

# **Calefacción temporal y dispositivos**

## **Auditado el 14 de Febrero 2022**

### **Filosofía Objetivos:**

El objetivo principal de esta política es reducir los peligros asociados a los dispositivos temporales de energía, iluminación, calor y calefacción. Nos esforzamos por eliminar las posibles pérdidas por lesiones, enfermedades o pérdidas por incendio y daños a la propiedad. La calefacción temporal es normalmente para un periodo inferior a 90 días. Los supervisores revisarán la instalación antes de suministrar cualquier energía temporal. El plan de energía temporal se coordinará con el contratista general y ambas partes acordarán un plan para suministrar energía temporal al proyecto de construcción antes de la instalación.

### **Política**

Tipos de dispositivos de energía temporal, iluminación y calefacción, incluyendo, pero sin limitarse a: Salamandras, calentadores de GLP, calentadores de aceite y calentadores eléctricos.

Las referencias incluyen, entre otras, CFR 1910.110 y CFR 1926. 153 y 154, NFPA 101.

### **Procedimientos generales**

El supervisor del proyecto es responsable de garantizar que se sigan las medidas de seguridad y que el equipo de emergencia necesario (extintores, botiquines de primeros auxilios, etc.) esté disponible para su uso.

El supervisor se asegurará de que la ventilación se suministre en cantidades suficientes para mantener la salud y la seguridad de los empleados que trabajan en la zona. Cuando se utilicen calefactores en espacios confinados, se deberá tener especial cuidado para asegurar que se mantiene una ventilación y combustión adecuadas y se controla la salud y seguridad del suministro de aire de los empleados.

### **Prevención**

Para evitar las descargas de sus propias herramientas y equipos, asegúrese de que las herramientas eléctricas tienen un cable de 3 hilos y están conectadas a tierra (las herramientas con doble aislamiento no necesitan conexión a tierra). Compruebe diariamente que las herramientas eléctricas y los cables no tengan grietas, cables expuestos o roturas en el aislamiento. Etiquete los artículos defectuosos y envíelos a reparar. Si una herramienta eléctrica zumba, comuníquelo inmediatamente y haga que un electricista la revise. Es posible que el cableado o la propia herramienta estén defectuosos. Guarde los cables y las herramientas en un lugar seguro para evitar daños. No toque ningún equipo eléctrico cuando el equipo esté mojado, usted esté mojado, esté sudando o esté de pie sobre una superficie mojada. La humedad disminuye su resistencia. Eso puede empeorar su lesión si recibe una descarga. No toque ningún equipo eléctrico si estás en contacto con buenos conductores como tuberías metálicas, tanques o calderas.

Cuando trabaje con cables eléctricos, no retire nunca la tercera clavija (la de tierra) de un enchufe. No fuerce nunca los enchufes en tomas de corriente que no correspondan. No utilice nunca un adaptador (enchufe de 3 clavijas a una toma de corriente de 2 agujeros) que no esté conectado a tierra. No utilice nunca alargadores ordinarios. Utilice cables de 3 hilos destinados a trabajos pesados. No empalme nunca cables flexibles. Nunca sobrecargue una caja de alimentación. Si el disyuntor se dispara, normalmente hay demasiadas cosas enchufadas. Nunca desenchufe para "tomar prestada" la toma de corriente, y nunca haga pasar líneas adicionales por los circuitos de luz.

### **Espacios libres generales:**

Los calentadores temporales deben estar al menos a 6 pies de la botella de GLP o del contenedor de gas; todas las mangueras y conexiones deberán ser capaces de soportar 250 libras de presión, sin fallar.

Las distancias de los calefactores temporales con respecto a los edificios no deberán ser inferiores a 12 pulgadas en los laterales y en la parte trasera. Si se utilizan dos o más calefactores en la misma zona, deberán estar separados por 20 pies.

En la proximidad de combustibles, lonas o cubiertas similares, el calefactor deberá estar situado a un mínimo de 10 pies de las cubiertas. Cuando cualquier calefactor esté apoyado sobre suelos o materiales combustibles, el calefactor deberá estar aislado por un material aislante o por lo menos por una pulgada de hormigón.

El material aislante debe extenderse más allá del calentador, en todas las direcciones por lo menos 2 pies. Nota: al menos un extintor de 20BC debe estar en el área.

### **Prohibido:**

Las salamandras de combustible sólido no se utilizarán en edificios ni en andamios.

Se prohíbe el almacenamiento de GLP dentro de cualquier edificio o estructura. No se pueden almacenar botellas de GLP en el edificio a menos que estén conectadas para su uso.

El almacenamiento de las botellas de GLP deberá estar a una distancia mínima de 12 pies de los edificios.

Se prohíbe el uso de contenedores no aprobados de cualquier tipo para inflamables o combustibles.

No se pueden utilizar más de 735 libras de un GLP en cualquier planta o zona de un edificio a la vez.

NOTA: El GLP es más pesado que el aire.

### **Dispositivos de seguridad:**

Todos los contenedores de almacenamiento de combustibles o inflamables deberán tener dispositivos de seguridad. Las válvulas de cierre deben estar situadas entre el contenedor y los dispositivos de calefacción.

