

## MANUAL SEGURIDAD Y SALUD

### Anexo II – PROTOCOLO ANTE SITUACIONES CLIMATOLÓGICAS ADVERSAS

El presente protocolo de actuación establece las medidas que deberán adoptarse durante la ejecución de los trabajos cuando concurren condiciones meteorológicas adversas o extremas que requieran la implantación de medidas preventivas, correctivas o de emergencia.

#### 1. Condiciones meteorológicas adversas

Se considerarán condiciones meteorológicas adversas aquellas que puedan comprometer la seguridad y salud de las personas trabajadoras durante las fases de montaje y desmontaje del evento, teniendo en cuenta tanto las condiciones ambientales como las características de los trabajos a realizar (trabajos en exterior, manipulación de cargas, trabajos en altura, uso de maquinaria, etc.).

A estos efectos, se tomarán como referencia las alertas oficiales emitidas por **la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) de nivel amarillo, naranja o rojo** de los siguientes fenómenos:

- *Calor*: Temperaturas elevadas o anormalmente altas que puedan generar estrés térmico significativo sobre la salud, operativa y/o rendimiento del personal especialmente en trabajos físicos moderados<sup>1</sup>, y que pueden verse agravadas en combinación con alta humedad, radiación solar o baja ventilación.
- *Lluvia*: Precipitación que por su intensidad en periodos cortos o acumulación prolongada puede comprometer la seguridad o continuidad de la actividad, generando superficies deslizantes, encharcamientos, inundaciones, reducción de visibilidad o riesgo eléctrico asociado a instalaciones y equipos temporales.
- *Tormenta*: Episodio convectivo con aparato eléctrico, potencialmente asociado a lluvia intensa, rachas de viento o granizo y con capacidad de generar caída de rayos, riesgo eléctrico, cambios bruscos de visibilidad y afectación directa sobre personas, estructuras temporales e instalaciones temporales.
- *Viento*: Rachas que puedan afectar a la estabilidad de carpas, estructuras temporales, señalética, mobiliario, elementos suspendidos, trabajos en altura, maniobras de izado o la seguridad del personal en zonas expuestas.

El protocolo interno se activará cuando la AEMET emita una alerta oficial o cuando se alcancen los valores de referencia previstos en este documento. Podrán adoptarse medidas más restrictivas cuando así lo exijan las condiciones específicas del proyecto, los requisitos de producción, el equipo de Seguridad y Salud o las instrucciones dictadas por las autoridades competentes.

---

<sup>1</sup> Se consideran trabajos físicos moderados aquellos que implican un nivel de esfuerzo físico continuado, con participación activa de brazos y piernas y manipulación de cargas de peso medio de acuerdo con la NTP 922.

## MANUAL SEGURIDAD Y SALUD

### 2. Método de detección

Se realizará una vigilancia continua durante las fases de montaje, celebración del evento y desmontaje.

Este sistema contempla la vigilancia permanente de avisos oficiales emitidos por la AEMET y de los valores de referencia detallados en este protocolo. La monitorización se realizará a través de los canales oficiales de comunicación y la posible activación de planes de emergencia autonómicos.

### 3. Criterios de activación del aviso interno

Se procederá a la emisión de aviso interno, y será debidamente comunicado a todas las empresas implicadas, cuando concurra alguno de los siguientes supuestos:

- **Emisión de alerta meteorológica oficial de nivel amarillo o superior por parte de la AEMET** para la zona del evento (Metropolitana y Henares).
- **Emisión de avisos, prealertas o activación de planes de emergencia** por parte de la AEMET, el Ayuntamiento de Madrid u otros organismos con competencia en la gestión de emergencias.
- **Emisión de avisos cuando los valores de referencia de las rachas de viento sean iguales o superiores a las establecidas en este protocolo.**

Como criterio general, el aviso interno se activará cuando el riesgo sea objetivo, oficial y potencialmente impactante para la seguridad del evento, evitando basar decisiones en previsiones no confirmadas, interpretaciones o fuentes no oficiales.

### 4. Protocolo de actuación

Se establecen los siguientes niveles de riesgo meteorológico:

| NIVEL                                           | FENÓMENO     | VALOR DE ACTIVACIÓN | ACTUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------|--------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RIESGO 1</b><br><b>ALERTA AMARILLA AEMET</b> | <b>Calor</b> | 36ª                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Refuerzo de la hidratación (acceso continuo a agua fresca).</li><li>• Pausas periódicas cada 60-90 min. en lugares frescos y aclimatados.</li><li>• Uso de protección solar y ropa adecuada.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicación interna a los responsables de producción y equipo PRL.</li><li>• Supervisión de las condiciones</li></ul> |

