

Tech & Data-Centers: High Noise, Heat, and Site Access Hazards Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Data centers and tech facilities may look clean and controlled, but they carry serious risks that are easy to underestimate. High noise levels, constant equipment heat, restricted access areas, and complex electrical systems create an environment where small oversights can lead to hearing damage, heat stress, electrical injury, or security breaches.

WHAT'S THE DANGER

Data centers don't look dangerous, and that's exactly why people let their guard down. The environment feels organized and controlled, but behind the racks are constant exposures that slowly wear you down and leave very little room for error when something changes.

High Noise and Heat Exposure

The steady hum of cooling systems may not feel dangerous, but prolonged exposure can lead to gradual hearing loss, headaches, irritability, and reduced concentration. Add elevated temperatures from hot aisles and mechanical rooms, and you get dehydration, dizziness, slower reaction time, and poor decision-making. These symptoms don't feel dramatic at first, but they directly increase the chance of errors around critical infrastructure.

Electrical Hazards

UPS systems, battery banks, panels, and generators may remain energized even during outages. Arc flash, electrical shock, and unexpected startup can cause severe burns, cardiac arrest, or

fatal injuries.

Assuming equipment is safe without verification is one of the biggest risks in tech facilities.

Site Access Hazards

Restricted zones and tight layouts create additional risks:

- Delayed evacuation due to badge-controlled doors
- Trip hazards from raised floors or cabling
- Congested aisles between racks
- Unauthorized access to energized areas

HOW TO PROTECT YOURSELF

Working in a data center means managing exposure and staying mentally sharp. The hazards aren't dramatic, they build quietly. The goal is to reduce cumulative risk before it affects your performance or safety.

Stay Ahead of Noise

The constant hum of servers and cooling systems may feel normal, but long exposure can quietly damage hearing and reduce awareness. When you stop noticing the noise, you also stop noticing how it affects your focus and communication.

- Wear required hearing protection in designated high-noise areas
- Limit time spent in loud mechanical or cooling zones
- Watch for early signs like ringing ears, headaches, or difficulty hearing others
- Step away periodically to reduce cumulative exposure

Treat Every System as Energized

Never rely on assumption or appearance. Verify de-energization, follow lockout procedures, and wear appropriate electrical PPE when required. Keep panels closed, covers secured, and never improvise around live systems.

Manage Heat Before It Impacts You

Hot aisles, battery rooms, and mechanical spaces can raise body temperature faster than expected. Heat doesn't just make you uncomfortable, it slows reaction time, increases fatigue, and affects judgment during technical tasks.

- Hydrate regularly, even if you don't feel thirsty
- Take short cooling breaks during extended work in hot areas
- Recognize symptoms like dizziness, heavy sweating, dry mouth, or unusual fatigue
- Rotate tasks, when possible, to limit prolonged heat exposure

Move with Awareness

Know your nearest exits before starting work. Keep access paths clear, avoid propping secure doors, and slowdown in tight rack spaces. Watch for raised flooring transitions and loose cabling that can cause sudden trips.

When Conditions Don't Match the Plan

Rising temperatures, unexpected alarms, restricted access failures, or equipment acting differently are signals to pause and reassess. Acting early prevents small exposures from turning into serious incidents.

FINAL WORD

Data centers may look calm and controlled, but exposure builds quietly and mistakes escalate quickly. Protect your hearing, manage heat, respect energized systems, and stay aware of access limitations because staying sharp in a high-tech environment is what keeps small risks from becoming serious incidents.

Tech & Data-Centers: High Noise, Heat, and Site Access Hazards Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Los centros de datos y las instalaciones tecnológicas pueden parecer limpios y controlados, pero conllevan riesgos graves que es fácil subestimar. Los altos niveles de ruido, el calor constante de los equipos, las áreas de acceso restringido y los complejos sistemas eléctricos crean un entorno en el que pequeños descuidos pueden provocar daños auditivos, estrés térmico, lesiones eléctricas o fallos de seguridad.

CUÁL ES EL PELIGRO

Los centros de datos no parecen peligrosos, y precisamente por eso la gente baja la guardia. El entorno parece organizado y controlado, pero detrás de los bastidores hay exposiciones constantes que poco a poco te van desgastando y dejan muy poco margen para el error cuando algo cambia.

Alta Exposición al Ruido y al Calor

El zumbido constante de los sistemas de refrigeración puede no parecer peligroso, pero la exposición prolongada puede provocar una pérdida gradual de la audición, dolores de cabeza, irritabilidad y disminución de la concentración. Si a esto le sumamos las elevadas temperaturas de los pasillos calientes y las salas de máquinas, se produce deshidratación, mareos, lentitud en

los reflejos y mala toma de decisiones. Estos síntomas no parecen graves al principio, pero aumentan directamente la posibilidad de cometer errores en infraestructuras críticas.

Riesgos Eléctricos

Los sistemas UPS, los bancos de baterías, los paneles y los generadores pueden permanecer energizados incluso durante los cortes de energía. Los arcos eléctricos, las descargas eléctricas y los arranques inesperados pueden provocar quemaduras graves, paradas cardíacas o lesiones mortales. Dar por sentado que los equipos son seguros sin verificarlo es uno de los mayores riesgos en las instalaciones tecnológicas.

Riesgos de Acceso al Sitio

Las Zonas Restringidas y las Distribuciones Estrechas Crean Riesgos Adicionales:

- Evacuación retrasada debido a las puertas controladas por tarjetas de identificación
- Riesgo de tropiezos por suelos elevados o cableado
- Pasillos congestionados entre los bastidores
- Acceso no autorizado a zonas energizadas

COMO PROTEGERSE

Trabajar en un centro de datos implica gestionar la exposición y mantenerse mentalmente alerta. Los riesgos no son dramáticos, sino que se acumulan silenciosamente. El objetivo es reducir el riesgo acumulado antes de que afecte a su rendimiento o seguridad.

Manténgase Alejado del Ruido

El zumbido constante de los servidores y los sistemas de refrigeración puede parecer normal, pero una exposición prolongada puede dañar silenciosamente la audición y reducir la capacidad de percepción.

Cuando deja de notar el ruido, también deja de notar cómo afecta a su concentración y comunicación.

- Utilice la protección auditiva necesaria en las zonas designadas como de alto ruido.
- Limite el tiempo que pasa en zonas ruidosas con maquinaria o sistemas de refrigeración.
- Esté atento a los primeros síntomas, como zumbidos en los oídos, dolores de cabeza o dificultad para oír a los demás.
- Aléjese periódicamente para reducir la exposición acumulada.

Trate todos los sistemas como si estuvieran energizados.

Nunca se fíe de suposiciones o apariencias. Verifique la desenergización, siga los procedimientos de bloqueo y utilice el equipo de protección personal eléctrico adecuado cuando sea necesario. Mantenga los paneles cerrados, las cubiertas aseguradas y nunca improvise cerca de sistemas energizados.

Controle el Calor antes de que le Afecte.

Los pasillos calientes, las salas de baterías y los espacios mecánicos pueden elevar la temperatura corporal más rápido de lo esperado. El calor no solo le hace sentir incómodo, sino que ralentiza el tiempo de reacción, aumenta la fatiga y afecta al juicio durante las tareas técnicas.

- Hidrátese con regularidad, incluso si no siente sed.
- Tome breves descansos para refrescarse durante el trabajo prolongado en áreas calientes.
- Reconozca síntomas como mareos, sudoración intensa, boca seca o fatiga inusual.
- Rote las tareas, cuando sea posible, para limitar la exposición prolongada al calor.

Muévase con Precaución.

Conozca las salidas más cercanas antes de comenzar a trabajar. Mantenga despejadas las vías de acceso, evite apoyar puertas de seguridad y reduzca la velocidad en espacios reducidos. Esté atento a los cambios de altura en el suelo y a los cables sueltos que puedan provocar tropiezos repentinos.

Cuando las Condiciones no Coinciden con el Plan

El aumento de la temperatura, las alarmas inesperadas, los fallos en el acceso restringido o el funcionamiento anómalo de los equipos son señales para hacer una pausa y reevaluar la situación. Actuar con rapidez evita que pequeñas exposiciones se conviertan en incidentes graves.

CONCLUSIÓN

Los centros de datos pueden parecer tranquilos y controlados, pero la exposición aumenta silenciosamente y los errores se agravan rápidamente. Proteja su audición, controle el calor, respete los sistemas energizados y esté al tanto de las limitaciones de acceso, ya que mantenerse alerta en un entorno de alta tecnología es lo que evita que los pequeños riesgos se conviertan en incidentes graves.

Tech & Data-Centers: High Noise, Heat, and Site Access Hazards Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Exposición a Altos Niveles de Ruido:** Las salas de servidores, los sistemas de refrigeración y los generadores de respaldo pueden producir niveles de ruido sostenidos que

dañan gradualmente la audición.

2. **Riesgo de Estrés Térmico:** Las salas de datos y las salas de máquinas generan altas temperaturas ambientales; la exposición prolongada puede causar deshidratación, fatiga y disminución del rendimiento cognitivo.
3. **Salida Restringida:** Los pisos elevados, las bandejas de cables y los pasillos estrechos pueden obstaculizar la evacuación rápida en caso de incendio, humo o incidentes eléctricos.
4. **Peligro de Arco Eléctrico:** los paneles de alta tensión, los sistemas UPS y los bancos de baterías presentan riesgos de arco eléctrico y descargas eléctricas durante el mantenimiento o la resolución de problemas.
5. **Exposición a Baterías y Productos Químicos:** los sistemas de baterías de iones de litio y plomo-ácido pueden liberar gases o productos químicos peligrosos durante una avería o la carga.
6. **Inestabilidad del Piso Elevado:** los paneles de piso desmontables pueden desplazarse o colapsar si no se fijan correctamente, lo que crea riesgos de tropiezos y caídas.

ESTADÍSTICAS

- La Oficina de Estadísticas Laborales informa de miles de casos anuales de pérdida auditiva en el lugar de trabajo, a lo que contribuyen significativamente los entornos con altos niveles de ruido, como las salas de máquinas y equipos (2022-2023).
- El NIOSH estima que 22 millones de trabajadores estadounidenses están expuestos a niveles de ruido peligrosos cada año (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional).
- Los incidentes por contacto eléctrico causan decenas de muertes al año en los lugares de trabajo de Estados Unidos, incluyendo las operaciones de mantenimiento y servicios públicos dentro de las instalaciones técnicas (BLS).
- Los datos de la OSHA muestran que los riesgos eléctricos, incluyendo los arcos eléctricos y los bloqueos inadecuados,

siguen siendo algunas de las infracciones más citadas cada año (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional).

- En Canadá, los riesgos físicos ambientales (incluidos el ruido elevado y las temperaturas extremas) afectaron con frecuencia al 28,1 % de los trabajadores en 2024-2025, con una exposición del 65 % en la industria manufacturera y los servicios públicos (incluidos los centros de datos), por encima de la media nacional.
-

Tech & Data-Centers: High Noise, Heat, and Site Access Hazards Stats and Facts

FACTS

1. **High Noise Exposure:** Server rooms, cooling systems, and backup generators can produce sustained noise levels that gradually damage hearing.
2. **Heat Stress Risk:** Data halls and mechanical rooms generate high ambient temperatures; prolonged exposure can cause dehydration, fatigue, and reduced cognitive performance.
3. **Restricted Egress:** Raised floors, cable trays, and narrow aisles can obstruct rapid evacuation during fire, smoke, or electrical incidents.
4. **Electrical Arc Hazard:** High-voltage panels, UPS systems, and battery banks present arc flash and shock risks during maintenance or troubleshooting.
5. **Battery & Chemical Exposure:** Lithium-ion and lead-acid battery systems can release hazardous gases or chemicals during failure or charging.
6. **Raised Floor Instability:** Removable floor panels may shift or collapse if improperly secured, creating trip and fall

hazards.

STATS

- The Bureau of Labor Statistics reports thousands of annual workplace hearing loss cases, with high-noise environments like mechanical and equipment rooms contributing significantly (2022–2023).
 - NIOSH estimates that 22 million U.S. workers are exposed to hazardous noise levels each year (National Institute for Occupational Safety and Health).
 - Electrical contact incidents account for dozens of fatalities annually in U.S. workplaces, including maintenance and utility operations within technical facilities (BLS).
 - OSHA data show that electrical hazards, including arc flash and improper lockout, remain among the most frequently cited violations each year (Occupational Safety and Health Administration).
 - In Canada, ambient physical risks (including high noise and extreme temperatures) affected 28.1% of workers frequently in 2024-2025, with manufacturing and utilities (encompassing data centers) at 65% exposure—higher than the national average.
-

Tech & Data-Centers: High Noise, Heat, and Site Access Hazards Fatality File

Worker Killed at Data Center Construction Site – Medina County, Texas

A 28-year-old construction worker was fatally struck by an articulating truck at the future site of a large data center project in Medina County, Texas. Safety officials confirmed the employee was pronounced dead at the scene after the collision occurred during morning operations. Construction at the site was halted pending a full investigation by local authorities, and both the main contractor and infrastructure owner expressed condolences and cooperated with investigators as they reviewed the circumstances of the fatal incident.

Source: [Ksat.com](https://www.ksat.com)

Tech & Data-Centers: High Noise, Heat, and Site Access Hazards Fatality File – Spanish

Trabajador Fallecido en la Obra de Construcción de un Centro de Datos – Condado de Medina, Texas

Un trabajador de la construcción de 28 años falleció tras ser atropellado por un camión articulado en la futura sede de un gran proyecto de centro de datos en el condado de Medina, Texas. Los responsables de seguridad confirmaron que el empleado fue declarado muerto en el lugar tras la colisión, que se produjo

durante las operaciones matutinas. Las obras se detuvieron a la espera de una investigación completa por parte de las autoridades locales, y tanto el contratista principal como el propietario de la infraestructura expresaron sus condolencias y cooperaron con los investigadores mientras revisaban las circunstancias del fatal incidente.

Fuente: [Ksat.com](https://www.ksat.com)

Tech & Data-Centers: High Noise, Heat, and Site Access Hazards Picture This



This image shows a data center technician working inside a large server hall during peak load. Rows of cabinets stretch into the

distance, cooling units roar overhead, and the constant hum of equipment fills the space. The technician is troubleshooting a rack near the rear of the room where airflow is restricted. The temperature is noticeably higher than the main aisle, and warning alarms from other equipment blend into the background noise. A temporary cable tray crosses a walkway behind him, partially blocking the exit path. In high-density tech environments, hazards are often invisible but constant.

Extended exposure to high noise levels can mask alarms and verbal warnings. Elevated heat from concentrated equipment loads can lead to fatigue, dizziness, or heat stress, especially during long maintenance tasks. Poorly controlled site access, temporary cabling, and obstructed egress routes increase the risk of trips, delayed evacuation, or emergency response complications. Always monitor environmental conditions, use hearing protection when required, maintain clear access paths, follow hot-work and lockout procedures, and never ignore heat or noise indicators. In data centers, the risk isn't dramatic – until it suddenly is.

Tech & Data-Centers: High Noise, Heat, and Site Access Hazards Picture This – Spanish



Esta imagen muestra a un técnico de un centro de datos trabajando dentro de una gran sala de servidores durante un pico de carga. Filas de gabinetes se extienden hasta donde alcanza la vista, las unidades de refrigeración rugen en lo alto y el zumbido constante de los equipos llena el espacio. El técnico está solucionando un problema en un bastidor situado cerca de la parte trasera de la sala, donde el flujo de aire es limitado. La temperatura es notablemente más alta que en el pasillo principal, y las alarmas de advertencia de otros equipos se mezclan con el ruido de fondo. Una bandeja de cables temporal cruza una pasarela detrás de él, bloqueando parcialmente la salida. En entornos tecnológicos de alta densidad, los peligros suelen ser invisibles, pero constantes.

La exposición prolongada a altos niveles de ruido puede enmascarar las alarmas y las advertencias verbales. El calor elevado procedente de la concentración de equipos puede provocar fatiga, mareos o estrés térmico, especialmente durante las tareas de mantenimiento prolongadas. El acceso deficiente al sitio, el cableado temporal y las rutas de salida obstruidas aumentan el

riesgo de tropiezos, retrasos en la evacuación o complicaciones en la respuesta de emergencia. Vigile siempre las condiciones ambientales, utilice protección auditiva cuando sea necesario, mantenga las vías de acceso despejadas, siga los procedimientos de trabajo en caliente y de bloqueo, y nunca ignore los indicadores de calor o ruido. En los centros de datos, el riesgo no es dramático... hasta que de repente lo es.

Utilities & Power Lines: Live-Wire Risks for Field Crews Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Working around utilities and power lines means being close to energy you can't see, hear, or feel until it's already causing harm. One wrong move, a misjudged distance, or assuming a line is de-energized can lead to electrocution, severe burns, arc flash injuries, or death in seconds. For field crews, every task near live lines demands constant awareness because electricity doesn't allow second chances, shortcuts, or uncertainty about what's energized.

WHAT'S THE DANGER

Electricity doesn't give warnings. Power lines, buried cables, and energized equipment can look harmless but remain deadly unless proven otherwise. A line doesn't need to be touched to cause serious injury or death—getting too close can be enough.

Why Live-Wire Work Is So High Risk

Electrical current can arc through air, travel through tools, equipment, or the ground, and energize objects you never expected. One raised boom, metal ladder, or conductive tool can turn a routine task into a fatal incident.

Common Utility and Power Line Hazards

- Contact with overhead or buried energized lines
- Electrical arcing when equipment gets too close
- Step and touch potential when the ground becomes energized
- Vehicles, tools, or structures becoming energized after contact
- Misidentified, poorly marked, or assumed de-energized lines

False Assumptions That Get People Hurt

Thinking a line is dead because it looks inactive, was previously shut down, or hasn't caused problems before is one of the most dangerous mindsets in utility work. Only testing, verification, and proper isolation confirm whether a line is truly safe to approach.

HOW TO PROTECT YOURSELF

Staying safe around utilities and power lines starts with one rule: never trust your eyes or assumptions. Electricity doesn't look dangerous, so protecting yourself means slowing down, asking questions, and treating every line as live until it's proven otherwise.

Assume It's Energized Until Proven Safe

Overhead lines, buried cables, and exposed conductors should always be treated as live. Don't rely on tags, colors, or what "usually" happens. Lines must be properly identified, tested, and confirmed de-energized before anyone gets close.

Keep Your Distance and Control the Work Zone

Give power lines more space than you think you need. Maintain required minimum approach distances and use spotters when working

with booms, ladders, or long tools. Set up clear boundaries so no one accidentally steps or reaches into danger.

Plan Before You Dig or Lift

- Locate and mark underground utilities before excavation
- Review lift plans and swing paths near overhead lines
- Use non-conductive tools and equipment when possible
- Never raise equipment without checking clearance

Watch the Ground as Much as the Line

If a line contacts the ground or equipment, the area around it can become energized. Stay put if you're in a vehicle, warn others to stay back, and don't step away until the area is declared safe. Step and touch potential can be deadly even without direct contact.

Slow Down When Conditions Change

Weather, visibility, traffic, and job scope changes all affect electrical risk. If the plan doesn't match what you're seeing on site, stop and reset. Taking an extra minute to reassess around power lines can prevent injuries that happen in seconds.

Speak Up and Stop Work When Unsure

If something doesn't add up—unclear markings, missing documentation, or unexpected lines—stop work and ask. Around electricity, hesitation is safer than guessing, and stopping the job is often what keeps crews alive.

FINAL WORD

Power lines don't give second chances. Stay alert, keep your distance, and never assume a line is safe because when it comes to electricity, slowing down and speaking up is what keeps crews alive.

Utilities & Power Lines: Live-Wire Risks for Field Crews Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Trabajar cerca de servicios públicos y líneas eléctricas significa estar cerca de una energía que no se puede ver, oír ni sentir hasta que ya está causando daños. Un movimiento en falso, una distancia mal calculada o dar por sentado que una línea está desenergizada puede provocar electrocución, quemaduras graves, lesiones por arco eléctrico o la muerte en cuestión de segundos. Para los trabajadores de campo, cada tarea cerca de líneas energizadas exige una atención constante, ya que la electricidad no permite segundas oportunidades, atajos ni incertidumbres sobre lo que está energizado.

CUÁL ES EL PELIGRO

La electricidad no da avisos. Las líneas eléctricas, los cables subterráneos y los equipos energizados pueden parecer inofensivos, pero siguen siendo mortales a menos que se demuestre lo contrario. No es necesario tocar una línea para sufrir lesiones graves o la muerte: basta con acercarse demasiado.

Por Qué el Trabajo con Cables Energizados es tan Peligroso

La corriente eléctrica puede formar arcos a través del aire, viajar a través de herramientas, equipos o el suelo, y energizar objetos que nunca se esperaría. Una plataforma elevada, una

escalera metálica o una herramienta conductora pueden convertir una tarea rutinaria en un incidente mortal.

Peligros Comunes de las Líneas Eléctricas y de Servicios Públicos

- Contacto con líneas energizadas aéreas o subterráneas
- Arcos eléctricos cuando el equipo se acerca demasiado
- Potencial de paso y contacto cuando el suelo se energiza
- Vehículos, herramientas o estructuras que se energizan después del contacto
- Líneas mal identificadas, mal señalizadas o que se supone que están desenergizadas

Suposiciones Erróneas que Provocan Lesiones

Pensar que una línea está desactivada porque parece inactiva, se ha desconectado anteriormente o no ha causado problemas antes es una de las ideas más peligrosas en el trabajo con servicios públicos. Solo las pruebas, la verificación y el aislamiento adecuado confirman si una línea es realmente segura para acercarse a ella.

COMO PROTEGERSE

Para mantener la seguridad cerca de las instalaciones eléctricas y las líneas eléctricas hay que seguir una regla básica: nunca confíes en lo que ves ni en tus suposiciones. La electricidad no parece peligrosa, por lo que para protegerte debes actuar con cautela, hacer preguntas y tratar todas las líneas como si estuvieran energizadas hasta que se demuestre lo contrario.

Asume que Están Energizadas Hasta que Se Demuestre lo Contrario

Las líneas aéreas, los cables subterráneos y los conductores expuestos siempre deben tratarse como si estuvieran energizados. No te fíes de las etiquetas, los colores o lo que «suele» ocurrir. Las líneas deben identificarse, comprobarse y confirmarse que están sin corriente antes de que cualquiera se acerque a ellas.

Mantén la Distancia y Controla la Zona de Trabajo

Deja más espacio del que crees necesario entre ti y las líneas eléctricas. Mantén las distancias mínimas de aproximación requeridas y utiliza observadores cuando trabajes con grúas, escaleras o herramientas largas. Establece límites claros para que nadie pise o alcance accidentalmente una zona peligrosa.

Planifica Antes de Excavar o Levantar

- Localiza y marca los servicios públicos subterráneos antes de excavar.
- Revisa los planes de elevación y las trayectorias de giro cerca de las líneas aéreas.
- Utiliza herramientas y equipos no conductores siempre que sea posible.
- Nunca levantes equipos sin comprobar el espacio libre.

Presta Tanta Atención al Suelo Como a las Líneas Eléctricas

Si una línea eléctrica entra en contacto con el suelo o con un equipo, el área circundante puede quedar electrificada. Si te encuentras en un vehículo, no te muevas, avisa a los demás para que se mantengan alejados y no te alejes hasta que se declare que el área es segura. El efecto de paso y el efecto de contacto pueden ser mortales incluso sin contacto directo.

Reduce la Velocidad Cuando Cambien las Condiciones

El clima, la visibilidad, el tráfico y los cambios en el alcance del trabajo afectan al riesgo eléctrico. Si el plan no coincide con lo que ves en el lugar, detente y vuelve a empezar. Dedicar un minuto más a reevaluar el entorno de las líneas eléctricas puede evitar lesiones que se producen en cuestión de segundos.