Todos los calentadores portátiles, incluidas las salamandras, estarán equipados con un dispositivo automático aprobado para cortar el flujo de gas al quemador principal, y al piloto si se utiliza, en caso de que se apague la llama.

Los sistemas que tengan una capacidad de agua de 2 y ½ lbs. (1 lbs. nominal de GLP) estarán equipados con válvulas de exceso de flujo. Dichas válvulas de control estarán integradas en las válvulas del recipiente o en las conexiones de la salida de la válvula del recipiente.

### **Cableado**

Cuando inspeccione el cableado temporal, hágase las siguientes preguntas

- ¿Puede el cableado temporal transportar con seguridad la cantidad de corriente necesaria?
- ¿Hay un disyuntor para evitar la sobrecarga?
- ¿Están todas las instalaciones de cableado temporal conectadas a tierra?
- ¿Están el cableado y el equipo en condiciones seguras y firmemente sujetos? ¿Todos los conductores están aislados?
- ¿Los interruptores están claramente etiquetados, indicando qué controlan y qué posición es la de apagado? ¿Las cajas y los accesorios tienen cubiertas o barreras para evitar el contacto con las partes activas?
- ¿Se utiliza el cableado temporal sólo por períodos inferiores a un año (a menos que se obtenga un permiso especial del Estado)? ¿Se retira rápidamente cuando se termina la construcción o cuando expira el tiempo del permiso?

Antes de comenzar los trabajos de reparación del cableado, éste y el equipo deben estar sin tensión. La energía debe disiparse de los dispositivos (como los condensadores) que la almacenan. El cableado y los equipos deben estar bloqueados o etiquetados. Se debe notificar a todo el personal afectado en la zona.

No utilice nunca el cableado temporal en los siguientes lugares: zonas húmedas o mojadas, zonas extremadamente calientes o frías o sobre chapas o listones, a menos que estén listados para su uso y protegidos de daños físicos. No utilice el cableado temporal en lugares donde los vehículos o equipos puedan pasar por encima, cerca de gases o humos que puedan deteriorarlo, sobre bordes afilados o salientes que puedan dañarlo, o en puntos de pellizco, a menos que estén protegidos adecuadamente contra daños.

El cableado temporal suele ser de baja tensión (menos de 600 voltios). Las lesiones causadas por una descarga de baja tensión incluyen la fibrilación (un latido rápido e irregular del corazón), las quemaduras y las lesiones por caída.

Si alguien recibe una descarga eléctrica, no toque a la persona hasta que se haya desconectado la corriente. Llame al 911. Preste inmediatamente los primeros auxilios o la reanimación cardiopulmonar si es necesario, pero sólo si sabe lo que está haciendo. Calme y tranquilice a la persona herida. No la mueva hasta que llegue la ayuda especializada. Avise al personal de primeros auxilios del lugar o a un supervisor lo antes posible.

Todos los empalmes en el cableado del sistema de energía temporal se harán en una caja aprobada, utilizando una cubierta aprobada y se harán con conectores aprobados.

### **Sistema de conexión a tierra GFCI**

Un GFCI es un interruptor de circuito por fallo de tierra. Detecta los fallos de conexión a tierra (trayectorias eléctricas accidentales a tierra) y corta toda la energía del circuito. Por ejemplo, si hay un cortocircuito en una herramienta eléctrica, la carcasa metálica puede quedar "viva". Un GFCI cortará la corriente antes de que pueda recibir una descarga grave.

5.7.2 La conexión a tierra asegurada debe ser requerida y mantenida de acuerdo con la política de conexión a tierra asegurada y el procedimiento de conexión a tierra asegurada.

Se realizarán pruebas e inspecciones mensuales y se registrarán de acuerdo. Se archivará mensualmente una copia de la prueba e inspección en la oficina corporativa y en el contratista general. Los siguientes elementos se incluirán en la prueba e inspección mensual:

- Paneles de distribución de energía
- Tortugas
- Todos los alargadores y cables de alimentación
- Todos los enchufes
- Todas las herramientas y equipos eléctricos

### **Requisitos del NEC**

Todas las instalaciones temporales deberán cumplir los requisitos mínimos de la versión actualmente adoptada del Código Eléctrico Nacional. Consulte el artículo 590 para obtener más detalles.

Todas las instalaciones temporales se planificarán y coordinarán de forma que cumplan los requisitos mínimos del NEC y de la OSHA.

Los sistemas de iluminación temporales deberán estar soportados únicamente por materiales no conductores.

Todos los sistemas de iluminación de salida deberán proporcionar un mínimo de 5 velas de pie por pie cuadrado. Los medios de salida de la obra deberán ser definidos por el superintendente en cooperación con el contratista general antes de la instalación de la energía temporal y ambas partes deberán acordar por adelantado las rutas de entrada y salida del proyecto de construcción.

GLP

Los recipientes con una capacidad de agua superior a 2 ½ libras (capacidad nominal de 1 libra de Gas LP) conectados para su uso deberán estar sobre una superficie firme y sustancialmente nivelada y, cuando sea necesario, se asegurarán en posición vertical. Al asegurar cualquier botella inflamable, es una buena idea asegurar con alambre, cadena o algo que no se queme.

