### **RESPONSABILIDAD**

El Superintendente controlará las tormentas a medida que aparezcan (utilizando los informes meteorológicos de NOAA en [weather.gov](http://weather.gov)) e implementará estos procedimientos según sea necesario. El Superintendente, o en su ausencia, el Capataz, también tendrá la autoridad de suspender las operaciones cuando se detecte la iluminación en un radio de 10 millas de las actividades de trabajo del proyecto. Las actividades laborales deben suspenderse durante al menos 30 minutos después de escuchar el último sonido de un trueno o si se ha determinado que la tormenta ha pasado.

#### **DEFINICIONES**

**Vigilancia del tiempo:** se emite cuando las condiciones son favorables para la formación de tormentas eléctricas, rayos y tornados.

**Advertencia meteorológica:** se emite cuando la tormenta ha sido vista o localizada en el radar.

Nota: Las tormentas pueden precipitarse, y puede que no haya tiempo para la emisión formal de una "Advertencia".

#### **PROCEDIMIENTOS**

1. Antes de comenzar el trabajo al aire libre, el supervisor debe verificar los informes meteorológicos de NOAA ([weather.gov](http://weather.gov)) y los pronósticos de peligros climáticos.
  - a. Asegúrese de que los trabajadores entiendan qué acciones tomar después de escuchar los truenos, ver los rayos o percibir cualquier otra señal de advertencia.
  - b. Asegúrese de que los empleados conozcan las ubicaciones y los requisitos para un refugio seguro.
  - c. Indique los tiempos de respuesta para que todos los empleados lleguen a refugios seguros.
  - d. Tenga en cuenta el tiempo requerido para evacuar para alcanzar la seguridad.
2. Manténgase informado: una tormenta eléctrica (Cumulonimbus Cloud) es una fábrica meteorológica individual y tiene cuatro (4) características distintas: parte superior del yunque, cuerpo principal, nube rodada y área oscura que se extiende desde la base de la nube hasta la tierra.
3. Si se producen tormentas, preste mucha atención a los informes meteorológicos, pronósticos y notificaciones de emergencia de la televisión, la radio e Internet locales en relación con la actividad de tormentas y el clima severo.
4. Busque refugio (vea la sección 9.2 (A) para refugio / protección contra tormentas).
5. Permanecer en el refugio durante al menos 30 minutos después de escuchar el último sonido de un trueno o se ha determinado que la tormenta ha pasado..

Estas tormentas se mueven a aproximadamente 25 millas por hora y generalmente viajan desde el suroeste hacia el noreste, generalmente en dirección este-noreste. Sin embargo, no hay garantía para esto. Lo anterior pretende ser una guía de las características físicas que se pueden ver en una tormenta eléctrica (Cumulonimbus Cloud).

Los tornados están estrechamente asociados con las nubes de cumulonimbos, ya que estas nubes son su lugar de desove. (Los tornados ocurren con mayor frecuencia en la primavera)

6. Mire y responda a las formaciones de nubes / clima
7. Escuche los avisos meteorológicos locales.

Si está dentro del área declarada de WATCH, comience a evaluar formas de proteger a los empleados y el equipo, de modo que se emite ADVERTENCIA o el clima severo es inminente, se pueden implementar las siguientes pautas:

## A. TORMENTAS DE TRUENOS Y RAYOS

### EXPOSICIÓN

1. Empleado

2. Grua en tierra

3. Grua Barcaza

4. Equipo misceláneo

### 1. Precauciones generales

- a. Suspenda el uso de herramientas eléctricas durante tormentas eléctricas.
- b. Las herramientas manuales, palancas, etc., de más de 9 pulgadas de largo podrían actuar como antena para la descarga de rayos.
- c. En áreas abiertas, sea un objetivo pequeño. Póngase en cuclillas cerca del suelo, no se acueste en el suelo.
- d. Bájese y aléjese de aguas abiertas.
- e. Manténgase alejado de las partes metálicas que podrían transportar una corriente.
- f. Bájese de estructuras elevadas (tapas de muelle, cubiertas de puentes, acero estructural, techos, JLG, etc.).
- g. No vaya a un árbol en busca de refugio si está en un área boscosa; manténgase alejado de los árboles más masivos.
- h. Primeros auxilios para rayos; Solicite ayuda - Verifique la respiración (RCP si es necesario) - Verifique si hay quemaduras - Obtenga atención médica.
- i. Después de la tormenta, ten cuidado con las líneas eléctricas y las serpientes caídas.
- j. Si un rayo golpea una pieza del equipo, asegúrese de revisarlo a fondo antes de volver a ponerlo en servicio.