Habla y Detén el Trabajo Cuando Tengas Dudas

Si algo no cuadra (marcas poco claras, documentación que falta o líneas inesperadas), detén el trabajo y pregunta. Cuando se trata de electricidad, es más seguro dudar que adivinar, y detener el trabajo es a menudo lo que mantiene con vida a los trabajadores.

CONCLUSIÓN

Las líneas eléctricas no dan segundas oportunidades. Mantente alerta, mantén la distancia y nunca des por sentado que una línea es segura, porque cuando se trata de electricidad, ir despacio y comunicarse es lo que mantiene con vida a los trabajadores.

Utilities & Power Lines: Live-Wire Risks for Field Crews Stats and Facts

FACTS

1. **Contact Electrocution:** Direct contact with energized overhead or underground lines can cause instant cardiac arrest, severe burns, or death.
2. **Arc Flash Exposure:** Electricity can arc through air without physical contact, producing extreme heat and pressure waves that ignite clothing and cause blindness.
3. **Induced Voltage:** De-energized lines near live conductors can still carry dangerous induced voltage, exposing workers who assume the line is safe.
4. **Equipment Encroachment:** Cranes, dump trucks, ladders, and elevated platforms can enter minimum approach distances and energize the equipment frame.
5. **Ground-Fault Risk:** Downed or damaged lines can energize soil

or puddles, creating step- and touch-potential hazards around the site.

6. **Improper Lockout/Tagout:** Failure to verify de-energization before maintenance or repair exposes crews to unexpected re-energization.

STATS

- Electrocution remains one of the “Fatal Four” causes of construction deaths in the United States, with dozens of fatalities annually involving contact with power lines, according to the Bureau of Labor Statistics (2022–2023).
 - Contact with overhead power lines accounts for a significant share of electrical fatalities in U.S. construction and utility work (BLS fatal injury data).
 - The Occupational Safety and Health Administration reports that violations related to electrical hazards and unsafe distances from power lines consistently rank among the most cited safety violations each year.
 - NIOSH investigations show that equipment contact with energized lines is one of the leading causes of occupational electrocution in the U.S. (National Institute for Occupational Safety and Health).
 - In Ontario, Canada, powerline contact caused 44% of electrical-related fatalities from 2020-2024 (11 of 25 total), with utility-related electrocutions making up 48% of all electrical deaths over the past decade.
 - Overhead power lines caused 45.7% of US electrical fatalities in recent analyses (2020-2025 trends), with many non-electrical workers affected, but utility crews facing direct live-wire exposure risks.
-

Utilities & Power Lines: Live-Wire Risks for Field Crews Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Electrocución por Contacto:** El contacto directo con líneas aéreas o subterráneas energizadas puede causar un paro cardíaco instantáneo, quemaduras graves o la muerte.
2. **Exposición a Arcos Eléctricos:** La electricidad puede formar arcos a través del aire sin contacto físico, produciendo calor extremo y ondas de presión que encienden la ropa y causan ceguera.
3. **Voltaje Inducido:** Las líneas desenergizadas cerca de conductores energizados aún pueden transportar voltaje inducido peligroso, exponiendo a los trabajadores que asumen que la línea es segura.
4. **Invasión del Equipo:** Las grúas, los camiones volquete, las escaleras y las plataformas elevadas pueden entrar en las distancias mínimas de aproximación y energizar el armazón del equipo.
5. **Riesgo de Fallo a Tierra:** Las líneas caídas o dañadas pueden energizar el suelo o los charcos, creando peligros potenciales de paso y contacto alrededor del sitio.
6. **Bloqueo/Etiquetado Inadecuado:** No verificar la desenergización antes del mantenimiento o la reparación expone a los equipos a una reenergización inesperada.

ESTADÍSTICAS

- La electrocución sigue siendo una de las cuatro causas principales de muerte en la construcción en Estados Unidos, con docenas de víctimas mortales al año por contacto con líneas eléctricas, según la Oficina de Estadísticas Laborales (2022-2023).

- El contacto con líneas eléctricas aéreas representa una parte significativa de las muertes por electrocución en la construcción y los servicios públicos en Estados Unidos (datos de lesiones mortales de la BLS).
 - La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional informa de que las infracciones relacionadas con los riesgos eléctricos y las distancias inseguras a las líneas eléctricas se encuentran entre las infracciones de seguridad más citadas cada año.
 - Las investigaciones del NIOSH muestran que el contacto de los equipos con líneas energizadas es una de las principales causas de electrocución laboral en los Estados Unidos (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional).
 - En Ontario (Canadá), el contacto con líneas eléctricas causó el 44 % de las muertes relacionadas con la electricidad entre 2020 y 2024 (11 de un total de 25), y las electrocuciones relacionadas con los servicios públicos representaron el 48 % de todas las muertes por electricidad en la última década.
 - Las líneas eléctricas aéreas causaron el 45,7 % de las muertes por electrocución en Estados Unidos en análisis recientes (tendencias de 2020-2025), y aunque muchos de los afectados eran trabajadores no eléctricos, los equipos de servicios públicos se enfrentan a riesgos directos de exposición a cables con corriente.
-

Utilities & Power Lines: Live-Wire Risks for Field Crews Fatality File

Electrical Worker Electrocuted After Contact With Energized Conductor

A 36-year-old electric utility lineman was fatally electrocuted while working from an aerial bucket truck on a 7,200-volt distribution line. The line was believed to be de-energized, but it remained live. While repositioning conductors, the worker made contact with the energized line and was exposed to lethal voltage. The investigation identified contributing factors including:

- Failure to properly verify de-energization
- Inadequate grounding procedures
- Breakdown in communication and job hazard analysis

NIOSH recommended strict lockout/tagout verification, proper testing for voltage before contact, use of protective grounding, and reinforced training on energized line safety procedures.