## MANUAL SEGURIDAD Y SALUD

| NIVEL                                              | FENÓMENO        | VALOR DE ACTIVACIÓN                      | ACTUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | <b>Viento</b>   | Rachas de 40 km/h o sostenido de 30 km/h | <ul style="list-style-type: none"> <li>Paralización de trabajos en altura.</li> <li>Revisión de la estabilidad de las estructuras temporales.</li> <li>Asegurado de materiales ligeros y elementos no fijados.</li> </ul>                                                                                                                                                                     |
|                                                    | <b>Tormenta</b> | Tormenta fuerte                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisión de zonas de paso y trabajo.</li> <li>Revisión de posibles riesgos eléctricos en instalaciones temporales.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                    | <b>Lluvia</b>   | 15 mm/h                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>RIESGO 2</b><br><br><b>ALERTA NARANJA AEMET</b> | <b>Calor</b>    | 39º                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reorganización de trabajos (priorización de tareas en las primeras y últimas horas del día).</li> <li>Incremento de pausas (cada 45 minutos) en lugares frescos y aclimatados.</li> <li>Rotación de trabajadores en tareas de mayor carga física.</li> <li>Vigilancia activa de síntomas de estrés térmico por parte de mandos intermedios.</li> </ul> |
|                                                    | <b>Viento</b>   | Rachas de 50 km/h o sostenido de 40 km/h | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suspensión de maniobras de izado.</li> <li>Revisión y refuerzo de anclajes y elementos estructurales temporales.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                    | <b>Tormenta</b> | Tormenta muy fuerte con alto impacto     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Paralización de trabajos en altura.</li> <li>Suspensión de maniobras de izado.</li> <li>Suspensión de trabajos eléctricos en exterior.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |
|                                                    | <b>Lluvia</b>   | 30 mm/h                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de continuidad de trabajos eléctricos.</li> <li>Refuerzo de medidas antideslizantes.</li> <li>Posible suspensión de trabajos en zonas especialmente afectadas.</li> </ul>                                                                                                                                                                   |

## MANUAL SEGURIDAD Y SALUD

| NIVEL                                           | FENÓMENO        | VALOR DE ACTIVACIÓN                      | ACTUACIÓN                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RIESGO 3</b><br><br><b>ALERTA ROJA AEMET</b> | <b>Calor</b>    | 42º                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suspensión de trabajos en exterior durante las horas de mayor exposición.</li> <li>Reprogramación de la actividad (turnos nocturnos u horas de menor temperatura).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suspensión inmediata de los trabajos afectados.</li> <li>Activación del comité de del equipo PRL de la organización preventiva.</li> <li>Evaluación continua de la situación y coordinación con equipos de producción.</li> </ul> |
|                                                 | <b>Viento</b>   | Rachas de 70 km/h o sostenido de 50 km/h | <ul style="list-style-type: none"> <li>Paralización inmediata de trabajos en altura, estructuras y maniobras con maquinaria.</li> </ul>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                 | <b>Tormenta</b> | Tormenta muy fuerte                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interrupción de trabajos eléctricos.</li> <li>Evacuación de las zonas con riesgo.</li> <li>Asegurado general de materiales, equipos y estructuras temporales.</li> </ul>      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                 | <b>Lluvia</b>   | 60 mm/h                                  |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |

\*A pesar de establecer los presentes niveles, en caso de que existan indicaciones y directrices emitidas por autoridades competentes (Protección Civil, 112, AEMET, Policía Nacional, Bomberos o cualquier otro organismo competente), estas prevalecerán sobre cualquier criterio interno establecido en el presente documento.

### Actuación en caso de adaptación horaria por calor

Con el objetivo de minimizar la exposición de las personas trabajadoras al estrés térmico, se establecerán medidas organizativas específicas en función de las condiciones meteorológicas y los niveles de riesgo definidos en el presente protocolo. En particular:

- Se priorizará la realización de los trabajos de mayor carga física en las primeras horas de la jornada y, cuando sea posible, en las últimas horas de la tarde.
- Se evitará, en la medida de lo posible, la ejecución de trabajos físicos intensos durante la franja horaria comprendida entre las 12:00 y las 17:00 horas, considerada de mayor riesgo por exposición térmica.
- En situaciones de riesgo alto o extremo (riesgo naranja o rojo), se procederá a la reorganización de los turnos de trabajo, pudiendo incluir:
  - adelanto del inicio de la jornada,
  - retraso de determinadas tareas,
  - establecimiento de turnos en horario nocturno o de madrugada.
- Se adaptará la planificación diaria de los trabajos en función de la previsión meteorológica y de las condiciones reales.
- Se garantizará la realización de pausas periódicas en lugares frescos y aclimatados, especialmente en tareas de mayor exigencia física.



## MANUAL SEGURIDAD Y SALUD

Estas medidas deberán ser coordinadas por los responsables de producción en colaboración con el equipo PRL, priorizando la seguridad y salud de las personas trabajadoras frente a los condicionantes operativos del proyecto.

### **Actuación en caso de golpe de calor**

Con el fin de prevenir situaciones graves derivadas del estrés térmico, los trabajadores deberán conocer e identificar los principales síntomas asociados al calor, así como las actuaciones a seguir.