### Refugio / Protección

Debajo de un puente u otra estructura; dentro de la oficina, furgoneta de herramientas, vehículo; alejarse de las áreas abiertas; mantenerse alejado de los pararrayos naturales (postes, grúas, árboles, etc.)

Donde sea posible, auge; operador permanezca en cabina cerrada; otros empleados se mantienen alejados de la grúa.

Donde sea posible, auge; operador permanezca en cabina cerrada; los marineros evacuan la barcaza o la van de contenedores / herramientas; Si la grúa no está atada, baje la bola de dolor de cabeza sobre la plataforma o en el agua para evitar las alfombras al suelo.

Evitar áreas abiertas; El operador permanece en la cabina (solo con la parte superior de metal)

## B. TORNADOS

### EXPOSICIÓN

1. Empleado

2. Grua y Equipo

3. Materiales

### Refugio / Protección

Busque refugio estable (pilar de puente, nivel inferior de el edificio). Si es un área abierta, acuéstese en una zanja. No busque refugio en camionetas, remolques o equipos.

Bloque de pluma, rotación de la esclusa, ventanas barricadas, operador evacuado.

Agrupar, bajar de peso, bloquear tanto como sea posible. Asegure los voladizos de la cubierta del puente.

1. Precauciones generales

- a. Nunca busque refugio en algo portátil, es decir, remolques, furgonetas de herramientas, contenedores, vehículos, equipos.
- b. No intente escapar de un tornado en un vehículo.
- c. La zona baja es el único refugio, acuéstese y tenga cuidado con el potencial de inundación y proteja la cabeza.
- d. Tenga cuidado con las líneas eléctricas y las serpientes dañadas / caídas después de que haya pasado la tormenta.

*NOTA: Consulte los Procedimientos de protección contra huracanes de Oscar Renda para obtener información sobre huracanes.*

**PRACTICAS SEGURAS DE TRABAJO**  
**ENFERMEDAD RELACIONADA CON EL CALOR (SIGNOS Y PREVENCIÓN)**

**PROPÓSITO**

El propósito de esta sección es proporcionar a los empleados de HM los signos, síntomas y formas de prevenir enfermedades relacionadas con el calor.

**ALCANCE**

Este programa se aplica a todos los empleados de HM, empleados temporales y subcontratistas..

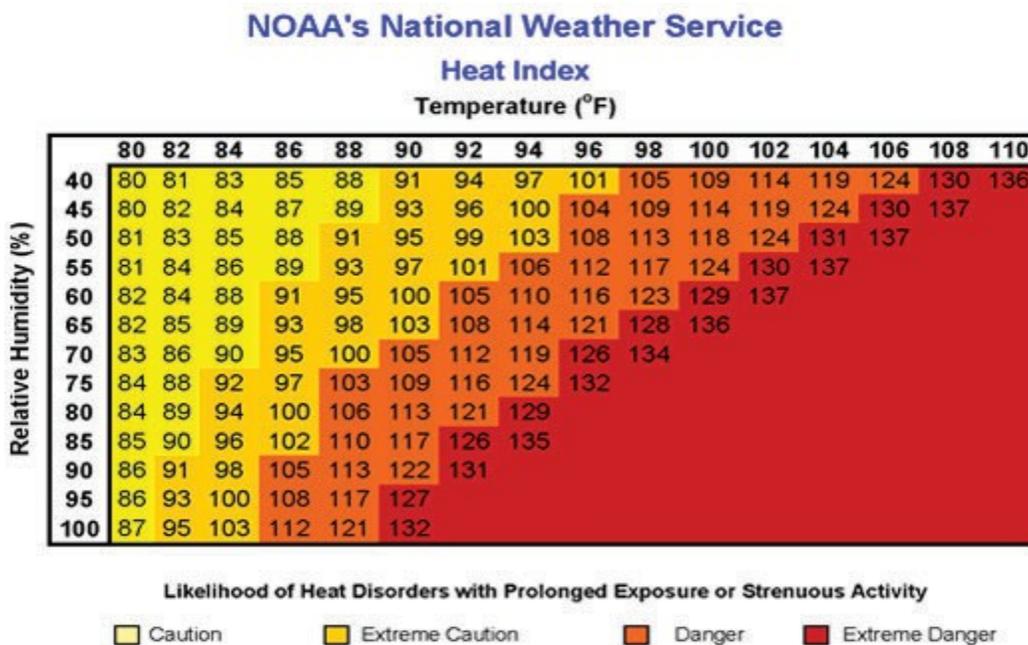
**INTRODUCCIÓN**

Los empleados de HM que están expuestos a condiciones de calor y humedad corren el riesgo de enfermedades relacionadas con el calor. El riesgo de enfermedades relacionadas con el calor aumenta a medida que el clima se vuelve más cálido y húmedo. Esta situación es particularmente grave cuando el clima cálido llega repentinamente temprano en la temporada, antes de que los trabajadores hayan tenido la oportunidad de adaptarse al clima cálido.