Todas las botellas de GLP se protegerán del tráfico de vehículos; se tomarán precauciones para evitar que se dañen. Algunos ejemplos serían un dique, barreras de hormigón o una valla de 4 pies de altura.

No deben acumularse hierbas ni combustibles en esta zona. Deben colocarse carteles de prohibido fumar y de llamas abiertas.

La distancia a los edificios y a las aberturas depende del tamaño del contenedor, pero una buena regla general es mantener las botellas de GLP a 12 pies del edificio. Si surge una duda, puede buscarse según el tamaño en la tabla F-31 de 29 CFR 1926.153.

**NOTA:** Temporal significa no más de 6 meses.

### **Monóxido de carbono**

Con la mayoría de los combustibles, el monóxido de carbono es siempre un problema. Cada área debe tener alguna ventilación general o natural. Si el área no tiene ventilación, es posible que tenga que volver a la calefacción eléctrica.

### **Formación**

Requerimos que todo el personal de E Light al que se le asigne el uso de la calefacción temporal reciba formación sobre el funcionamiento seguro y las limitaciones del tipo específico de calefactores que se utilice.

Esta formación debe incluir los tipos de riesgos involucrados, junto con la operación segura. Si se alquila el equipo, la empresa de alquiler debe revisar el funcionamiento seguro antes del momento de la entrega.

**LISTA DE COMPROBACIÓN DE AUTOINSPECCIÓN PARA LA  
CALEFACCIÓN TEMPORAL**

NOMBRE SITIO	FECHA O UBICACIÓN
-----------------	----------------------

**Prevención de Incendios**

Los calentadores temporales deben estar al menos a 6' de las botellas de GLP o de los contenedores de gas.

Estándar	Requiere Corrección	Clase de Peligros
----------	---------------------	-------------------

Las distancias de los calentadores temporales con respecto a las paredes del edificio no serán

Estándar	Req Corrección	Clase de Peligro
----------	----------------	------------------

Las lonas o cubiertas similares deben estar situadas a una distancia

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

2 o más unidades de calefacción utilizadas en la misma zona deben estar separadas por 20'.

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

Los combustibles, las lonas y los revestimientos similares deberán estar al menos a 10' de los calentadores.

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

Los calefactores que se asienten sobre suelos combustibles deberán colocarse sobre un material aislante de al menos 1" que se extienda más allá del calefactor al menos 2'.

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

¿Hay al menos un extintor de 20BC en la zona, como mínimo a 75' en el mismo nivel?

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

**USO PROHIBIDO DEL CALOR TEMPORARIO**

Las salamandras de combustible sólido no se utilizarán en edificios ni en andamios.

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

Se prohíbe el almacenamiento de GLP dentro de cualquier edificio o estructura. (No conectado para su uso)

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

Los contenedores no homologados de cualquier tipo no pueden utilizarse para productos inflamables o combustibles.

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

No se pueden utilizar más de 735 libras de GLP en cualquier piso o área de un edificio, en cualquier momento.

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

### DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Todos los contenedores deberán tener una válvula de cierre y un asa en su lugar.

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

Los contenedores deberán estar firmemente asentados en el suelo o asegurados en posición vertical. (Asegurados con alambre o cadena)

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

Todas las botellas de GLP deberán estar protegidas del tráfico de vehículos. (Valla, barricada)

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

El GLP en el exterior de los edificios deberá estar a una distancia mínima de 12'

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

No se puede acumular maleza o material combustible a menos de 10' de la botella de GLP.

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

¿Se ha ventilado la zona o se ha proporcionado algún medio de ventilación para evitar que se acumulen los vapores de monóxido de carbono?

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

Todas las partes del GLP deben ser capaces de aguantar sin fallos 250 libras, de presión.

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

¿Se está utilizando este calentador tal y como fue diseñado? (¿Fue diseñado para este propósito.)?

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

¿Están apretados todos los racores? (Utilice agua jabonosa, no una cerilla o una llama para comprobarlo)

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

Se prohíbe la soldadura en los contenedores de GLP.

Estándar	Req. Corrección	Clase de Peligro
----------	-----------------	------------------

El repostaje de GLP debe realizarse a una distancia mínima de 10' de cualquier edificio o estructura.

Estándar

Req. Corrección

Clase de Peligro

Todos los tanques de almacen. de combustible o inflam. deben tener un alivio de seguridad o un respiradero.

Estándar

Req. Corrección

Clase de Peligro

Los dispositivos de calefacción temporales utilizados en espacios confinados deben estar aprobados para ese fin.

Estándar

Req. Corrección

Clase de Peligro

Todos los calefactores temporales deben estar en posición horizontal, nivelados y estables. (A menos que lo permita el fabricante)

Estándar

Req. Corrección

Clase de Peligro

Todos los calent. eléctricos deben estar conectados a un GFCI.

Estándar

Req. Corrección

Clase de Peligro

OTROS COMMENTARIOS:

