

# Operaciones de trabajo calientes

Versión: 2,5

Fecha: 13 de enero de 2025

**El trabajo caliente es un trabajo importante pero peligroso, que puede ser una causa de incendio o lesiones. La consideración de alternativas, la conciencia de los peligros y un sistema fuerte de gestión del trabajo caliente pueden reducir este riesgo.**



## Introducción

El trabajo caliente es una causa importante de pérdidas y lesiones en muchas empresas, especialmente durante los planes de construcción, mantenimiento o proyectos de renovación donde se está trabajando en el tejido de un edificio o maquinaria, planta, servicios, accesorios, etc.

Un sistema de gestión de trabajo caliente y el permiso asociado es un proceso formal registrado utilizado para ayudar a controlar el trabajo que se identifica como potencialmente peligroso y es una parte importante de la estrategia de prevención de pérdidas de una organización.

La experiencia demuestra que es mucho más probable que se logre un nivel satisfactorio de atención y supervisión cuando existe un sistema oficial de autorización escrita para trabajar, bajo supervisión competente y con la autoridad para garantizar el cumplimiento de los procedimientos.



## ¿Qué es el trabajo caliente?

El trabajo caliente incluye cualquier actividad que genere o requiera el uso de llamas, calor o chispas. Los procesos comunes de trabajo en caliente incluyen:

- Gas y equipos eléctricos de soldadura y corte,
- Lámparas de soplado y sopletes,
- Pistolas de aire caliente eléctricas o de gas, calentadores o sopladores,
- Calderas de betún y alquitrán,
- Amoladoras angulares y ruedas de molienda,
- Soldadura fuerte y soldadura,
- Perforación, y,
- Aplicaciones similares que pueden producir chispa, calor por fricción o llama.

## Cómo ocurren las pérdidas, lesiones y daños

Las actividades de trabajo calientes pueden encender material adyacente o invisible, el calor puede ser conducido lejos del área de trabajo por componentes metálicos y chispas, o el metal caliente puede viajar una larga distancia mientras conserva el potencial de encender materiales combustibles. Muchas pérdidas y lesiones que ocurren son el resultado de descuido y planificación, organización y supervisión ineficaces de las obras. La falta de comprensión de los peligros que plantean las obras es a menudo la causa raíz de estos incidentes.

Los peligros de completar trabajos en caliente a menudo incluyen:

**Chispas:** Generadas a partir de un proceso de corte, como una rueda abrasiva o una antorcha de plasma, pueden viajar muchos metros mientras permanecen calientes.

**Calor excesivo:** Los materiales que se están trabajando pueden acumular calor y encender. También puede causar quemaduras.

**Conducción** - El calor puede viajar a lo largo de un elemento como una tubería y el material combustible puede estar detrás o dentro del elemento, como un panel compuesto de metal.

**Gases inflamables** - Estos pueden ser gases creados por el trabajo en caliente en sí o utilizados como parte del equipo de trabajo. Las fugas de gases pueden crear incendios y explosiones o causar asfixia en un espacio cerrado.

**Viruta** - puede volverse altamente inflamable debido al aumento de la superficie y la inflamación. Las partículas expulsadas también pueden causar cortes y lesiones oculares.

A menudo, estos peligros causan incendios y/o explosiones que pueden resultar en daños extensos a las instalaciones, plantas y equipos y, en algunos casos, causar que las empresas sufran pérdida de ingresos o beneficios.

Los daños a la propiedad y la interrupción de locales/negocios gestionados por terceros también pueden surgir directamente como resultado de las obras, o como consecuencia de la propagación del fuego o la denegación de acceso en caso de incidente grave.

Quemaduras y lesiones oculares también pueden ocurrir a quienes realizan el trabajo y también a los transeúntes.

Las deficiencias comunes de gestión que contribuyen a tales pérdidas se incluyen en el apéndice 3.

## Gestión de Hot Works

Es esencial que exista un sistema o procedimiento formal de gestión para las obras en caliente para evaluar y gestionar las obras. Esto debería incluir los siguientes elementos:

**Procedimientos formales** - Estos procedimientos deben estipular que el sistema de gestión de obras calientes **debe** aplicarse a los empleados, así como a los contratistas que completan las operaciones de trabajo en caliente.

**Permiso para Trabajar (el Permiso de Trabajo Caliente)** - una forma simple de seguir que cuando se completa permite trabajar para un solo turno. El permiso de trabajo en caliente debe completarse y expedirse sobre la base de evaluaciones de riesgos previamente completadas, declaraciones de métodos y evaluación del riesgo de incendio para las obras, así como una inspección física del área de trabajo, inmediatamente antes de que comiencen los trabajos.

**Información y Capacitación** - Toda persona que esté obligada a firmar o cumplir con las condiciones de un permiso debe recibir una sesión informativa o capacitación apropiada. Es importante que todos los individuos involucrados en las obras puedan demostrar competencia para su papel.

**Inspecciones y auditorías esporádicas** - Deberían establecerse disposiciones para llevar a cabo controles esporádicos de las obras en curso. Los procedimientos de gestión del trabajo en caliente también deben ser auditados periódicamente para comprobar que se están cumpliendo y siguen siendo apropiados. Las auditorías deben comprobar:

- Permisos completados - ¿Se están utilizando / completando correctamente?
- Registros de capacitación - ¿Han recibido capacitación adecuada todas las personas dentro del sistema de gestión?
- Seguros de responsabilidad pública: ¿Se están realizando controles sobre los seguros del contratista y los niveles de cobertura proporcionados son adecuados?

**Gestión de contratistas** - Cuando se utilizan contratistas, se deben hacer controles de su competencia para llevar a cabo el trabajo. Esto también debe aplicarse a los subcontratistas designados.

Los contratistas deben tener un seguro de responsabilidad pública adecuado en el momento de las obras en caliente. Los contratistas deben tener límites y condiciones de responsabilidad pública “adecuados” para asegurarse de que no tienen exclusiones o requieren que se cumplan ciertas condiciones si realizan trabajos calientes. Se deben completar controles rigurosos, y se deben guardar copias de los detalles del seguro de responsabilidad pública en el archivo.

En relación con lo que constituye un seguro de responsabilidad pública «adecuado», el importe exacto dependerá de la zona de riesgo potencial e incluirá cualquier daño material (edificios, maquinaria, equipos, existencias, etc.) y el impacto que una pérdida tendría en la interrupción de la actividad. Un límite adecuado no sería normalmente inferior a 5 millones de libras esterlinas y es esencial que el límite de responsabilidad pública del contratista sea de una cantidad apropiada antes de que pueda comenzar cualquier trabajo.

Igualmente, cuando se apliquen condiciones, como condiciones de calor o calor, debe garantizarse que se cumplan plenamente antes de que pueda comenzar cualquier trabajo.

Si algún contratista empleado utiliza un subcontratista externo, debe asegurarse de que también tengan seguros de responsabilidad pública apropiados de acuerdo con lo anterior.

Los contratistas deben ser conscientes de los peligros específicos del sitio y los procedimientos de seguridad contra incendios que se adoptarán, incluyendo el sistema de permisos de trabajo en caliente y los requisitos de vigilancia de incendios. Antes de comenzar los trabajos, el contratista o los contratistas deberán comprometerse por escrito a observar las precauciones. Se debe dar tiempo para proporcionar a los contratistas la familiarización de este sitio.

## Acciones previas al inicio de las obras

Los siguientes pasos clave pueden ayudar a garantizar que la planificación del trabajo en caliente sea robusta y permita que las obras se desarrollen de la manera más segura posible:

### 1. La opción de último recurso

Compruebe si el trabajo se puede hacer de una manera más segura, ¿es realmente necesario el trabajo caliente?

El trabajo en caliente debe ser una opción de último recurso cuando se han descartado otros métodos para completar la tarea, por ejemplo, pernos o juntas de compresión en lugar de trabajo en caliente; la unión de tuberías podría ser posible sin accesorios soldados; las tuberías podrían cortarse utilizando técnicas de corte en frío? Esto es crítico cuando los trabajos en caliente se proponen dentro, sobre o cerca de materiales combustibles, edificios combustibles / elementos de construcción o procesos peligrosos. Estos son solo algunos ejemplos de cómo se pueden implementar métodos de trabajo más seguros.

### 2. Utilice un área dedicada a Hot Works

Compruebe si el trabajo se puede realizar en un área de trabajo segura especialmente configurada para completar trabajos en caliente, como una bahía de soldadura especialmente diseñada.

Si bien puede no exigirse un permiso de trabajo en caliente para las obras en estas «zonas designadas sin permiso», es esencial que se apliquen las precauciones adecuadas contra incendios a lo largo de toda la obra, incluida la ausencia de materiales combustibles (incluso dentro del tejido del edificio) y el suministro de equipo de extinción de incendios adecuado.

### 3. Comprobación de la competencia de los operativos

El emisor del permiso, la persona que realiza el trabajo caliente, o la guardia de bomberos no pueden ser la misma persona y es importante verificar la competencia de todos los que cumplen con estas funciones, así como aquellos que realizan aislamientos en plantas y sistemas de protección.

**Emisor de permisos** - Las personas designadas para autorizar trabajos en caliente deben tener experiencia o formación en los problemas asociados con los trabajos en caliente y estar en condiciones adecuadas para garantizar el cumplimiento de los procedimientos. Los emisores de permisos deben ser individuos especificados que también están capacitados en el sistema de trabajo caliente.

**Operativos de trabajo caliente** - Deben ser formalmente entrenados en el uso seguro de equipos de trabajo calientes, los peligros asociados, controles y procedimientos de emergencia. También deben tener una comprensión del funcionamiento de los procedimientos de permiso de trabajo.

**Fire Watcher** - Deben estar entrenados y familiarizados con los peligros calientes del trabajo. La(s) persona(s) que complete la vigilancia de incendios debe tener la confianza y la autoridad para detener el trabajo si se desarrollan condiciones inseguras y estar familiarizado con las ubicaciones de las alarmas de incendios y los procedimientos de

notificación de emergencia. Deben ser entrenados en el uso de extintores de incendios/carretes de manguera disponibles. Se pueden necesitar observadores de incendios adicionales si el área de trabajo es grande, de varios niveles y/o congestionada; o una abertura o un conjunto térmicamente conductor se extiende a través de una pared.

**Personas que realizan aislamientos** - Aquellos que aíslan la alarma contra incendios, los sistemas de supresión o las tuberías deben ser competentes y familiarizados con el equipo, los métodos seguros de aislamiento y tener una comprensión de los impactos de cualquier aislamiento realizado.

#### 4. Revisión de los trabajos propuestos

Revise las evaluaciones de riesgos, las declaraciones de métodos (RAMS) y la evaluación del riesgo de incendio para el trabajo y considere si las personas podrían resultar heridas, o si el equipo o la propiedad pueden ser dañados por el trabajo o si se produce un incendio. Esta revisión debe incorporar un control sobre lo siguiente:

- ¿Si algún dispositivo de seguridad también puede verse afectado? Ejemplos de ello son las alarmas contra incendios u otros sistemas de protección contra incendios que deben seguir funcionando en la medida de lo posible.
- ¿Podría el fuego extenderse fuera de la habitación, y si es así, qué otras ocupaciones podrían estar involucradas?
- ¿Existe algún proceso incompatible en curso en el área pertinente, como el uso de disolventes inflamables para colocar el suelo?
- ¿Está previsto que el trabajo en caliente se realice directamente en o sobre materiales de construcción combustibles, por ejemplo, paneles o marcos de madera, revestimientos compuestos o paneles con elementos de aislamiento combustibles, materiales plásticos, etc.? Si es así, este trabajo no debería comenzar. El trabajo en caliente debe prohibirse en toda construcción combustible.
- ¿Existe una copia de seguridad para algún equipo mecánico o eléctrico, sistemas informáticos y datos que puedan ser dañados por un incendio?
- ¿Hay algún personal que deba utilizar la zona al mismo tiempo que se está llevando a cabo el trabajo caliente y, en caso afirmativo, se pueden hacer arreglos alternativos?
- ¿Podría el trabajo llevar a que la seguridad de la organización se vea comprometida?

#### 5. Investigar el área de trabajo

Antes del inicio de los trabajos, deberá realizarse una visita e inspección de la zona de trabajo.

La investigación de materiales de construcción en el área de trabajo es esencial para entender si alguno de ellos puede ser encendido por las obras. Los siguientes son ejemplos de elementos/áreas que pueden contener materiales combustibles:

- Techos metálicos de cubierta.
- Canaletas y bajantes.
- Huecos, cavidades del techo y falsos techos.
- Cavidades de la pared.
- Fascia y soffits.
- Detrás de panelado en marcos de ventanas.
- Respiraderos con persianas, entradas y salidas de aire.
- Juntas de expansión.
- Tragaluces.
- Almacenes frigoríficos.
- Conductos de cable y bandejas.
- Elementos estructurales enmarcados en madera.
- Plomería de plástico.

Esta no es una lista exhaustiva y una investigación exhaustiva de lo que podría ser encendido por las obras es una de las tareas más importantes a la hora de planificar el trabajo caliente.

**Identificación de huecos** - Se debe realizar una inspección para los huecos por encima, por debajo o alrededor del área de trabajo, que pueden ser capaces de transmitir llamas o humo de un área a otra.

Cuando se identifiquen materiales combustibles que no puedan retirarse antes de las obras debido a requisitos legales o de planificación (por ejemplo, edificios históricos), se tendrán en cuenta las opciones para completar las obras fuera del sitio o utilizar medios distintos de los trabajos en caliente. Los ejemplos incluyen completar la alteración de cualquier acero estructural en un entorno fuera del sitio o el uso de servicios de plomería robustos de ajuste a presión en lugar de usar acoplamientos soldados por llama.

Si no hay otras opciones para evitar tales trabajos, mientras que las precauciones adicionales, como el uso de imágenes térmicas para detectar elementos calentados y un período prolongado de vigilancia de incendios, pueden reducir el riesgo, tales precauciones no necesariamente hacen que el trabajo sea seguro, ya que siguen siendo un riesgo inherente de incendio.

## 6. Decida si las obras son seguras para proceder

Algunas obras no deben seguir adelante debido al alto riesgo de incendio. Por ejemplo, deben prohibirse los trabajos en caliente sobre paneles de aislamiento combustibles, materiales de construcción combustibles o sobre instalaciones y equipos que puedan contener materiales combustibles (por ejemplo, algunas torres de refrigeración). En caso de duda, se debe suponer que los paneles compuestos metálicos tienen un núcleo combustible. Las cámaras frigoríficas, en particular, pueden incorporar grandes cantidades de materiales aislantes combustibles en paneles de pared y techo.

Cualquier trabajo caliente en o sobre estructuras de madera enmarcadas como techos y edificios con enmarcados de madera necesita un examen adicional y debe evitarse si es posible.

## 7. Preparación del área de trabajo

**Materiales combustibles** - Limpiar el área de todos los materiales combustibles e inflamables dentro de los 10 metros del proceso de trabajo en caliente. La distancia puede tener que ser superior a 10 metros en algunas circunstancias, especialmente cuando se van a realizar trabajos aéreos o cuando existe la posibilidad de derrame o fuga de una sustancia inflamable en la zona de trabajo. Los pisos deben limpiarse y los disolventes inflamables no deben usarse para limpiar superficies inmediatamente antes de que comience el trabajo.

Cuando no se puedan eliminar materiales combustibles a menos de 10 metros, deben protegerse mediante el uso de materiales mantas, cortinas o pantallas no combustibles o hechos a propósito. Proteger todos los elementos de materiales combustibles, elementos de construcción combustible y acabados superficiales. Los pisos combustibles dentro del área deben cubrirse con láminas superpuestas de material incombustible o humedecidas y cubiertas liberalmente con arena. Se debe tener cuidado para asegurar que cualquier agujero o hueco en las paredes, pisos y techos por los que puedan pasar las chispas estén adecuadamente protegidos/cubiertos. Los líquidos inflamables siempre deben eliminarse del área. Los cilindros de gas que no sean necesarios para su uso inmediato deberán estar asegurados y conservados al menos a 15 metros de donde se esté aplicando el calor.

**Peligros atmosféricos** - El trabajo en caliente no debe realizarse en una atmósfera que contenga vapores o polvos inflamables, o en o cerca de equipos o tanques que contengan líquidos o materiales inflamables o combustibles. Cuando se sospeche que existe una atmósfera peligrosa, se tomarán muestras de aire y sólo se iniciará el trabajo cuando se haya certificado que la atmósfera no es peligrosa. Cualquier tubería, equipo o tanque que contenga líquidos inflamables debe purgarse adecuadamente y las pruebas deben completarse para confirmar que no hay líquido o vapor inflamable presente. Si existe el riesgo de que la atmósfera peligrosa vuelva a aparecer, el trabajo no debe comenzar hasta que se implementen nuevas precauciones y se completen las pruebas adicionales. Se

debe proporcionar una buena ventilación en todas las áreas donde se va a realizar un trabajo caliente, ya que la tarea puede producir volúmenes de humo y humos.

**Comprobar las áreas que podrían verse afectadas por las obras** - Antes de realizar trabajos en un lado de una pared o partición, se debe realizar un examen de la zona en el otro lado y dentro de la pared, por ejemplo, el marco de madera, el cableado, el aislamiento combustible, etc., para asegurarse de que los materiales combustibles no están en el punto de ignición por calor directo o conducido. El calor puede ser fácilmente conducido donde las paredes son metálicas o donde elementos metálicos como vigas, pernos, conductos, bandejas de cables o tuberías, etc., penetran hacia el otro lado.

Compruebe todas las áreas donde las chispas o fragmentos de metal caliente puedan caer o ser expulsados, por ejemplo, en huecos o en niveles debajo del área de trabajo. Asegúrese de que estas áreas estén libres de materiales combustibles, y cualquier resto esté protegido, o que haya barreras no combustibles en su lugar para detener la vía de las partículas que caen/expulsan.

## 8. Controlar el área

Tome medidas para evitar el acceso no autorizado al área de trabajo. Antes de que comiencen las obras, se deben establecer enlaces en edificios de ocupación múltiple para que los contratistas u otras personas puedan ser controlados eficazmente. Se debe establecer un acceso seguro al área de trabajo y las áreas adyacentes para quienes lo necesiten. Se debe proporcionar un área segura para cualquier artículo retirado del área en la que se está trabajando.

## 9. Gestión de Sistemas de Protección y Detección contra Incendios

Los sistemas de protección y detección de incendios deben permanecer activos y operativos durante las obras siempre que sea posible.

Los aspersores y algunos otros sistemas de supresión tienen una respuesta retardada a cualquier incendio, por lo que se requiere una consideración cuidadosa antes de que estos sean aislados.

Sin embargo, los sistemas de detección de incendios pueden necesitar ser aislados para evitar falsas alarmas. Si es así, solo los detectores en las proximidades de la obra deben ser aislados, de modo que el humo en otras áreas se identificará rápidamente.

En caso de que cualquier sistema, como un detector de humo, deba verse afectado debido a los trabajos en caliente, su reinstalación debe administrarse como parte del permiso para trabajar una vez que se hayan completado los trabajos. También debe existir un método alternativo de detección de incendios, elevando la alarma y convocando al cuerpo de bomberos en todas las zonas afectadas por la deficiencia, independientemente de que se realicen trabajos calientes en esa zona. Un ejemplo sería proporcionar un observador de incendios en todas las áreas afectadas por el deterioro de un detector de humo o una zona de alarma.

## 10. Proporcionar equipo de lucha contra incendios

Asegurarse de que haya un suministro adecuado de equipo de extinción de incendios en el lugar de trabajo, tanto para los que realizan el trabajo como también para los que realizan la vigilancia de incendios.

Un observador de incendios debe tener al menos dos aparatos de extinción de incendios apropiados a mano en todo momento y estar capacitado en su selección y uso. Cada uno de los extintores de incendios proporcionados debe tener una clasificación mínima de 13A, a menos que el trabajo en caliente implique soldadura por arco, cuando también deben proporcionarse dos extintores de CO<sub>2</sub> adicionales de 2 kg.

## 11. Comprobación de equipos de trabajo

Es importante verificar que el equipo de trabajo utilizado para las obras en caliente sea seguro de usar, y también que se haya instalado y colocado de forma segura. Siempre que se descubra que el equipo está defectuoso o inseguro, debe repararse antes de su uso o retirarse inmediatamente del servicio. Considere lo siguiente:

### Equipo de gas

Cualquier equipo y mangueras deben ser revisados antes de cada uso, y los cilindros de gas adecuadamente apoyados, preferiblemente montando en carros especialmente diseñados. Cuando se utiliza equipo de gas oxi-combustible, pueden ocurrir retrocesos. Las válvulas de retención de mangueras, que impiden la retroalimentación (una de las principales causas de retroceso), deben instalarse en las mangueras para aplicaciones de oxígeno y combustible, como el acetileno o el propano. Los pararrayos de retroceso, diseñados para apagar el retroceso, también deben instalarse en todas las líneas de suministro de gas, incluido el oxígeno. Los cilindros de gas que no están en uso deben almacenarse lejos del área de trabajo.

### Acetileno

Siempre que sea posible, debe evitarse el uso de acetileno y proporcionarse una solución alternativa. El acetileno es un gas inflamable que es inestable y susceptible de descomposición a temperaturas y presiones elevadas. Como resultado, el acetileno en cilindros, una vez que se sospechaba que era inestable, constituye un peligro único de extinción de incendios en comparación con otros cilindros de gas. Cuando no pueda evitarse el uso de acetileno, solo debe estar presente en el sitio el número mínimo de cilindros, que deben retirarse tan pronto como se haya completado su trabajo.

### Soldadura eléctrica

El cable que conecta cualquier aparato de soldadura eléctrica a la fuente de suministro eléctrico debe ser lo más corto posible. Se debe tener cuidado para asegurarse de que todo el cableado sea de diseño y construcción adecuados para transportar las corrientes pesadas requeridas, y todas las conexiones deben realizarse correctamente para que no puedan dar lugar a sobrecalentamiento o chispas. Los operadores deben ser conscientes de la importancia de tres conexiones (plomo de soldadura, retorno de soldadura y tierra de seguridad de soldadura) para cada circuito de soldadura. Antes de cada período de uso, los cables eléctricos deben inspeccionarse visualmente para asegurarse de que no han sido dañados por el calor o la abrasión, y todos los equipos de soldadura y corte deben inspeccionarse y probarse periódicamente por una persona competente.