Source: [Stacks.cdc.gov](https://stacks.cdc.gov)

Utilities & Power Lines: Live-Wire Risks for Field Crews Fatality File – Spanish

Trabajador Eléctrico Electrocutado Tras Entrar en Contacto Con Un Conducto Energizado

Un electricista de 36 años murió electrocutado mientras trabajaba desde una plataforma elevadora en una línea de distribución de 7200 voltios. Se creía que la línea estaba desenergizada, pero

seguía activa. Mientras reposicionaba los conductores, el trabajador entró en contacto con la línea energizada y quedó expuesto a un voltaje letal.

La investigación identificó varios factores que contribuyeron al accidente, entre ellos:

- No se verificó adecuadamente que la línea estuviera desenergizada.
- Los procedimientos de conexión a tierra eran inadecuados.
- Fallos en la comunicación y en el análisis de los riesgos del trabajo.

El NIOSH recomendó una verificación estricta de los bloqueos y etiquetados, pruebas adecuadas de voltaje antes del contacto, el uso de conexiones a tierra de protección y una formación reforzada sobre los procedimientos de seguridad en líneas energizadas.

Fuente: [Stacks.cdc.gov](https://stacks.cdc.gov)

Utilities & Power Lines: Live-Wire Risks for Field Crews Picture This



This image shows a utility crew working from an aerial bucket truck along a roadside distribution line. A lineman reaches toward overhead conductors believed to be de-energized while a ground worker monitors below. The scene appears routine, but one verification step was rushed. The line remains energized. As the worker makes contact, a sudden arc flash erupts. In a fraction of a second, electrical current travels through his body. The bucket jolts, tools drop, and the worker collapses inside the lift.

High voltage does not forgive assumptions. Failure to test for absence of voltage, improper grounding, miscommunication, or skipping lockout procedures can turn standard maintenance into a fatal incident. Always verify de-energization with properly rated equipment, apply protective grounds, maintain minimum approach distances, wear arc-rated PPE, and follow switching procedures without shortcuts. With live wires, certainty saves lives.

Utilities & Power Lines: Live-Wire Risks for Field Crews

Picture This – Spanish



Esta imagen muestra a un equipo de trabajadores de servicios públicos trabajando desde una camioneta con cesta aérea a lo largo de una línea de distribución en la carretera. Un operario se estira hacia las líneas aéreas que se cree que están desenergizadas, mientras que un trabajador en tierra supervisa desde abajo. La escena parece rutinaria, pero se ha precipitado un paso de verificación. La línea sigue energizada. Cuando el trabajador entra en contacto con ella, se produce una repentina descarga eléctrica. En una fracción de segundo, la corriente eléctrica recorre su cuerpo. La cesta se sacude, las herramientas caen y el trabajador se derrumba dentro de la plataforma.

El alto voltaje no perdona las suposiciones. No comprobar la ausencia de voltaje, una conexión a tierra inadecuada, una

comunicación errónea o saltarse los procedimientos de bloqueo pueden convertir un mantenimiento estándar en un incidente mortal. Verifica siempre la desenergización con equipos adecuados, aplica protecciones a tierra, mantén las distancias mínimas de aproximación, utiliza EPP resistentes a arcos eléctricos y sigue los procedimientos de conmutación sin atajos. Con cables bajo tensión, la certeza salva vidas.

Seasonal Safety: Playground Heat, Winter Ice, and Outdoor Hazards Stats and Facts

FACTS

- Children are more vulnerable to heat and cold stress than adults.
- Playground surfaces absorb and retain heat.
- Seasonal transitions increase slip and fall risk.
- Rapid weather changes create unpredictable hazards.
- Early intervention prevents serious injury.

STATS

- The U.S. CDC reports that children experience higher rates of heat-related illness during outdoor activity than adults.
- The U.S. Consumer Product Safety Commission warns that playground surfaces can reach burn-causing temperatures in hot weather.
- Falls are the leading cause of non-fatal injury among children in the U.S., with outdoor surfaces contributing significantly.

- Canadian injury surveillance shows increased emergency visits for child falls during winter and shoulder seasons.
 - In Canada, extreme heat events have led to thousands of excess deaths in recent years, increasing awareness of heat risk in vulnerable populations, reported by the Public Health Agency of Canada.
-

Seasonal Safety: Playground Heat, Winter Ice, and Outdoor Hazards Stats and Facts – Spanish

HECHOS

- Los niños son más vulnerables al estrés térmico (calor y frío) que los adultos.
- Las superficies de los patios de recreo absorben y retienen el calor.
- Los cambios de estación aumentan el riesgo de resbalones y caídas.
- Los cambios bruscos de clima generan riesgos impredecibles.
- La intervención temprana previene lesiones graves.

ESTADÍSTICAS

- Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de EE. UU. informan de que los niños presentan tasas más elevadas de enfermedades relacionadas con el calor durante las actividades al aire libre que los adultos.
- La Comisión de Seguridad de Productos de Consumo de EE. UU. advierte de que las superficies de los parques infantiles

pueden alcanzar temperaturas que provocan quemaduras cuando hace calor.

- Las caídas son la principal causa de lesiones no mortales entre los niños en EE. UU., y las superficies al aire libre contribuyen de manera significativa a ello.
 - La vigilancia de lesiones en Canadá muestra un aumento de las visitas a urgencias por caídas de niños durante el invierno y las estaciones intermedias.
 - En Canadá, los episodios de calor extremo han provocado miles de muertes adicionales en los últimos años, lo que ha aumentado la concienciación sobre el riesgo de calor en las poblaciones vulnerables, según informa la Agencia de Salud Pública de Canadá.
-

Seasonal Safety: Playground Heat, Winter Ice, and Outdoor Hazards Fatality File

Child Injured After Slipping on Hidden Ice

A childcare centre allowed outdoor play after a light snowfall. Staff visually scanned the playground but did not identify ice beneath packed snow near a drainage area. A child slipped, fell backward, and struck their head, requiring medical evaluation.

The investigation found that a full ground-level inspection had not been completed. The centre revised its procedures to require walking the play area before winter play and blocking access to high-risk zones.

The incident highlighted how hidden seasonal hazards can lead to

serious injury when overlooked.

