

# Ficha de Apoyo Preventivo

## Procesos críticos en la construcción bajo condiciones climáticas adversas



### 1 | Introducción

La construcción es una industria que no está exenta de factores de riesgos producidos por el clima, como por ejemplo: lluvia, viento, nieve, tormentas eléctricas, niebla y otros fenómenos climáticos que pueden tener un impacto negativo en los proyectos de construcción, lo que trae como resultado riesgos para la seguridad de los trabajadores, retrasos y costos adicionales.

Para hacer frente a estos factores climáticos adversos, es fundamental adoptar enfoques proactivos de gestión de riesgos y tomar medidas de control adecuadas que permitan mantener las condiciones de trabajo seguras y la continuidad operacional.

A continuación, se entregan recomendaciones preventivas para los principales riesgos críticos en la construcción: excavaciones, altura, izaje, maquinaria y energía eléctrica.



### 2 | Excavaciones

- Algunos suelos pueden volverse inestables o perder resistencia cuando están con exceso de humedad o mojados, aumentando el riesgo de deslizamientos de tierra o derrumbes, por lo que es importante evaluar la capacidad del suelo para soportar las condiciones de lluvia (entre otras características), para lo cual se debe contar con un estudio de mecánica de suelos elaborado por un profesional competente. Adicionalmente, se debe evitar el almacenamiento de materiales, el trabajo con maquinaria pesada o fuentes de vibración al borde de la excavación ya que estos factores aportan un riesgo adicional.
- Asegurar la estabilidad de los taludes manteniendo en lo posible una pendiente natural (de acuerdo a la Nch 349-2000) y/o implementando medidas adicionales de impermeabilización, tales como proyección de mortero cemento y/o mallas de polietileno. Además, la instalación de anclajes o entibaciones son una buena medida para contener el terreno.
- Inspeccionar diariamente y posterior al fenómeno climático adverso los taludes de las excavaciones, sus medios de contención, las rampas de acceso peatonal/vehicular, como también supervisar constantemente cualquier cambio significativo durante la ejecución de los trabajos.
- Implementar medidas para controlar el agua durante la excavación, como zanjas de drenaje, bombas de extracción de agua o sistemas de desviación para mantener el área de trabajo lo más seca posible. Además, considerar en el plan de emergencia las acciones a seguir en caso de inundaciones.
- En condición de baja visibilidad como niebla o lluvia intensa, se sugiere implementar señalización lumínica en las barandas perimetrales de la excavación.

- Mantener las escalas o escaleras de acceso a las excavaciones con elementos antideslizantes y estas deben encontrarse limpias, sin presencia de nieve, hielo, agua o barro.
- Capacitar al personal sobre los riesgos en excavaciones asociados con las lluvias y las medidas de seguridad necesarias en trabajos bajo estas condiciones.



### 3 | Trabajos con energía eléctrica

- Cuando la piel está seca, tiene una moderada capacidad de resistencia a la corriente eléctrica, pero cuando está húmeda, existe una caída importante en esta. Por lo que no se debe manipular herramientas eléctricas con las manos mojadas, bajo la lluvia, nieve o en ambientes húmedos.
- En el caso de trabajos en condiciones climáticas adversas, revisar las especificaciones del fabricante de cada herramienta eléctrica a utilizar.
- Asegurar que el diseño, ejecución, transformación, reparación y autocontrol de las instalaciones eléctricas provisionales lo realice el personal calificado que cuente con la autorización de la Autoridad Competente.
- Deben mantenerse operativos todos los sistemas de protección, como el protector diferencial y disyuntor termomagnético, así como otros indicados en la NCH 350-2000.
- Los tableros eléctricos deben ubicarse en un lugar seco, protegido de las condiciones climáticas adversas. Asimismo, sus componentes y los artefactos utilizados en los trabajos deben ser resistentes a la humedad y no higroscópicos.

- Por ningún motivo se permiten los conductores o canalizaciones a nivel de piso, especialmente cuando este se encuentra mojado, con nieve o presencia de humedad. Se recomienda elevarlos a la altura indicada en la NCH 350-2000.
- Se debe cortar y bloquear el suministro de energía al momento de realizar cualquier intervención en un circuito. Es importante verificar la energía residual del sistema.
- Proporcionar EPP de acuerdo a la identificación de peligros y evaluación de riesgos para la tarea, teniendo presente las tensiones del sistema.