### Lámparas de sople, antorchas y calentadores

Las lámparas de soplado de GLP, sopletes y calentadores deben extinguirse y dejarse enfriar antes de cambiar los cilindros. Las lámparas de soplado de parafina o gasolina solo deben llenarse e encenderse al aire libre y no deben llenarse cuando estén calientes. Las lámparas de sople y las antorchas de sople deben encenderse el menor tiempo posible antes de que comience el trabajo y apagarse inmediatamente después de que cese el trabajo; no deben dejarse desatendidos cuando se enciendan o estén calientes. La iluminación de la antorcha solo debe llevarse a cabo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

### Pistolas de aire caliente y sopladores

Las pistolas de aire caliente o sopladores eléctricos son una fuente particular de peligro, ya que no hay llama aparente. Cuando se utilicen estos aparatos, deberán observarse las mismas medidas de seguridad que cuando se realicen otras formas de trabajo en caliente. El cable eléctrico al soplador debe inspeccionarse visualmente antes de cada período de uso, y el equipo inspeccionado y probado periódicamente por una persona competente.

### Calderas de betún y alquitrán

Las calderas de betún y alquitrán, junto con equipos similares, solo deben llevarse a los techos en circunstancias excepcionales, cuando se debe proporcionar una base de aislamiento térmico incombustible para evitar que el calor encienda el techo. La caldera debe estar siempre sobre una superficie firme y nivelada donde el material derramado pueda controlarse fácilmente, y el equipo debe ser supervisado por un operador experimentado en todo momento.

Los cilindros de gas deben estar al menos a 3 metros del quemador y las mangueras de gas deben revisarse para asegurarse de que están en buenas condiciones y correctamente montadas antes de cada período de trabajo. Los cilindros de gas adicionales que no estén en uso deben almacenarse lejos del área de trabajo. El nivel del betún y su temperatura deben ser controlados, y la tapa normalmente se mantiene en la caldera. El quemador debe apagarse antes de transportar la caldera en un camión o remolque.

### **Amoladoras angulares y ruedas de molienda**

Con respecto a las amoladoras angulares y las muelas rectificadoras, se debe utilizar el grado correcto de la rueda o del disco para la tarea, y antes de cada período de uso, la rueda o el disco se verifican para asegurarse de que está bien sujeta, en buenas condiciones, y que el cable eléctrico no ha sido dañado.

## **12. Expedición de permisos**

Ahora que la tarea y el equipo han sido evaluados y nombrados los funcionarios competentes, tendrán que familiarizarse con el área de trabajo y asegurarse de que se han implementado los controles de la evaluación de riesgos. Una vez que estén convencidos de que el trabajo puede comenzar, se debe obtener un permiso de trabajo en caliente del emisor autorizado del permiso, un permiso de ejemplo se muestra en el Apéndice 1.

La persona responsable de la expedición del permiso para la obra deberá completar la lista de verificación (véase el anexo 2) junto con la persona responsable de la realización de la obra, para indicar que las medidas de protección contra incendios son adecuadas, que se han tomado las precauciones adecuadas y que el equipo a utilizar es seguro.

Si es necesario aislar cualquier sistema de protección/detección contra incendios, debe completarse inmediatamente antes de firmar el permiso antes de las obras.

Cada vez que se realicen trabajos calientes de cualquier tipo debe utilizarse un permiso separado y no debe expedirse sin tener en cuenta la importancia de cualquier otro permiso para trabajar en las proximidades. Se debe emitir para una tarea específica que detalle cuáles son las obras, el área de trabajo claramente identificada, el tipo de equipo de trabajo que se utiliza y los materiales que se están trabajando.

Antes de emitir un permiso, se debe realizar una verificación para asegurarse de que el trabajo caliente se completará a tiempo para cualquier cambio de turno, fin del turno/día de trabajo o para que se realice la vigilancia de incendios posterior al trabajo correspondiente. Si no es así, habrá que aplicar precauciones adicionales y arreglos alternativos.

Si la persona autorizada para expedir el permiso de trabajo en caliente no está satisfecha con los arreglos, se podrán solicitar medidas adicionales, y las condiciones adicionales introducidas en el espacio provisto. El momento más temprano en el que una final también se debe especificar la comprobación de incendios. Esto normalmente será de al menos 120 minutos después de la finalización de las obras o de la expiración del permiso, lo que ocurra antes, pero posiblemente más largo, dependiendo de los riesgos identificados.

**Importante:** Un período mínimo de vigilancia de incendios de 4 horas (controles continuos e intermitentes) debe ser obligatorio para las obras dentro, sobre o en proximidad directa a edificios con marco de madera y/o revestidos.

Si no se dispone de personas capacitadas para realizar este control, por ejemplo, en el caso de un permiso emitido tarde en el día, no se debe comenzar a trabajar.

El emisor del permiso debe indicar el período durante el cual el permiso debe estar abierto (no más de un solo turno), firmar, hora y fecha del permiso. El operador de trabajo caliente debe firmar el recibo del permiso con el acuerdo de seguir las condiciones de la evaluación de riesgos y permiso.

El permiso de trabajo en caliente debe completarse por duplicado, entregándose la copia superior a la persona responsable de realizar el trabajo. El permiso debe mostrarse en el área de trabajo, ya que esto proporciona una clara confirmación visual a otro personal de que se ha expedido un permiso. Esto también permite al personal

impugnar a cualquier persona que realice tales obras cuando no se exhiba un permiso. La segunda copia debe ser conservada por el emisor. Es una buena práctica que se muestre en una pared, en un lugar listo para ver, como una sala de control o junto al panel de alarma contra incendios, ya que esto asegurará que el personal pueda identificar fácilmente qué permisos están abiertos en cualquier momento en particular.

Cuando se hayan expedido permisos electrónicos, es una buena práctica expedir a quienes trabajan al amparo del permiso un tablero indicando «permiso para trabajar en curso» o similar al número de referencia del permiso y el nombre/datos de contacto del emisor del permiso. Esto debe estar ubicado en un lugar claramente visible en el sitio de trabajo.

## Durante las obras

Las acciones tomadas para gestionar los riesgos mientras las obras están en marcha son vitales para garantizar que no se produzcan incendios y lesiones. Estas acciones deben incluir:

**Proporcionar un número suficiente de observadores de incendios en cualquier lugar donde pueda iniciarse un incendio:** Los observadores de incendios vigilan continuamente cualquier chispa perdida, fuego ardiente u otros peligros de incendio y están listos para proporcionar la respuesta inicial al fuego y detener las obras si tienen alguna preocupación. Deben ser:

- Capacitado, informado y confiado en poder detener las obras si es necesario.
- Ubicados en todas las áreas donde podría desarrollarse fuego.
- Capaz de levantar la alarma de incendios y alertar a los ocupantes del edificio, así como a los que hacen el trabajo.
- Capaz de convocar a la Brigada de Bomberos.
- Provisto de un medio adecuado para combatir cualquier incendio.

Deben permanecer en su lugar durante el transcurso de las obras y durante cualquier pausa en la obra en caso de que se produzca un incendio cuando la obra esté desatendida, esto incluye las pausas para el almuerzo. Pueden y deben usar tecnología de imagen térmica durante las obras para ayudar a identificar cómo se transfiere el calor a los alrededores y si se están produciendo puntos calientes o ignición.

