Air Emissions Management – Spanish

Course Description

This course will cover why air emissions management matters. Unlike a machine accident that happens in an instant, emissions often slip under the radar. They accumulate gradually, but their impacts – on health, the environment, and compliance – are huge. (Spanish Version)

Courier & Delivery Services: On-the-Road + Load-Handling Hazards Fatality File

Worker is killed when crushed between loading dock and backing

At 4:30 a.m. on March 4, 2022, an employee was working as a traffic, shipping, and receiving clerk for a courier and express delivery service. He was a dock manager. He was standing on the ground in front of loading dock number 86 at his work site. A trailer was pulled in a few feet away from the edge of the loading dock. One end of a roller conveyor was still inside the truck. The driver of the truck backed the trailer up against the dock to make it easier to retract the conveyor into the warehouse dock. The employee, on the ground outside the dock, was pinned between the back of the trailer and the edge of the loading dock. His vital

internal organs were crushed. He was killed.

Source: *Osha.gov*

Courier & Delivery Services: On-the-Road + Load-Handling Hazards Stats and Facts

FAITS

1. **Risque de Collision Arrière :** Les arrêts fréquents, les délais de livraison serrés et la congestion urbaine augmentent le risque d'être percuté par l'arrière.
2. **Risque lié à la Distraction au Volant :** L'utilisation du GPS, les communications avec la centrale et le scan des colis réduisent l'attention visuelle et cognitive sur la route.
3. **Fatigue et Longues Journées de Travail :** Les itinéraires prolongés et la demande en période de pointe réduisent la vigilance, augmentant les délais de réaction et le risque d'accident.
4. **Risques Liés Aux Hayons Élévateurs et aux Rampes :** les rampes glissantes et les hayons élévateurs en mouvement créent des risques de chute et d'écrasement pendant le chargement et le déchargement.
5. **Blessures Dues à un Effort Excessif :** le fait de soulever à plusieurs reprises des colis du sol à hauteur d'épaule sollicite le dos, les épaules et les poignets.
6. **Surfaces de Livraison Inégales :** les marches, les bordures, les allées en gravier et les trottoirs verglacés augmentent les risques de glissade et de trébuchement pendant la livraison du dernier kilomètre.

STATISTIQUES

- Les accidents de transport sont la principale cause de décès au travail aux États-Unis, représentant près de 40 % des décès de travailleurs, selon le Bureau of Labor Statistics (2022).
- Les États-Unis ont enregistré plus de 1 300 décès liés au travail sur les routes en 2022, dont beaucoup impliquaient des chauffeurs-livreurs et des chauffeurs professionnels (BLS).
- La National Highway Traffic Safety Administration rapporte que la distraction au volant a contribué à 3 308 décès sur les routes américaines en 2022.
- Au Canada, les transports et l’entreposage restent parmi les secteurs les plus touchés par les accidents mortels traumatiques sur le lieu de travail, selon le Centre canadien d’hygiène et de sécurité au travail.
- Au Canada, les secteurs du transport et de l’entreposage (y compris la livraison) ont enregistré un nombre élevé de demandes d’indemnisation pour perte de temps, les glissades, trébuchements et chutes représentant 20 à 25 % des blessures, et les troubles musculo-squelettiques et les efforts excessifs étant particulièrement fréquents (2020-2024).

Courier & Delivery Services: On-the-Road + Load-Handling Hazards Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

El trabajo de mensajería y reparto no consiste solo en conducir del punto A al punto B. Implica horarios ajustados, paradas constantes, subir y bajar paquetes de los vehículos y lidiar con el tráfico, las condiciones meteorológicas, las escaleras y propiedades desconocidas durante todo el día. Una decisión rápida al volante o un movimiento torpe al levantar un paquete en la puerta de una casa pueden provocar un accidente, una lesión grave o una caída. Cumplir con los plazos de entrega es importante, pero llegar a casa sano y salvo al final de la ruta lo es aún más.

CUÁL ES EL PELIGRO

El trabajo de reparto combina el riesgo de conducir con el esfuerzo físico, y la transición entre ambos se produce decenas de veces al día. En un momento estás en la carretera y al siguiente estás levantando peso y subiendo escaleras. Ese cambio constante aumenta la posibilidad de cometer errores.