#### Síntomas de alerta

- *Síntomas iniciales:*
  - o sed intensa
  - o fatiga o debilidad
  - o dolor de cabeza
  - o mareo o sensación de inestabilidad
- *Síntomas moderados:*
  - o sudoración excesiva o, por el contrario, ausencia de sudor
  - o piel caliente o enrojecida
  - o náuseas o vómitos
  - o calambres musculares
- *Síntomas graves (golpe de calor):*
  - o confusión o desorientación
  - o alteraciones del comportamiento
  - o pérdida de consciencia
  - o temperatura corporal elevada

#### Actuación ante síntomas

- Se deberá interrumpir inmediatamente la actividad.
- Se trasladará al trabajador a lugar fresco y aclimatado.
- Se procederá a su hidratación y, si es posible, a la reducción de la temperatura corporal (aflojando la ropa, aplicando agua o ventilación).
- Se informará de forma inmediata al mando intermedio.

En caso de síntomas graves o empeoramiento del estado se activará el protocolo de emergencia y se contactará con el Centro de Control de IFEMA (91 722 54 00) para activar el protocolo de actuación.

## MANUAL SEGURIDAD Y SALUD

### Sensibilización y vigilancia

Los mandos intermedios deberán realizar una vigilancia activa del estado de las personas trabajadoras, especialmente en condiciones de calor elevado. Se prestará especial atención a personas trabajadoras especialmente sensibles o no aclimatadas.

### 5. Información pública sobre los riesgos derivados de la exposición al calor

Cuando se identifiquen riesgos derivados de la exposición al calor, deberá informarse previamente a los trabajadores y contratistas sobre las medidas preventivas aplicables, incluidas las relativas a la hidratación, los periodos de descanso, las zonas de descanso sombreadas o climatizadas, las modificaciones de los horarios de trabajo y los síntomas asociados al estrés térmico.

Dicha información podrá reforzarse mediante charlas informativas, comunicaciones escritas, reuniones de coordinación con contratistas u otros canales operativos utilizados en el emplazamiento. Asimismo, deberá tenerse en consideración la información pública emitida por las autoridades competentes, incluyendo la Comunidad de Madrid, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) o los servicios de emergencia, y, cuando proceda, deberá ser comunicada a los equipos afectados.

# RIESGO de EXPOSICIÓN al CALOR

QUÉ MEDIDAS PUEDO ADOPTAR COMO EMPRESARIO  
si en la evaluación de riesgos existe riesgo por exposición al calor, en TRABAJOS EXTERIORES

**OBSERVA EL RDL 4/2023 DE 11 DE MAYO**  
**ATIENDE A LOS AVISOS SOBRE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS NARANJAS O ROJOS**  
**REVISY ADAPTA LAS CONDICIONES DE TRABAJO SI LAS MEDIDAS PREVISTAS SON INSUFICIENTES**

**CONSULTA LA PREDICCIÓN METEOROLÓGICA**  
TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE (AEMET)

|                    |          |                                                                                                  |
|--------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Precaución         | 27 a 32  | Possible fatiga por exposición prolongada o actividad física                                     |
| Precaución extrema | 33 a 40  | Insolación, golpe de calor, calambres. Posibles por exposición prolongada o actividad física     |
| Peligro            | 41 a 53  | Insolación, golpe de calor, calambres. Muy posibles por exposición prolongada o actividad física |
| Peligro extremo    | 54 o más | Golpe de calor, insolación inminente                                                             |

**VALORA EL RIESGO**  
COMPROBANDO EL ÍNDICE DE CALOR GRÁFICAMENTE (HEAT INDEX, EN AEMET)

**INFORMA A LOS/AS TRABAJADORES/AS SOBRE EL ÍNDICE DE CALOR Y LAS MEDIDAS A ADOPTAR EN CADA CASO**

|                                                                     |                                                                 |                                                                      |                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ORGANIZA EL TRABAJO SEGÚN LOS DATOS OBTENIDOS</b>                | <b>EVITA ACTIVIDADES EN HORAS DE MÁS CALOR</b>                  | <b>TRABAJOS DE MÁS CARGA FÍSICA A PRIMERA HORA</b>                   | <b>PREVE LA ROTACIÓN DE TRABAJADORES (SI ES NECESARIO)</b>                   |
| <b>PREPARA A LOS/AS TRABAJADORES/AS PARA LA EXPOSICIÓN</b>          | <b>COMPRUEBA QUE VAN ACLIMATADOS ADECUADAMENTE</b>              | <b>VERIFICA QUE NO SON ESPECIALMENTE SENSIBLES A ESTA EXPOSICIÓN</b> | <b>FORMA E INFORMA SOBRE ESTE RIESGO Y LAS MEDIDAS A SEGUIR EN CADA CASO</b> |
| <b>FACILITA MEDIOS ADECUADOS PARA TRABAJAR CON EXPOSICIÓN SOLAR</b> | <b>ROPA LIGERA, DE ALGODÓN, COLOR CLARO, GORRAS O SOMBREROS</b> | <b>DESCANSOS A LA SOMBRA Y/O LUGARES FRESCOS O ACLIMATADOS</b>       | <b>AGUA POTABLE</b>                                                          |

900 713 123  
irsst@madrid.org