Si un observador de incendios tiene que abandonar su área, las responsabilidades deben transferirse temporal o permanentemente a otro observador de incendios competente hasta que cese el período continuo de vigilancia de incendios.

**Monitoreo de las obras por parte del emisor del permiso** - Si las obras en caliente están abiertas durante un período superior a una hora, el emisor del permiso debe revisar el área de trabajo para asegurarse de que los controles permanecen en su lugar y no se han introducido riesgos adicionales. El uso de «auditorías de parada» e inspecciones de seguridad sin previo aviso puede identificar una situación insegura que se está desarrollando y proporcionar un marco eficaz para garantizar que las obras continúen de manera segura.

**Alentar a otros a detectar y reportar peligros y problemas** - Cualquier persona que vea una situación insegura en desarrollo debe ser alentada y capacitada para tomar medidas para proteger a aquellos que trabajan y otras personas que podrían verse afectadas. Hacer esto fácil de hacer puede ayudar a asegurar una intervención rápida cuando es necesario.

**Apagado** - Todo el equipo de trabajo caliente que implique la aplicación de calor debe apagarse o apagarse cuando no se esté utilizando.

**Si se produce un incendio** - si se produce un incendio que es extinguido por el observador de incendios u operador, el trabajo debe ser detenido hasta que se haya completado un análisis de la causa raíz y se hayan tomado las medidas apropiadas para prevenir A. reaparición. Cualquier extintor(s) utilizado(s) debe ser reemplazado.

**Encontrar otros problemas** - A pesar de la mejor planificación, a veces las cosas no van a la planificación y el sistema de gestión de obras en caliente necesita atender esto mientras mantiene un control estricto de los peligros y riesgos planteados.

Si las obras sobrepasan el tiempo permitido, puede ser necesario prorrogar el permiso de trabajo en caliente o tomar la decisión de cesar el trabajo por completo. Esta decisión debe ser tomada por el emisor del permiso, y debe ser informado de cualquier problema que surja.

La extensión del permiso solo debe hacerse si el emisor del permiso puede permanecer in situ. Si esto no puede hacerse, el permiso debe cerrarse y si las obras necesitan continuar, un nuevo permiso debe ser expedido por otro emisor de permisos formalmente capacitado. Es importante que se realice una entrega entre los dos emisores de permisos y que los dos permisos se hagan referencias cruzadas entre sí.

Este enfoque también debe seguirse cuando las obras se desarrollen en dos turnos, con el primer permiso cerrado al final del primer turno y un nuevo permiso expedido para el segundo turno y las responsabilidades reconfirmadas o reasignadas formalmente. Todos los permisos deben cerrarse de acuerdo con el procedimiento, incluida la grabación de un reloj de incendios. En ambas situaciones es importante que la vigilancia continua de incendios esté en su lugar hasta al menos 1 hora después de que finalicen las obras, con los controles de incendios en curso completados como se indica en los permisos que se emitieron.

Si la ampliación y la continuación de los arreglos de permisos no se pueden acomodar como se describió anteriormente, las obras deben cesar y el área de trabajo debe ser segura. El permiso de trabajo en caliente debe cerrarse de acuerdo con el procedimiento, incluyendo la finalización y registro de los requisitos de vigilancia de incendios.

Se reconoce una mala práctica suspender temporalmente un permiso cuando se encuentran dificultades para completar las obras y no será posible completar las obras dentro del tiempo permitido. Esto se debe a la posibilidad de que las condiciones en el área de trabajo cambien mientras se suspende el permiso. Las lesiones y pérdidas han ocurrido donde se ha asumido que las circunstancias no han cambiado cuando lo hicieron. Por esta razón, lo mejor es garantizar que el lugar de trabajo sea seguro y que todos los materiales de trabajo combustibles y las fuentes de ignición se retiren a un área segura y segura. Debe funcionar una vigilancia de incendios apropiada, y el permiso debe cerrarse. Se requerirá un nuevo permiso cuando se reinicie el trabajo.

## Al finalizar las obras

Una vez terminadas las obras, el riesgo de incendio puede permanecer debido a los riesgos de materiales calientes e incluso materiales que pueden haber encendido pero que podrían estar ardiendo. Por estas razones es importante que se tomen los siguientes pasos al finalizar las obras:

### 13. Continúe con la Guardia de Fuego

- En todas las áreas donde puede iniciarse el fuego.
- Continuamente presente durante el trabajo y durante 1 hora después de que el trabajo se haya completado.
- Se requerirán controles intermitentes (por ejemplo, cada 20 minutos) durante un mínimo de 1 hora adicional, pero puede ser necesario durante más tiempo basándose en una evaluación de riesgos. En algunos casos, completar estas comprobaciones durante un máximo de 3 horas, o más, podría ser apropiado, por ejemplo, 4 horas para obras dentro, sobre o en proximidad directa a edificios enmarcados y/o revestidos de madera. Dichas comprobaciones intermitentes deben realizarse a intervalos no

superiores a 20 minutos y deben incluir cualquier área(s) al otro lado de cualquier pared, tabique o techo a menos de 10 metros del área, y/o pisos inferiores, en los que se haya realizado el trabajo caliente.

- Uso de cámaras de imágenes térmicas para buscar puntos calientes. Aviva recomienda que las cámaras termográficas se utilicen de forma rutinaria, antes de que se realice el trabajo, durante y después del trabajo como parte del reloj de incendios. Su uso permite al observador de incendios comparar imágenes y asegurar que las firmas termográficas coinciden con el pre y el post-trabajo, por lo que, verificando el área para cualquier posible punto caliente.

#### **14. Restablecer los sistemas de protección/detección contra incendios lo antes posible**

Revise qué sistemas se han aislado en conjunto con el ingeniero del sitio/incendio para asegurarse de que se puedan restablecer por completo y que sean eficaces una vez que se hayan restablecido. El restablecimiento debe incluir una revisión de los puntos de detección para asegurarse de que no han sido obstruidos, que las boquillas no están bloqueadas y están limpias, y que el equipo de señalización sigue funcionando correctamente.

#### **15. Haga que el área de trabajo sea segura**

Retire los desechos, las peladuras de pintura, los extremos calientes de las varillas de soldadura, el polvo, los desechos y los materiales de desecho del área de trabajo y deshágalos de forma segura. Todos los equipos, incluidos los cilindros de gas, etc., deben retirarse del área de trabajo a un área segura al final del período de trabajo o cuando se complete la tarea, si esto es antes.

#### **16. Cerrar el permiso**

La zona de trabajo y las zonas que podrían haberse visto afectadas por las obras y todas las zonas en las que se tomaron precauciones o había una guardia de incendios, deben ser revisadas e inspeccionadas por el emisor del permiso. Se deben tomar imágenes térmicas de las obras calientes y las áreas circundantes para confirmar que se ha completado un reloj de incendios y se ha mantenido junto con el permiso de trabajo caliente para su revisión. El emisor del permiso debe verificar el estado y estado de los sistemas de protección/detección contra incendios y también cualquier aislamiento de la planta, maquinaria y equipo, cerciorándose de que el área es segura para la reanudación de la ocupación normal/planificada. Una vez satisfecho el permiso puede ser cerrado.

El permiso de trabajo en caliente completado y cualquier evaluación de riesgo aplicable deben conservarse durante al menos 12 meses y estar a disposición de las aseguradoras / auditores para inspeccionar a petición.