Riesgos en la Carretera

- Tráfico intenso y frenadas bruscas: Los vehículos pueden frenar bruscamente, los peatones pueden salir inesperadamente y las intersecciones crean puntos de conflicto constantes donde se producen colisiones rápidamente.
- Puntos ciegos de los vehículos grandes: los ciclistas, los peatones y los vehículos más pequeños pueden desaparecer durante los cambios de carril, los giros o las maniobras de marcha atrás.
- Fatiga en rutas largas: las paradas repetidas, las largas jornadas y la tensión mental reducen el tiempo de reacción y la capacidad de toma de decisiones, especialmente al final del turno.
- Conducción autopilotada en rutas familiares: cuando los conductores conocen bien las calles, pueden estar menos alerta, lo que aumenta el riesgo de no ver las señales de tráfico, los peligros o los cambios repentinos.

Peligros Relacionados con la Manipulación de Cargas

Los paquetes no siempre son ligeros ni están equilibrados. Levantar peso repetidamente, girar en espacios reducidos o subir cargas por escaleras supone un esfuerzo para la espalda, los hombros y las rodillas. Con el tiempo, esa repetición provoca dolor crónico y lesiones musculares repentinas.

El Factor Presión

Los plazos de entrega ajustados aumentan las prisas. Las prisas provocan que se pasen por alto peligros, se utilicen técnicas de levantamiento inadecuadas, se omitan revisiones del vehículo y se salga al tráfico sin mirar bien.

COMO PROTEGERSE

El trabajo de mensajería y reparto consiste en gestionar dos riesgos a la vez: conducir con seguridad y manipular las cargas correctamente. La clave es actuar con prudencia, incluso cuando el horario parece apretado.

Conduce como si Esperaras lo Inesperado

Planifica tu ruta antes de salir y deja un margen adicional en el tráfico. Reduce la velocidad en los cruces, revisa constantemente los espejos y evita correr entre paradas. Las calles conocidas también merecen toda tu atención.

- Mantenga una distancia de seguridad, especialmente en el tráfico urbano.
- Observe dos veces las intersecciones antes de avanzar.
- Evite las distracciones dentro de la cabina.
- Estacione en áreas seguras y visibles siempre que sea posible.

Levante con Inteligencia, no con Rapidez.

No todos los paquetes parecen pesados, pero la repetición es lo que causa lesiones. Colóquese frente a la carga, manténgala cerca de su cuerpo, doble las rodillas y evite girar mientras la levanta

o la transporta.

- Pruebe el peso antes de levantar completamente.
- Utilice carritos o plataformas rodantes para artículos voluminosos o pesados.
- Haga varios viajes en lugar de sobrecargar.
- Tenga cuidado al caminar por escaleras, entradas mojadas o terrenos irregulares.

Controle los Momentos de transición.

La mayoría de las lesiones ocurren al entrar o salir del vehículo. Reduzca la velocidad al entrar en el tráfico, revise los puntos ciegos y utilice tres puntos de contacto al subir o bajar.

Cuando el Horario es Apretado

Las prisas aumentan los errores. Es mejor perder un minuto que perder el control del vehículo o forzar la espalda. En el trabajo de reparto, los movimientos controlados evitan accidentes y lesiones.

CONCLUSIÓN

El trabajo de mensajería y reparto puede ser muy dinámico, pero la seguridad depende de reducir la velocidad en los momentos adecuados. Conduce con precaución, levanta objetos con cuidado y nunca dejes que el horario te empuje a tomar atajos, ya que terminar la ruta de forma segura siempre es más importante que terminarla rápidamente.

Courier & Delivery Services: On-the-Road + Load-Handling Hazards Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Courier and delivery work isn't just driving from point A to point B. It's tight schedules, constant stops, lifting packages in and out of vehicles, and navigating traffic, weather, stairs, and unfamiliar properties all day long. One quick decision behind the wheel or one awkward lift at a doorstep can lead to a crash, a serious strain, or a fall. Meeting delivery times matters but getting home safe at the end of the route matters more.

WHAT'S THE DANGER

Delivery work blends driving risk with physical strain, and the transition between the two happens dozens of times a day. You're on the road one minute, lifting and climbing steps the next. That constant shift increases the chance of mistakes.