Source: <https://people.com>

Seasonal Safety: Playground Heat, Winter Ice, and Outdoor Hazards Fatality File – Spanish

Niño lesionado tras resbalar sobre hielo oculto

Una guardería permitió que los niños jugaran al aire libre tras una ligera nevada. El personal inspeccionó visualmente el patio, pero no detectó el hielo que se ocultaba bajo la nieve compactada cerca de una zona de drenaje. Un niño resbaló, cayó de espaldas y se golpeó la cabeza, por lo que tuvo que ser atendido por un médico.

La investigación reveló que no se había realizado una inspección completa a nivel del suelo. La guardería revisó sus procedimientos para exigir un recorrido a pie por el área de juegos antes de las actividades invernales y bloquear el acceso a las zonas de alto riesgo.

El incidente puso de relieve cómo los peligros estacionales ocultos pueden provocar lesiones graves cuando se pasan por alto.

Fuente: <https://people.com>

Seasonal Safety: Playground Heat, Winter Ice, and Outdoor Hazards Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Outdoor play is essential for children's physical health, emotional regulation, and learning. It helps build motor skills, confidence, and social development. However, outdoor environments change constantly. Weather, temperature, and seasonal conditions can quickly introduce hazards such as heat, ice, or unsafe playground surfaces. Seasonal hazards are especially dangerous in childcare because children do not recognize risk the way adults do.

WHAT'S THE DANGER

Seasonal hazards create predictable risks that can still be easy to overlook during busy outdoor play.

Heat and Dehydration – Young children are more vulnerable to heat-related illness because their bodies regulate temperature less efficiently than adults. During hot or humid weather, children can become overheated or dehydrated quickly, especially when they are active and focused on play.

Hot Surfaces and Burns – Playground equipment can heat up rapidly in the sun. Metal slides, rubber surfacing, and dark materials may become hot enough to burn skin in less than a minute.

Slip and Fall Injuries – Seasonal conditions such as wet leaves, mud, ice, or uneven ground increase the risk of falls. Because children move quickly and are still developing balance and coordination, these surfaces can easily lead to slips and injuries.

Cold Exposure – Children lose body heat faster than adults. Wet clothing, wind, and low temperatures can lead to cold stress and discomfort. Ice and frozen ground also increase the likelihood of fall-related injuries.

Unpredictable Weather – Sudden weather changes such as strong winds, storms, or rapid temperature shifts—can quickly create unsafe outdoor conditions that require educators to adjust activities or move children indoors.

HOW TO PROTECT YOURSELF

How to Manage Seasonal Risks

Effective seasonal safety depends on anticipation, observation, and flexibility. Outdoor conditions can change quickly.

Respond to Weather Changes Quickly

High winds, lightning, heavy rain, or sudden storms require immediate action. Move children indoors at the first sign of severe weather. Practiced routines help ensure transitions happen quickly, calmly, and safely

Plan for Heat and Sun

- Provide frequent water breaks and encourage hydration before children feel thirsty.
- Schedule outdoor play during cooler parts of the day when possible.
- Use shade structures, natural shade, hats, and lightweight clothing.
- Always test playground surfaces with your hand before allowing use.
- Watch closely for early signs of heat stress, including flushed skin, irritability, dizziness, reduced activity, or sudden quietness.

Protect Against UV Exposure

UV radiation can affect children even on cloudy days. Sunscreen

routines should follow centre policies and parental permissions. Encourage protective clothing, hats, and regular shade breaks.

Manage Transitional Seasons

Autumn and spring often create unpredictable hazards. Wet leaves can become extremely slippery, and muddy or soft ground increases fall risk. After rain or snowmelt, inspect play areas carefully. Adjust activities, limit access to risky areas, and remind children to slow down and walk instead of run on unstable surfaces.

Winter Safety and Ice Control

- Before outdoor play, walk the playground to check for ice patches, frozen puddles, or packed snow. Salt, sand, or block off unsafe areas rather than relying only on verbal warnings.
- Watch for signs of cold stress such as shivering, pale skin, numb fingers, slowed movement, or unusual quietness. Adjust outdoor time based on temperature and wind chill.
- Be cautious with playground equipment. Metal and plastic surfaces can become slippery or painfully cold, so shift to safer ground-level activities when conditions require it.

FINAL WORD

Seasonal hazards are predictable, but only if we pay attention. When educators observe conditions closely, plan ahead, and respond early, outdoor play remains safe, enriching, and joyful throughout the year.

Seasonal Safety: Playground Heat, Winter Ice, and Outdoor Hazards Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Jugar al exterior es esencial para la salud física, la regulación emocional y el aprendizaje de los niños. Les ayuda a desarrollar sus habilidades motoras, su confianza y su desarrollo social. Sin embargo, los entornos al aire libre cambian constantemente. El clima, la temperatura y las condiciones estacionales pueden generar rápidamente peligros como el calor, el hielo o superficies de juego inseguras. Los peligros estacionales son especialmente peligrosos en las guarderías, ya que los niños no reconocen los riesgos de la misma manera que los adultos.

CUÁL ES EL PELIGRO

Los peligros estacionales plantean riesgos predecibles que, sin embargo, pueden pasarse por alto fácilmente durante los momentos de juego activo al aire libre.

Calor y Deshidratación: Los niños pequeños son más vulnerables a las enfermedades relacionadas con el calor porque sus cuerpos regulan la temperatura con menos eficacia que los de los adultos. Cuando hace calor o hay humedad, los niños pueden sufrir un golpe de calor o deshidratarse rápidamente, sobre todo cuando están activos y concentrados en el juego.

Superficies Calientes y Quemaduras: Los equipos de los parques infantiles pueden calentarse rápidamente al sol. Los toboganes de metal, los revestimientos de caucho y los materiales oscuros pueden calentarse lo suficiente como para quemar la piel en menos de un minuto.

Lesiones por Resbalones y Caídas: Las condiciones estacionales,

como las hojas mojadas, el lodo, el hielo o el terreno irregular, aumentan el riesgo de caídas.

Exposición al Frío: Los niños pierden calor corporal más rápido que los adultos. La ropa mojada, el viento y las bajas temperaturas pueden provocar estrés por frío y malestar. El hielo y el suelo helado también aumentan la probabilidad de lesiones relacionadas con caídas.