### 4 | Trabajos en altura

- Se debe suspender todo tipo de faenas sobre andamios en caso de condiciones climáticas adversas, tales como vientos mayores a 50 km/h, tormentas eléctricas, así como también cuando la superficie de las plataformas se encuentren cubiertas con nieve o escarcha.
- Instalar elementos antideslizantes en los peldaños de escalas y escaleras, además de mantenerlas limpias y libres de nieve, hielo, agua o barro.
- No corra bajo ninguna circunstancia. En los traslados con exposición a caídas de altura debe utilizarse un sistema personal para la detención de caídas asegurado a un punto de anclaje estructural o línea de vida según convenga.
- Inspeccionar andamios y/o escalas después de la exposición a clima adverso ya que puede afectar su solidez o estabilidad.



## 5 | Maniobras de izaje

- Suspender toda actividad si la velocidad del viento es tal que representa un riesgo para el operador y/o rigger. En ningún caso mantener la operación si se superan los 64 km/hora.
- Se debe evitar el izaje de elementos de grandes superficies en presencia de fuertes vientos (menores a 64 km/hora), debido a que esta condición puede provocar la pérdida del control de la carga.
- Asegurar que los sensores de velocidad del viento (anemómetro) en grúas estén operativos.
- Detener los trabajos en caso de mala visibilidad por lluvia, neblina, presencia de escarcha y nieve.
- Ante la proximidad de tormenta eléctrica, detener inmediatamente las operaciones.
- En el caso de grúas móviles, asegurarse que estas se emplacen en terreno horizontal, firme y extendiendo sus patas estabilizadoras.



### Fuentes

- Mutual de Seguridad CChC, Guía para el control de peligros en trabajos de altura.
- Mutual de Seguridad CChC, Guía para el control de peligros en trabajos con excavaciones.
- Mutual de Seguridad CChC, Guía para el control de peligros en trabajos con maquinaria pesada.
- Mutual de Seguridad CChC, Guía para el control de peligros en el izaje con grúas torre.
- Mutual de Seguridad CChC, Guía para el control de peligros en el izaje de cargas.
- Mutual de Seguridad CChC, Guía para el control de peligros en el uso de instalaciones eléctricas provisionales.
- Ministerio de Transportes y telecomunicaciones, CONASET, Conduciendo en la montaña, Recomendaciones para un tránsito seguro.
- Occupational Safety and Health Administration, OSHA 3075, Controlando peligros eléctricos.

## 6 | Trabajos con maquinaria

- En condiciones de niebla, sólo mantenga encendidas las luces bajas. Las luces altas, al proyectarse sobre las gotas de agua y partículas en suspensión, reflejan la luz como espejo, generando un deslumbramiento.
- Transitar a baja velocidad para mejorar la adherencia y evalúe la instalación de cadenas en condiciones de hielo o nieve.
- Aumentar distancias de seguridad con otros vehículos y personas, bajo condiciones de niebla, lluvia o nieve, ya que la visibilidad se reduce en estas condiciones.
- Disponer de una cabina resistente, que le permita proteger al operador plenamente contra la intemperie y condiciones climáticas adversas, además, esta debe estar en buenas condiciones y sus limpiaparabrisas operativo (plumillas).
- Toda maquinaria debe operar y/o circular con sus luces encendidas, así como también debe disponer de baliza y alarma de retroceso.
- Inspeccionar el terreno previo al inicio de las operaciones. Debido a condiciones climáticas, las características del suelo pueden haber cambiado.
- Supervisar la operación de maquinaria en terreno en condiciones climáticas adversas, manteniendo una comunicación fluida con el conductor resguardando la seguridad de la operación.
- Segregar la zona de operación de maquinarias, controlando el ingreso de personal no autorizado.
- Usar elementos reflectantes por parte de los operadores que bajen de sus equipos y trabajadores que requieran ingresar a la zona de operación de maquinarias.