On-the-Road Risk

- Heavy traffic and sudden stops –Vehicles can brake abruptly, pedestrians may step out unexpectedly, and intersections create constant conflict points where collisions happen fast.
- Large vehicle blind spots –Cyclists, pedestrians, and smaller vehicles can disappear during lane changes, turns, or reversing.
- Fatigue over long routes – Repeated stops, long hours, and mental strain reduce reaction time and decision-making, especially late in the shift.
- Autopilot driving on familiar routes – When drivers know the streets well, they may become less alert, increasing the

risk of missing traffic signals, hazards, or sudden changes.

Load-Handling Hazards

Packages aren’t always light or evenly balanced. Repeated lifting, twisting in tight cargo spaces, or carrying loads upstairs strains the back, shoulders, and knees. Over time, that repetition leads to chronic pain and sudden muscle injuries.

The Pressure Factor

Tight delivery windows increase rushing. Rushing leads to missed hazards, improper lifting technique, skipping vehicle checks, and stepping out into traffic without fully scanning.

HOW TO PROTECT YOURSELF

Courier and delivery work is about managing two risks at once driving safely and handling loads properly. The key is staying deliberate, even when the schedule feels tight.

Drive Like You Expect the Unexpected

Plan your route before moving and give yourself extra space in traffic. Slow down at intersections, check mirrors constantly, and avoid rushing between stops. Familiar streets still deserve full attention.

- Keep safe following distance, especially in city traffic
- Scan intersections twice before moving
- Avoid distractions inside the cab
- Park in safe, visible areas whenever possible

Lift Smart, Not Fast

Every package doesn’t look heavy, but repetition is what causes injury. Face the load, keep it close to your body, bend at the knees, and avoid twisting while lifting or carrying.

- Test the weight before fully lifting
- Use carts or dollies for bulky or heavy items
- Make multiple trips instead of overloading

- Watch footing on stairs, wet driveways, or uneven ground

Control the Transition Moments

Most injuries happen getting in or out of the vehicle. Slow down when stepping into traffic, check blind spots, and use three points of contact when climbing in or out.

When the Schedule Feels Tight

Rushing increases mistakes. It’s better to lose a minute than lose control of the vehicle or strain your back. In delivery work, controlled movement prevents crashes and injuries.

FINAL WORD

Courier and delivery work may move fast, but safety depends on slowing down at the right moments. Drive alert, lift smart, and never let the schedule push you into shortcuts because finishing the route safely is always more important than finishing it quickly.

Courier & Delivery Services: On-the-Road + Load-Handling Hazards Fatality File – Spanish

Un Trabajador Muere Aplastado entre el Muelle de Carga y un Vehículo que daba Marcha Atrás

A las 4:30 a. m. del 4 de marzo de 2022, un empleado trabajaba como encargado de tráfico, envíos y recepciones para un servicio de mensajería y paquetería urgente. Era el responsable del muelle. Estaba de pie en el suelo, delante del muelle de carga número 86 de su lugar de trabajo. Un remolque se detuvo a pocos metros del borde del muelle de carga. Un extremo de una cinta transportadora de rodillos aún se encontraba dentro del camión. El conductor del camión retrocedió el remolque contra el muelle para facilitar la retirada de la cinta transportadora al muelle del almacén. El empleado, que se encontraba en el suelo fuera del muelle, quedó atrapado entre la parte trasera del remolque y el borde del muelle de carga. Sus órganos vitales internos quedaron aplastados. Murió.

Fuente: *Osha.gov*

Courier & Delivery Services: On-the-Road + Load-Handling Hazards Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Riesgo de Colisión por Alcance:** Las paradas frecuentes, los plazos de entrega ajustados y la congestión urbana aumentan la probabilidad de sufrir un choque por alcance.
2. **Exposición a Distracciones al Volante:** El uso del GPS, las

comunicaciones con la central y el escaneo de paquetes reducen la atención visual y cognitiva en la carretera.
3. **Fatiga y Turnos Largos:** Las rutas prolongadas y la demanda en temporada alta reducen el estado de alerta, lo que aumenta los retrasos en la reacción y la probabilidad de sufrir un accidente.
4. **Peligros de las Rampas y las Puertas Elevadoras:** Las rampas resbaladizas y las puertas elevadoras en movimiento crean riesgos de caídas y aplastamientos durante la carga y descarga.
5. **Lesiones por Esfuerzo Excesivo:** Levantar repetidamente paquetes desde el suelo hasta la altura de los hombros tensiona la espalda, los hombros y las muñecas.
6. **Superficies de Entrega Irregulares:** Los escalones, los bordillos, las entradas de grava y las aceras heladas aumentan el riesgo de resbalones y tropiezos durante la entrega en la última milla.