Clima Impredecible: Los cambios climáticos repentinos, como vientos fuertes, tormentas o cambios rápidos de temperatura, pueden crear rápidamente condiciones inseguras al aire libre.

COMO PROTEGERSE

Cómo Gestionar los Riesgos Estacionales

Una seguridad estacional eficaz depende de la previsión, la observación y la flexibilidad. Las condiciones al aire libre pueden cambiar rápidamente.

Reaccione Rápidamente ante los Cambios Meteorológicos

Los vientos fuertes, los rayos, las lluvias intensas o las tormentas repentinas requieren una actuación inmediata. Lleve a los niños al interior ante el primer indicio de condiciones meteorológicas adversas. Las rutinas ensayadas ayudan a garantizar que las transiciones se realicen de forma rápida, tranquila y segura

Prepárese para el Calor y el Sol

- Ofrezca descansos frecuentes para beber agua y fomente la hidratación antes de que los niños sientan sed.
- Programe el juego al aire libre durante las horas más frescas del día, siempre que sea posible.
- Utilice estructuras de sombra, sombra natural, sombreros y ropa ligera.
- Compruebe siempre las superficies del patio de recreo con la mano antes de permitir su uso.
- Esté atento a los primeros signos de estrés por calor, como

enrojecimiento de la piel, irritabilidad, mareos, disminución de la actividad o silencio repentino.

Protéjase Contra la Exposición a los Rayos UV

La radiación UV puede afectar a los niños incluso en días nublados. Las rutinas de uso de protector solar deben seguir las políticas del centro y contar con el permiso de los padres. Fomente el uso de ropa protectora, sombreros y descansos regulares a la sombra.

Maneje las Estaciones de Transición

El otoño y la primavera suelen presentar peligros impredecibles. Las hojas mojadas pueden volverse extremadamente resbaladizas, y el suelo embarrado o blando aumenta el riesgo de caídas. Después de la lluvia o el deshielo, inspeccione cuidadosamente las áreas de juego. Ajuste las actividades, limite el acceso a las áreas de riesgo y recuerde a los niños que reduzcan la velocidad y caminen en lugar de correr sobre superficies inestables.

Seguridad en Invierno y Control del Hielo

- Antes de jugar al aire libre, recorra el patio de juegos para verificar si hay placas de hielo, charcos congelados o nieve compactada. Eche sal o arena, o bloquee las zonas inseguras, en lugar de confiar únicamente en advertencias verbales.
- Esté atento a los signos de estrés por frío, como temblores, piel pálida, dedos entumecidos, movimientos lentos o un silencio inusual. Adapte el tiempo al aire libre en función de la temperatura y la sensación térmica.
- Tenga cuidado con los equipos del patio de juegos. Las superficies de metal y plástico pueden volverse resbaladizas o dolorosamente frías, así que cambie a actividades más seguras a nivel del suelo cuando las condiciones lo requieran.

CONCLUSIÓN

Los riesgos estacionales son predecibles, pero solo si les prestamos atención. Cuando los educadores observan atentamente las condiciones, planifican con antelación y actúan a tiempo, el juego al aire libre sigue siendo seguro, enriquecedor y divertido durante todo el año.

**Seasonal Safety: Playground
Heat, Winter Ice, and Outdoor
Hazards Picture This**



The image shows children running on a playground with wet leaves covering a sloped surface. An educator is nearby but the ground conditions are difficult to see.

What's wrong is the hidden hazard. Wet leaves mask slippery surfaces and uneven ground.

What should be avoided is allowing running in unstable conditions. The behaviour to model is slowing play, redirecting children, and adjusting activities based on surface safety.

Seasonal Safety: Playground Heat, Winter Ice, and Outdoor

Hazards Picture This – Spanish



La imagen muestra a unos niños corriendo en un patio de recreo con hojas mojadas que cubren una superficie inclinada. Hay un educador cerca, pero las condiciones del suelo son difíciles de apreciar.

El problema es el peligro oculto. Las hojas mojadas ocultan las superficies resbaladizas y el terreno irregular.

Lo que se debe evitar es permitir que los niños corran en condiciones inestables. El comportamiento que se debe dar como ejemplo es ralentizar el juego, redirigir a los niños y adaptar las actividades en función de la seguridad de la superficie.

Agriculture & Landscaping: Machinery, Terrain and Weather Risks Fatality File

Worker Dies from Heat Stroke While Operating Lawn Equipment

At about 6:30 am, on May 26, 2010, Employee #1 of Acres Enterprises, Inc., was assigned to a crew that was dispatched to mow lawn in a residential complex in Joliet, Illinois. No training was given to Employee #1 before dispatch into the field because, according to the employer, Employee #1, a new employee, claimed to have had 9 years of experience in landscaping. The foremen in charge of the crew attempted to train Employee #1 in the use of the lawn mower, but Employee #1 refused the training claiming he had much experience, thus no training was given by the foremen to Employee #1 before he started work. According to the foremen and another employee, Employee #1 drank one gallon of water and two 8oz bottles of Gatorade during lawn mowing operations in the morning, before lunch. Employee #1 was operating a Toro Proline 48 self propelled walk behind mower under the sun in temperatures above 90 (F). Employee #1 took a 10 minute break and a 20 minute break before lunch, per his co-workers statements. According to his co-workers, Employee #1 drank additional water during his half hour lunch, but refused to eat his lunch because of stomach pain. Employee #1 had been working in the hot weather and drank approximately one half gallon of water after lunch when he was observed acting irrationally around 2:30 pm. According to his co-workers, he was taken to a shade under a tree when he collapsed while sitting down. He was taken by ambulance some 5 minutes later to Provena Saint Joseph Hospital and admitted with a body core temperature of 108 (F). Two days later Employee #1 was pronounced dead in the hospital. Subsequent autopsy and lab analysis confirmed the cause of death as multiple organ failure due to heat

stroke. Acres Group had a heat stress training program in place but lacked an acclimation work regimen for their employees.

Source: [Osha.gov](https://www.osha.gov)