Para las personas que trabajan al aire libre en climas cálidos, tanto la temperatura como la humedad del aire afectan el calor que sienten. El "índice de calor" es un valor único que tiene en cuenta tanto la temperatura como la humedad. Cuanto más alto es el índice de calor, más cálido se siente el clima, ya que el sudor no se evapora fácilmente y enfría la piel. El índice de calor es una mejor medida que la temperatura del aire solo para estimar el riesgo para los trabajadores de las fuentes de calor ambiental.

**ACERCA DEL ÍNDICE DE CALOR**

La Administración Nacional Oceanográfica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA) desarrolló el sistema de índice de calor. El índice de calor combina la temperatura del aire y la humedad relativa en un solo valor que indica la temperatura aparente en grados Fahrenheit, o qué tan caliente se sentirá el clima. Cuanto mayor sea el índice de calor, más cálido será el clima y mayor será el riesgo de que los trabajadores al aire libre experimenten enfermedades relacionadas con el calor. NOAA emite avisos de calor a medida que aumenta el índice de calor.



**Por qué es importante la humedad:** *la humedad relativa es una medida de la cantidad de humedad en el aire. El sudor no se evapora tan rápido cuando el aire está húmedo, como lo hace en un clima seco. Dado que la evaporación del sudor de la piel es una de las formas en que el cuerpo humano se enfría en un día caluroso, la alta humedad reduce nuestro potencial de enfriamiento natural y nos sentimos más calientes. La baja humedad también puede ser un problema para los trabajadores al aire libre en climas cálidos y desérticos. El sudor se evapora muy rápidamente con poca humedad, lo que puede conducir a una deshidratación severa si una persona no bebe suficiente agua durante el día.*

**NOTA IMPORTANTE:** Los valores del índice de calor se diseñaron para condiciones de sombra y viento ligero, y la exposición a pleno sol puede aumentar los valores del índice de calor hasta 15 ° Fahrenheit. Para tener en cuenta la carga solar, se recomiendan precauciones adicionales.

**NOAA emite avisos de calor extremo para indicar cuándo ocurrirá un calor excesivo y prolongado. Las advertencias se basan principalmente en valores de índice de calor predichos:**

- *Perspectiva de calor excesivo: emitida cuando existe la posibilidad de calor excesivo prolongado (índice de calor de 105-110 ° F) durante los próximos 3-7 días. Este es un buen momento para verificar los suministros, como enfriadores de agua adicionales y actualizar la capacitación de los trabajadores.*
- *Vigilancia excesiva de calor: se emite cuando puede producirse un calor excesivo dentro de las próximas 24 a 72 horas, pero el momento es incierto.*
- *Advertencia de calor excesivo: emitido cuando el índice de calor será lo suficientemente alto como para poner en peligro la vida en las próximas 24 horas. Esta advertencia indica que el calor excesivo es inminente o tiene una probabilidad muy alta de ocurrir.*
- *Aviso de calor excesivo: como una advertencia de calor excesivo, pero menos grave. Esto se emite cuando el índice de calor puede ser incómodo o inconveniente, pero no es mortal si se toman precauciones.*

**USO DEL ÍNDICE DE CALOR PARA PROTEGER A LOS TRABAJADORES**

El índice de calor puede usarse para ayudar a determinar el riesgo de enfermedades relacionadas con el calor para los trabajadores al aire libre, qué acciones son necesarias para proteger a los trabajadores y cuándo se activan esas acciones. Dependiendo del valor del índice de calor, el riesgo de enfermedades relacionadas con el calor puede variar de menor a muy alto a extremo. A medida que aumenta el valor del índice de calor, se necesitan más medidas preventivas para proteger a los trabajadores. Los valores del índice de calor se dividen en cuatro bandas asociadas con cuatro niveles de riesgo. Estas bandas difieren de las que aparecen en la tabla del Índice de Calor de NOAA, que fue desarrollada para el público. Las bandas NOAA se han modificado para su uso en los lugares de trabajo:

Índice de calor	Nivel de riesgo	Medidas de protección
Menos de 91 ° F	Inferior (precaución)	Seguridad y planificación básica del calor.
91°F a 103°F	Moderado	Implementar precauciones y aumentar la conciencia.
103°F a 115°F	Alto	Precauciones adicionales para proteger a los trabajadores
Mas que 115°F	Muy alto a extremo	Activa medidas de protección aún más agresivas

**Consideración importante:** NOAA ideó los valores del índice de calor para condiciones de sombra y vientos ligeros. La luz solar plena puede aumentar los valores del índice de calor hasta en 15 ° Fahrenheit. El trabajo extenuante y el uso de ropa protectora pesada o especializada también tienen un efecto aditivo. Como resultado, el riesgo con un índice de calor específico podría ser mayor que el que se detalla en la tabla anterior si el trabajo está expuesto a la luz solar directa sin una ligera brisa, o si el trabajo involucra tareas extenuantes o el uso de ropa protectora pesada o especializada. En estas circunstancias, son necesarias medidas adicionales, incluidas las precauciones de implementación en el siguiente nivel de riesgo.

Los pasos que debe seguir cada proyecto de HM en respuesta a un índice de calor elevado son el mismo tipo de pasos que el proyecto seguiría para abordar otros peligros en el lugar de trabajo:

- Desarrollar un plan de prevención de enfermedades para el trabajo al aire libre basado en el índice de calor.
- Capacitar a los empleados sobre cómo reconocer y prevenir enfermedades relacionadas con el calor.
- Rastrear diariamente el índice de calor del lugar de trabajo; comunicarlo y las precauciones requeridas a los trabajadores
- Implementar el plan del proyecto; revisarlo y revisarlo durante todo el verano

**PASO 1:** Desarrolle un plan de prevención de enfermedades relacionadas con el calor antes de que aumenten los niveles de índice de calor.

Use las medidas de protección para tomar en cada nivel de riesgo para informar su planificación. El plan debe abordar:

Plan	Nivel de riesgo del índice de calor			
	Inferior (precaución )	Moderado	Alto	Muy alto o Extremo
Suministros (asegurando agua adecuada, provisiones para áreas de descanso y otros suministros)	✓	✓	✓	✓
<u>Planificación y respuesta ante emergencias</u> (preparación de supervisores y equipos para emergencias)	✓	✓	✓	✓
<u>Aclimatación de los trabajadores</u> (aumentando gradualmente las cargas de trabajo; permitiendo descansos más frecuentes a medida que los trabajadores se adaptan al	✓	✓	✓	✓
<u>Horarios de trabajo modificados</u> (establecer sistemas para permitir ajustes en los horarios de trabajo)		✓	✓	✓
<u>Capacitación</u> (preparación de trabajadores para reconocer enfermedades relacionadas con el calor y medidas preventivas)	✓	✓	✓	✓
<u>Monitoreo fisiológico</u> , visual y verbal (usando observación directa y monitoreo fisiológico para verificar signos de enfermedades relacionadas con el calor)		✓	✓	✓

## Protective Measures to Take at Each Risk Level

### Drinking Water

Water should have a palatable (pleasant and odor-free) taste and water temperature should be 50°F to 60°F, if possible.

### Other Drinks

Encourage employees to choose water over soda and other drinks containing caffeine and high sugar content. These drinks may lead to dehydration. Drinks with some flavoring added may be more palatable to workers and thereby improve hydration. Encourage employees to avoid drinking alcohol after work shifts, during hot weather events.

Use protective measures described for each risk level to help plan, and schedule and train employees so that everyone is prepared to work safely as the heat index rises.

### Summary of Risk Levels and Associated Protective Measures

The most critical actions HM Project staff should take to help prevent heat-related illness at each level:

Índice de calor	Nivel de riesgo	Medidas de protección
<91°F	<b><u>Inferior</u></b> <b><u>(precaución)</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar agua potable.</li> <li>• Asegurar que haya servicios médicos adecuados disponibles.</li> <li>• Planifique los momentos en que el índice de calor es más alto, incluida la capacitación sobre seguridad del calor de los trabajadores.</li> <li>• Anime a los trabajadores a usar protector solar</li> <li>• Aclimatar a los trabajadores.</li> </ul> <p><b>Si los trabajadores deben usar ropa protectora gruesa, realizar actividades extenuantes o trabajar bajo el sol directo, se recomiendan precauciones adicionales para proteger a los trabajadores de enfermedades relacionadas con el calor.*</b></p>
91°F a 103°F	<u>Moderado</u>	<p>Además de los pasos enumerados anteriormente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuerde a los trabajadores que deben beber agua con frecuencia (aproximadamente 4 tazas / hora) **</li> <li>• Revise los temas de enfermedades relacionadas con el calor con los trabajadores: cómo reconocer las enfermedades relacionadas con el calor, cómo prevenirlas y qué hacer si alguien se enferma</li> <li>• Programe descansos frecuentes en un área fresca y sombreada</li> <li>• Aclimatar a los trabajadores.</li> <li>• Establecer un sistema de amigos / instruir a los supervisores para que vigilen a los trabajadores en busca de signos de enfermedades relacionadas con el calor</li> </ul> <p><b>Si los trabajadores deben usar ropa protectora gruesa, realizar actividades extenuantes o trabajar bajo el sol directo, se recomiendan precauciones adicionales para proteger a los trabajadores de enfermedades relacionadas con el calor.*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programe actividades en un momento en que el índice de calor sea más bajo.</li> <li>• Desarrollar horarios de trabajo / descanso</li> <li>• Monitorear de cerca a los trabajadores</li> </ul>

103°F a 115°F	<u>Alto</u>	<p>Además de los pasos enumerados anteriormente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alertar a los trabajadores sobre condiciones de alto riesgo.</li> <li>• Animar activamente a los trabajadores a beber mucha agua (aproximadamente 4 tazas / hora) **</li> <li>• Limite el esfuerzo físico (por ejemplo, use elevadores mecánicos)</li> <li>• Tener una persona bien informada en el lugar de trabajo que esté bien informada sobre las enfermedades relacionadas con el calor y que pueda determinar los horarios de trabajo / descanso adecuados.</li> <li>• Establecer y hacer cumplir horarios de trabajo / descanso</li> <li>• Ajustar las actividades laborales (p. Ej., Reprogramar el trabajo, acelerar / rotar trabajos)</li> <li>• Use técnicas de enfriamiento</li> <li>• Vigilar / comunicarse siempre con los trabajadores.</li> </ul> <p><b>Cuando sea posible, re programe las actividades a un momento en que el índice de calor sea más bajo</b></p>
>115°F	<u>Muy Alto o Extremo</u>	<p><b>Re programe la actividad no esencial para días con un índice de calor reducido o para un momento en que el índice de calor sea más bajo</b></p> <p><b>Mueva las tareas de trabajo esenciales a la parte más fresca del turno de trabajo; considere horarios de inicio más tempranos, turnos divididos o turnos nocturnos y nocturnos.</b></p> <p><b>Las tareas de trabajo extenuantes y aquellas que requieren el uso de ropa pesada o no transpirable o ropa de protección química impermeable no deben realizarse cuando el índice de calor es igual o superior a 115 ° F.</b></p> <p>Si se debe realizar un trabajo esencial, además de los pasos enumerados anteriormente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alertar a los trabajadores de los riesgos de calor extremo.</li> <li>• Establecer un horario de consumo de agua (aproximadamente 4 tazas / hora) **</li> <li>• Desarrollar y hacer cumplir los horarios de trabajo / descanso de protección.</li> <li>• Realizar monitoreo fisiológico (por ejemplo, pulso, temperatura, etc.)</li> <li>• Detenga el trabajo si los métodos de control esenciales son inadecuados o no están disponibles.</li> </ul>

\*El índice de calor es una herramienta simple y una guía útil para el personal del proyecto que toma decisiones sobre la protección de los empleados en climas cálidos. No tiene en cuenta ciertas condiciones que contribuyen a un riesgo adicional, como el esfuerzo físico. Considere tomar los pasos al siguiente nivel de riesgo más alto para proteger a los trabajadores de los riesgos adicionales que plantea:

- Trabajar bajo el sol directo (puede agregar hasta 15 ° F al valor del índice de calor)
- Usar ropa pesada o equipo de protección

\*\* En la mayoría de las circunstancias, la ingesta de líquidos no debe exceder las 6 tazas por hora o 12 cuartos por día. Esto hace que sea particularmente importante reducir las tasas de trabajo, reprogramar el trabajo o hacer cumplir los horarios de trabajo / descanso. En la mayoría de las circunstancias, la ingesta de líquidos no debe exceder las 6 tazas por hora o 12 cuartos por día. Esto hace que sea particularmente importante reducir las tasas de trabajo, reprogramar el trabajo o hacer