ESTADÍSTICAS

- Los accidentes de transporte son la principal causa de muertes laborales en Estados Unidos, representando casi el 40 % de las muertes de trabajadores, según la Oficina de Estadísticas Laborales (2022).
- Estados Unidos registró más de 1300 muertes en carretera relacionadas con el trabajo en 2022, muchas de ellas de repartidores y conductores comerciales (BLS).
- La Administración Nacional de Seguridad Vial informa de que la conducción distraída contribuyó a 3308 muertes por accidentes de tráfico en Estados Unidos en 2022.
- En Canadá, el transporte y el almacenamiento siguen siendo uno de los sectores con más muertes traumáticas en el lugar de trabajo, según resume el Centro Canadiense de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- En Canadá, los sectores del transporte y el almacenamiento (incluido el reparto) registraron un elevado número de reclamaciones por pérdida de tiempo, con resbalones, tropiezos y caídas que representaron entre el 20 % y el 25 %

de las lesiones, y con una gran incidencia de trastornos musculoesqueléticos y sobreesfuerzo (2020-2024).

Courier & Delivery Services: On-the-Road + Load-Handling Hazards Picture This



This image shows a delivery driver at the rear of a box truck during an early morning route. The cargo area is partially unloaded, and several large packages sit near the edge of the liftgate. The driver steps backward while pulling a heavy parcel toward him, unaware that the lift platform is not fully level with the dock. Traffic passes only a few feet away, and another vehicle is reversing into the adjacent loading bay. In courier work, the

transition between driving and load handling is where risk often spikes.

A single misstep can send a worker off the liftgate or under shifting freight. Backing vehicles, blind spots, unstable loads, and rushed schedules increase the danger. Strains from awkward lifting, crushed fingers from roll-up doors, and struck-by incidents at busy docks are constant hazards. Secure loads before movement, maintain clear communication during vehicle positioning, use proper lifting techniques and equipment, and never rush transitions between road and dock. In delivery work, the job isn’t just driving – it’s managing risk every time the wheels stop turning.

Courier & Delivery Services: On-the-Road + Load-Handling Hazards Picture This – Spanish



Esta imagen muestra a un repartidor en la parte trasera de un camión caja durante una ruta matutina. La zona de carga está parcialmente descargada y varios paquetes grandes se encuentran cerca del borde de la puerta elevadora. El conductor da un paso atrás mientras tira de un paquete pesado hacia él, sin darse cuenta de que la plataforma elevadora no está completamente nivelada con el muelle. El tráfico pasa a solo unos metros de distancia y otro vehículo está dando marcha atrás en el muelle de carga adyacente. En el trabajo de mensajería, la transición entre la conducción y la manipulación de la carga es donde el riesgo suele aumentar.

Un solo paso en falso puede hacer que un trabajador caiga de la puerta elevadora o quede atrapado bajo la carga en movimiento. Los vehículos que dan marcha atrás, los puntos ciegos, las cargas inestables y los horarios apurados aumentan el peligro. Las lesiones por levantamientos incómodos, los dedos aplastados por las puertas enrollables y los golpes en muelles concurridos son peligros constantes. Asegure las cargas antes de moverlas, mantenga una comunicación clara durante el posicionamiento del

vehículo, utilice técnicas y equipos de elevación adecuados y nunca se precipite en las transiciones entre la carretera y el muelle. En el trabajo de reparto, la tarea no consiste solo en conducir, sino en gestionar el riesgo cada vez que las ruedas dejan de girar.

Personal Fall Arrest Systems (PFAS) – Spanish

Course Description

This course will dive into how PFAS works, why it matters, and how you can make sure it’s protecting you—not just hanging off your back. (Spanish Version)

Personal Fall Arrest Systems (PFAS)

Course Description

This course will dive into how PFAS works, why it matters, and how you can make sure it’s protecting you—not just hanging off your back.

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 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 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*

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 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.

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*

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.

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 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 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 – 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*

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*