### **Otras normas y orientaciones**

Las obras deben completarse de acuerdo con las Normas de Prevención de Pérdidas de Aviva junto con otras directrices y mejores prácticas reconocidas, como el Código de Prácticas Conjunto (JCOP) sobre la protección contra incendios de sitios de construcción y edificios en proceso de renovación, y las producidas por el Ejecutivo de Salud y Seguridad (HSE).

Cuando haya conflictos en las orientaciones o controles específicos, debe aplicarse el nivel más alto de control de riesgos y, cuando se apliquen las condiciones de política, debe cumplirse plenamente.

Este enfoque debe reflejarse tanto en las declaraciones de métodos como en las prácticas de trabajo reales.

#### **Proyectos de construcción - Código Conjunto de Prácticas (JCOP)**

El enfoque, los puntos principales y los controles de riesgo establecidos en esta Norma de Prevención de Pérdidas siguen siendo relevantes en las obras de construcción, incluida la vigilancia de incendios. Sin embargo, se debería seguir estudiando la posibilidad de cumplir con el JCOP, que puede ser un requisito de seguro.

Las adaptaciones y los controles adicionales de los proyectos de construcción deben incluir que el Contratista Principal siga controlando la expedición de todos los permisos de trabajo en caliente. El Contratista Principal debe considerar el período de vigilancia de incendios para asegurar que las actividades de trabajo en caliente se completen en un momento adecuado para permitir los períodos de vigilancia de incendios necesarios antes del final del turno de trabajo.

Mientras que el JCOP detalla los períodos de vigilancia de incendios, que difieren si se completan en la construcción estándar (no maderera o Proyectos no combustibles) o en los casos en que se realicen trabajos en caliente dentro o adyacentes a estructuras de madera o estructuras y materiales combustibles, Aviva considera para todos los casos que la vigilancia de incendios debe ser:

- Una vigilancia continua de incendios durante el trabajo; y,
- Un monitoreo continuo adicional de 60 minutos inmediatamente después de la finalización del trabajo.
- Se requerirán controles intermitentes (por ejemplo, cada 20 minutos) durante otros 60 minutos, pero pueden ser necesarios durante más tiempo sobre la base de una evaluación de riesgos, por ejemplo, 4 horas para obras dentro, sobre o en proximidad directa a edificios enmarcados o revestidos de madera, propiedades heredadas o cuando paneles de aislamiento compuestos de núcleo combustible forman parte del tejido del edificio.

### **Orientación de HSE**

Para garantizar la seguridad de los trabajadores y de otras personas durante las obras, es importante que se tenga en cuenta la orientación de HSE durante las normas de planificación y se incorpore en las evaluaciones de riesgos y las declaraciones de métodos. Pueden ser pertinentes directrices específicas sobre el uso seguro de piezas individuales de equipo de trabajo, el trabajo en obras de construcción e incluso el trabajo en espacios confinados. Las expectativas de Aviva son que se sigan y cumplan los Códigos de Práctica aprobados por HSE y las directrices que los acompañan.

### **Pasaporte de trabajo caliente – Asociación de Protección contra Incendios (FPA)**

La capacitación está disponible, y se considera esencial, para demostrar competencia y comprensión tanto a los empleadores como a los clientes, de tener conocimientos apropiados de seguridad contra incendios para ayudar a prevenir incendios durante las operaciones de trabajo caliente. La FPA es la organización nacional de seguridad contra incendios del Reino Unido y es una organización “sin ánimo de lucro” que proporciona dicho esquema y capacitación integral, dirigida tanto a supervisores como a operarios que realizan evaluaciones de riesgos para completar permisos de trabajo en caliente. Contacta con la FPA llamando al +44 (0)1608 812 500 o enviando un correo electrónico a [training@thefpa.co.uk](mailto:training@thefpa.co.uk).

[Haga clic aquí](#) para obtener más detalles de este entrenamiento de seguridad de pasaporte de trabajo caliente.

### **Organismos comerciales**

Hay una variedad de organismos comerciales que pueden proporcionar apoyo y orientación adicionales que pueden ser útiles como parte del proceso de evaluación de riesgos.

### **Condiciones de política**

En algunas circunstancias podría haber una condición de póliza de trabajo caliente incluida en su póliza de seguro. En su caso, deberá gestionar trabajos en caliente en pleno cumplimiento de estas condiciones.

### **Soluciones de socios especializados**

Aviva Risk Management Solutions puede ofrecer acceso a una amplia gama de productos y servicios de gestión de riesgos a tarifas preferenciales a través de nuestra red de socios especializados. Entre ellas cabe mencionar:

- Equipo y formación para imágenes térmicas: **PASS** dispone de una amplia gama de cámaras térmicas de uno de los fabricantes de imágenes térmicas líderes en el mundo, FLIR. Con la formación líder en termografía de PASS, puede aprender cómo funciona este equipo y cómo usarlos de manera efectiva. Llame a PASS en 01642 631652 o [haga clic aquí](#).
- Herramientas de inspección/auditoría: **IAuditor** proporciona herramientas digitales que funcionan en dispositivos móviles/tabletas que permiten a sus equipos realizar inspecciones de área y pueden permitir la realización de un permiso para trabajar. Ejemplos de listas de verificación de trabajos calientes y

plantillas de permisos para trabajar basadas en el Estándar de Prevención de Pérdidas de Aviva están disponibles para su descarga gratuita.

Comuníquese con SafetyCulture en [aviva@safetyculture.com](mailto:aviva@safetyculture.com) o llame al 0161 768 1124. Más información está disponible [aquí](#).

Formación sobre la gestión de trabajos calientes – Para acceder a la formación sobre la gestión de trabajos calientes que se pueden ver en dispositivos móviles / tabletas, así como en computadoras portátiles, póngase en contacto con SafetyCulture en [aviva@safetyculture.com](mailto:aviva@safetyculture.com) o llame al 0161 768 1124. Más información está disponible [aquí](#).

Para obtener más información, visite: [Aviva Risk Management Solutions – Partners Especialistas](#).

### Fuentes y enlaces útiles

- [Control de Riesgos para Obras Calientes RC7](#) - RISCAuthority
- [El Código Conjunto de Prácticas sobre la Protección contra Incendios de los Sitios de Construcción y Edificios en Renovación](#) – Asociación de Protección contra Incendios/RISCAuthority
- [Guía de Trabajo Hot](#) – Soluciones de Gestión de Riesgos de Aviva

### Información adicional

Los estándares relevantes de prevención de pérdidas de Aviva incluyen:

- **Gestión del cambio - Propiedad**
- **Gestión de contratistas**
- **Permisos para trabajar**
- **El poder de las auditorías Stop**
- **Estudios termográficos**
- **Edificios enmarcados en madera**

Para obtener más información, visite [Aviva Risk Management Solutions](#) o hable con uno de nuestros asesores.

**Envíenos un correo electrónico a [riskadvice@aviva.com](mailto:riskadvice@aviva.com) o llame al 0345 366 6666.\***

\*El costo de las llamadas a números prefijos 03 se cobran según las tarifas de llamadas nacionales (los cargos pueden variar dependiendo de su proveedor de red) y generalmente se incluyen en los planes de minutos inclusivos de teléfonos fijos y móviles. Para nuestras llamadas telefónicas de protección conjunta pueden ser grabadas y/o monitoreadas.

# Apéndice 1

## Permiso de trabajo caliente de la muestra



### Procedimiento para permisos de trabajo caliente

El formulario completado debe devolverse al emisor y conservarse para referencia futura.

El sistema de permisos de trabajo en caliente debe ser auditado regularmente para garantizar el cumplimiento de los procedimientos.

Una copia que se mostrará en el área de trabajo y otra en la oficina emisora.

NÚMERO DE PERMISO		OTROS DETALLES PERTINENTES DE LOS PERMISOS	
-------------------	--	--	--

#### SECCIÓN A - PROPUESTA (a completar por el emisor del permiso).

NOMBRE DE LA EMPRESA Y DIRECCIÓN DEL SITIO			
UBICACIÓN EXACTA DEL TRABAJO PROPUESTO			
NATURALEZA DEL TRABAJO A REALIZAR/TIPO DE TRABAJO CALIENTE/TEMAS TRABAJADOS			
NOMBRE DEL OPERADOR DE TRABAJO CALIENTE Y LA EMPRESA			
NOMBRE DE LA PERSONA QUE SUPERVISA LAS OBRAS (NOMBRE IMPRESO)			
PERMISO VÁLIDO EN LA FECHA		HORA DE INICIO TIEMPO DE CADUCIDAD	
NOMBRE DE FIRE WATCHER(S) (NOMBRE(S) IMPRESO)			
ANTICIPADO EL PRIMER MOMENTO DE LA COMPROBACIÓN FINAL DE INCENDIOS	VIGILANCIA CONTINUA DE INCENDIOS		VIGILANCIA INTERMITENTE DE INCENDIOS

#### SECCIÓN B - AISLAMIENTOS E IMPEDIMENTOS

DETALLES DE SISTEMAS Y ÁREA(S) AISLADA			
NOMBRE Y CARGO DE LA PERSONA QUE COMPLETA EL AISLAMIENTO/REINCORPORACIÓN			
FECHA Y HORA DE AISLAMIENTO		FECHA Y HORA DE LA REINCORPORACIÓN	

#### SECCIÓN C - CUESTIÓN

Confirmando que el área de trabajo y otras áreas que pueden verse afectadas por las obras han sido inspeccionadas y comprobadas para detectar la presencia de materiales combustibles. He revisado y completado la lista de verificación adjunta y estoy satisfecho de que se han adoptado todas las precauciones y controles de riesgo apropiados.

IMPRIMIR NOMBRE	
FIRMA DEL EMISOR DEL PERMISO	
FECHA Y HORA	

### SECCIÓN D - ACEPTACIÓN

Entiendo el alcance del trabajo y las precauciones que se deben tomar y me adheriré al método seguro de trabajo e informaré de cualquier problema o dificultad al emisor del permiso, en la finalización segura de las obras.

	FIRMADO	FECHA
SUPERVISOR DE TRABAJO CALIENTE		
FIRE WATCHER		
FIRE WATCHER		

### SECCIÓN E - DESPUÉS DE LA FINALIZACIÓN DEL TRABAJO (el contratista responsable de la obra debe asegurarse de que esta sección se complete)

El área de trabajo y todas las áreas adyacentes a las que las chispas y el calor podrían haberse extendido (como pisos por debajo y por encima y áreas por encima otros lados de las paredes) han sido inspeccionados y se ha encontrado que están libres de materiales ardientes y llamas.		
Los extremos de las varillas de soldadura y otros materiales de desecho calientes se han eliminado y eliminado de forma segura.		
Todo el equipo, incluidos los cilindros de gas, ha sido retirado a un área segura.		
	FIRMADO	FECHA Y HORA
OPERADOR DE TRABAJO CALIENTE		

### VIGILANCIA CONTINUA DE INCENDIOS – (el permiso debe ser devuelto al emisor)

INSPECCIÓN DE TIEMPO COMPLETADA (esto debe ser al menos 60 minutos después de que se haya completado el trabajo según lo determinado por la evaluación del riesgo de incendio para la tarea):		
	FIRMADO	FECHA Y HORA
FIRE WATCHER		
FIRE WATCHER		

### CONTROLES INTERMITENTES DE VIGILANCIA DE INCENDIOS (debe ser uno de los vigilantes de incendios)

Controles intermitentes (cada 20 minutos durante al menos una hora o 4 horas adicionales para edificios revestidos de madera y/o enmarcados)					
TIEMPO	INICIALES	TIEMPO	INICIALES	TIEMPO	INICIALES

Todos los sistemas de protección contra incendios están en servicio y son operables y los equipos aislados han sido reinstalados donde es seguro hacerlo. (Compruebe que la Sección B se ha completado completamente).

	FIRMADO	FECHA Y HORA
EMISOR DEL PERMISO		

### SECCIÓN F – CIERRE (SIGNO OFF POR EL EMISOR DEL PERMISO)

He inspeccionado el área de obras y se han eliminado todas las herramientas, equipos y residuos.  
La vigilancia de incendios se ha completado de acuerdo con la evaluación de riesgos e imágenes térmicas tomadas de la zona de trabajo y otras áreas que puedan haberse visto afectadas por las obras.

## NORMAS DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS

# Apéndice 2

## Hot Work Permit Checklist



El área ha sido devuelta a una condición que es segura para la ocupación y las operaciones normales / planificadas.

FIRMADO		FECHA/HORA	
---------	--	------------	--

**El emisor del permiso debe llevar a cabo las siguientes comprobaciones antes de que comience el trabajo caliente. La persona que realice estos controles deberá marcar las casillas correspondientes y conservarlas con el permiso.**

EMPRESA EMISORA		NÚMERO DE PERMISO	
-----------------	--	-------------------	--

### DE CARÁCTER GENERAL

**Siempre que sea factible, debe evitarse el uso de trabajos calientes y emplearse de una manera más segura. Si no puede cumplir con los siguientes puntos, no continúe con el trabajo caliente.**

Las evaluaciones de riesgos y las declaraciones de métodos se han proporcionado y revisado antes de la autorización de las obras.	
Se ha proporcionado evidencia del seguro de responsabilidad pública apropiado.	
Todos los sistemas de protección contra incendios están en servicio y son operables (si no completan la Sección B del permiso).	
Se ha revisado y confirmado la competencia de los operativos.	
El área de obras y cualquier otra área que pudiera verse afectada han sido investigadas por la presencia de materiales combustibles. Esto incluye la identificación de cualquier vacío.	
Los trabajos en caliente no se llevarán a cabo sobre/o afectarán a paneles compuestos combustibles u otros materiales conocidos como combustibles.	
No hay otros permisos para trabajar en operación u otras actividades planificadas que se verán afectadas negativamente por estas obras.	

### PRECAUCIONES DENTRO DE LOS 10 METROS (MÍNIMO) DEL ÁREA DE TRABAJO:

Los materiales combustibles han sido limpiados de la zona. Cuando los materiales no pueden ser retirados, la protección ha sido proporcionada por mantas, cortinas o pantallas no combustibles o hechos a propósito.	
Los líquidos inflamables y los cilindros de gas han sido retirados del área.	
Los pisos han sido limpios. Los pisos combustibles han sido cubiertos con láminas superpuestas de material incombustible o humedecidos y cubiertos liberalmente con arena. Todas las aberturas y huecos (pisos combustibles u otros) están cubiertos adecuadamente.	
Se ha proporcionado protección (mantas, cortinas o pantallas no combustibles o fabricadas específicamente) para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paredes, tabiques y techos de construcción combustible o acabado superficial; y</li> <li>• Todos los agujeros y otras aberturas en paredes, particiones y techos a través de los cuales podrían pasar chispas.</li> </ul>	
Cuando se están realizando trabajos en paneles de construcción, se ha evaluado el aislamiento u otros materiales detrás o que forman el núcleo de los paneles, lo que confirma que son incombustibles.	
Los materiales combustibles se han alejado del lado lejano de las paredes o tabiques donde se podría conducir el calor, especialmente cuando estos incorporan metales.	
El equipo cerrado (tanques, contenedores, colectores de polvo, etc.) ha sido vaciado, purgado y probado, o se sabe que está libre de concentraciones inflamables de vapor o polvo. Cuando exista la posibilidad de hacerlo, se deberá realizar un seguimiento de las muestras de aire en la atmósfera.	
Se ha impedido el acceso no autorizado a la zona de trabajo.	
El equipo para el trabajo caliente ha sido revisado y se encontró que está en buen estado. Los cilindros de gas se han asegurado correctamente y los cilindros de gas que no se utilizan se han retirado al menos a 15 metros de distancia del área de trabajo.	

### PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:

Donde los aspersores están instalados, son operativos. En locales aspersados, no se debe realizar trabajo caliente cuando el suministro de agua al sistema de aspersión está apagado.	
Cuando se haya instalado un sistema automático de detección de incendios, se mantendrá operativo. Solo la zona donde se está llevando a cabo el trabajo caliente estará aislada durante el período mientras el trabajo caliente está en curso.	
Una persona capacitada que no esté directamente involucrada con el trabajo proporcionará un reloj de incendios continuo durante el período de trabajo caliente. Una vez finalizado cada período de trabajo, la vigilancia continua contra incendios permanecerá en su lugar durante al menos 60 minutos, con nuevas comprobaciones a intervalos regulares durante al menos 60 minutos, o un período determinado por la evaluación del riesgo de incendio, después de finalizar, para garantizar que el área de trabajo y todas las áreas adyacentes, incluidos los pisos inferiores y superiores, y las áreas al otro lado de paredes, pantallas, tabiques y techos falsos, estén libres de materiales y llamas.	

Al menos dos extintores de incendios apropiados están disponibles inmediatamente. El personal que realiza el trabajo y proporciona la vigilancia de incendios recibe capacitación en su uso.		
El personal involucrado en el trabajo y que proporciona la guardia de bomberos está familiarizado con los medios de escape y el método de levantar la alarma / llamar a la brigada de bomberos.		
FIRMADO		CAPITALES DE BLOQUE
FECHA		TIEMPO

### Los fallos comunes de gestión que pueden causar pérdidas de obras en caliente incluyen:

- La falta de procedimientos para evaluar si es necesario un trabajo en caliente, es decir, ¿se puede completar la tarea utilizando medidas alternativas que no requieran la necesidad de trabajo en caliente?
- Un área de trabajo caliente dedicada inapropiada donde no se requieren permisos formales, por ejemplo, taller de mantenimiento. Es importante que se apliquen los mismos procesos, procedimientos y controles de evaluación de riesgos.
- Si se expiden regularmente un gran número de permisos, su uso podría considerarse como una formalidad, lo que significa que no se puede completar una evaluación adecuada de la zona/riesgo. Por el contrario, si una organización rara vez realiza trabajos calientes, puede que se incline a no implementar un sistema de permisos dada la poca frecuencia de ese trabajo.
- El formulario de permiso de trabajo caliente está mal diseñado.
- Los contratistas no están adecuadamente supervisados, ya que una organización los considera los “expertos” en el tipo de trabajo que están realizando. Los mismos procedimientos sólidos deberían aplicarse tanto a los propios empleados como a los contratistas. Los contratistas deben ser capaces de demostrar su capacidad para llevar a cabo el trabajo de forma segura, cumpliendo con el sistema de trabajo caliente de su organización.
- No se cumplen los procedimientos y directrices de permisos de trabajo calientes.
- El permiso no identifica todos los peligros potenciales, por ejemplo, no inspecciona el aislamiento combustible en paneles compuestos cercanos o materiales combustibles en pisos inferiores donde podrían viajar chispas perdidas. No considerar la conducción como un medio de transferencia de calor, especialmente en sistemas de conductos y construcción de acero. Se han producido incendios donde el calor conducido ha encendido materiales combustibles ubicados a más de 10 metros de distancia del lugar de trabajo caliente.
- Personas competentes que no inspeccionan la zona en la que se completará el trabajo antes de expedir el permiso, por ejemplo, para asegurarse de que se han adoptado las disposiciones apropiadas.
- El permiso permanece abierto por un turno/día en lugar de limitarse al período más corto necesario para que la tarea se complete. Esto puede y ha dado lugar a la realización de obras no autorizadas.
- No hay comunicación formal de la tarea de trabajo caliente entre diferentes equipos (incluyendo la guardia de bomberos) cuando hay un cambio de entrega / turno.
- Falta de capacitación adecuada para todas las personas que participan en el proceso de autorización.
- No hay un reloj de incendios dedicado, con extintores portátiles apropiados, para monitorear el área tanto durante el trabajo como durante un período definido después de la finalización de la obra.
- La duración de la vigilancia de incendios es insuficiente para el trabajo que se está terminando. Un ejemplo es el número de relojes de incendios y su ubicación no es consistente con el riesgo y/o la ubicación de trabajos calientes. La tarea de trabajo caliente se completa al final de la jornada laboral, no permitiendo tiempo suficiente para una duración adecuada de la vigilancia de incendios.

**Importante:** Un mínimo de 4 horas (controles continuos e intermitentes) debe ser obligatorio un período de vigilancia de incendios de 240 minutos para obras dentro, sobre o en proximidad directa a edificios con marco de madera y/o revestidos.

- Supervisión inadecuada de las obras.

- Una auditoría inadecuada y una aplicación deficiente del sistema de permisos de trabajo en caliente.
- No restablecer los sistemas de protección/detección contra incendios después de finalizar el trabajo.

*Tenga en cuenta que el original de este documento y cualquier otro documento de Aviva fue escrito en inglés pero ha sido traducido utilizando un servicio de terceros, no se da ninguna garantía en cuanto a la exactitud de la traducción. Aviva no tiene ninguna responsabilidad frente a usted o terceros como resultado de que nosotros proporcionemos una copia traducida discrecional de cualquier documento. La versión en inglés de cualquier informe, descargo de responsabilidad, comunicación o política emitida por Aviva prevalecerá en caso de cualquier disputa. Todos los demás documentos o avisos proporcionados bajo o en relación con este informe, ya sea a nosotros o a usted, deberán estar en inglés.*

## **Tenga en cuenta**

Este documento contiene información general y orientación solamente y puede ser reemplazado y/o sujeto a enmiendas sin previo aviso. Aviva no tiene ninguna responsabilidad frente a terceros que surjan de las comunicaciones de ARM (incluidas las Normas de Prevención de Pérdidas), y ningún tercero se basará en ellas. Aparte de la responsabilidad que no puede ser excluida por la ley, Aviva no será responsable ante ninguna persona por pérdidas o daños indirectos, especiales, consecuentes o de otro tipo que surjan del acceso, uso o confianza en cualquier cosa contenida en las comunicaciones de ARM. Es posible que el documento no cubra todos los riesgos, exposiciones o peligros que puedan surgir, y Aviva recomienda que obtenga

13 de enero de 2025

Versión 2,5

ARMSGI3062025

Aviva Insurance Limited, registrada en Escocia con el número SC002116. Domicilio social: Pitheavlis, Perth PH2 0NH.

Autorizado por la Autoridad de Regulación Prudencial y regulado por la Autoridad de Conducta Financiera y la Autoridad de Regulación Prudencial.