

GERS

TAREAS DE ALTO RIESGO

- RIESGO ELÉCTRICO -



PRESENTACIÓN #1

CONTENIDO

- **DEFINICIÓN DE FACTOR DE RIESGO**
- **FACTORES DE RIESGO (GTC-45)**
- **FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO (RETIE)**
- **CLASIFICACIÓN DE NIVELES DE TENSIÓN EN C.A.**

FACTOR DE RIESGO

Es la condición que puede afectar la salud de los trabajadores y que se manifiesta al desarrollar el trabajo al manipular materiales, equipos, herramientas, vehículos, maquinarias y diferentes productos químicos

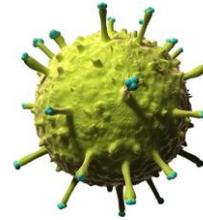


Los factores de riesgos que se presentan a continuación están en el orden contemplado por la guía técnica Colombiana GTC-45

FACTORES DE RIESGO

BIOLÓGICO

- VIRUS
- BACTERIAS
- HONGOS
- PARÁSITOS
- PICADURAS
- MORDEDURAS



QUÍMICO

- POLVOS ORGANICOS
- POLVOS INORGANICOS
- FIBRAS
- LIQUIDOS (Rocíos, Nieblas)
- GASES Y VAPORES
- HUMOS (metálicos - no met)
- MATERIAL PARTICULADO



FACTORES DE RIESGO

FÍSICOS

- RUIDO
- ILUMINACIÓN (exceso-defic)
- VIBRACIÓN
- TEMPERATURAS EXTREMAS
- PRESIÓN ATMÓSFERICA
- RADIACIONES IONIZANTES
- RADIACIONES NO IONIZA



PSICOSOCIAL

- Gestión de la organización,
- Condiciones de la tarea,
- Demanda de la tarea,
- Jornada de trabajo
- Conocimiento habilidades



GERS

FACTORES DE RIESGO

BIOMECANICOS

- POSTURA (Prolongada, mantenida, forzada, antigraavitacional)
- ESFUERZO
- MOVIMIENTO REPETITIVO
- MANIPULACIÓN DE CARGAS



FENÓMENOS NATURALES

- Sismo
- Terremoto
- Vendaval
- Inundación
- Derrumbe
- Lluvias, heladas



GERS

FACTORES DE RIESGO (Condiciones de seguridad)

MECÁNICO

- Partes de máquinas
- Herramientas
- Equipos móviles
- Materiales proyectados



ELÉCTRICO

- Alta tensión
- Baja tensión



LOCATIVO

- Medios de almacenamiento
- Superficies de trabajo (irregulares, deslizantes)
- Condiciones de orden y aseo



ACCIDENTES DE TRÁNSITO



FACTORES DE RIESGO (Condiciones de seguridad)

TECNOLÓGICO

- Explosión
- Fugas
- Derrames
- Incendios



TRABAJO EN ALTURAS

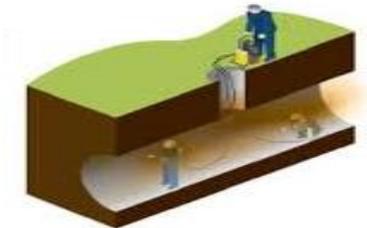


PÚBLICO

- Robos
- Atracos,
- Asaltos
- Atentados
- Orden público



ESPACIOS CONFINADOS



GERS

RIESGO ELÉCTRICO

Es la condición indebida en la que se puede encontrar cualquier elemento o equipo eléctrico que presente exposición a la tensión o la corriente, representando un peligro para la integridad física y funcional de las personas expuestas y la integridad de las instalaciones



El reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE en su artículo 9.3 presenta los factores de riesgo eléctrico más comunes.

FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

- ARCO ELÉCTRICO -

- **POSIBLES CAUSAS:**

Malos contactos, cortocircuitos, aperturas de interruptores con carga, apertura o cierre de seccionadores.

- **MEDIDAS DE PROTECCIÓN:**

Utilizar materiales envolventes resistentes a los arcos, [mantener una distancia de seguridad](#), usar gafas de protección contra rayos ultravioleta.



FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

- AUSENCIA DE ELECTRICIDAD -

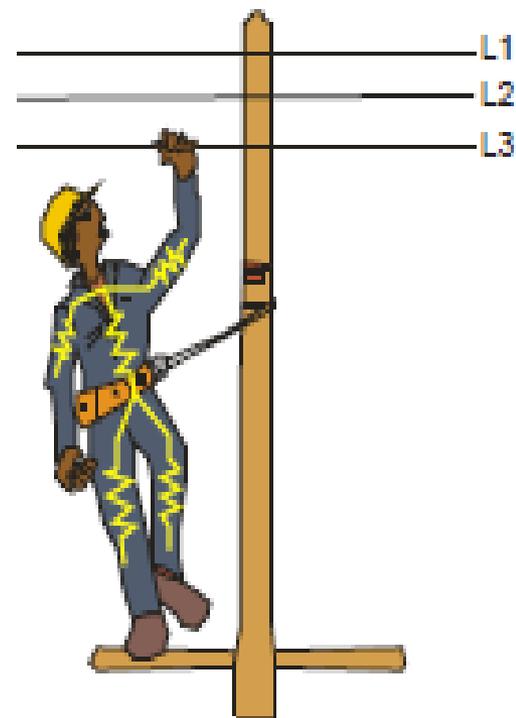
- **POSIBLES CAUSAS:** Apagón o corte del servicio, no disponer de un sistema ininterrumpido de potencia - UPS, no tener plantas de emergencia, no tener transferencia.
- **MEDIDAS DE PROTECCIÓN:**
Disponer de sistemas ininterrumpidos de potencia y de plantas de emergencia con transferencia automática.
lamparas de emergencia



FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

- CONTACTO DIRECTO-

- **POSIBLES CAUSAS:**
[Negligencia de técnicos o impericia de no técnicos.](#)
- **MEDIDAS DE PROTECCIÓN:**
Distancias de seguridad, interposición de obstáculos, aislamiento o recubrimiento de partes activas, utilización de interruptores diferenciales, elementos de protección personal, puesta a tierra, probar ausencia de tensión.



FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

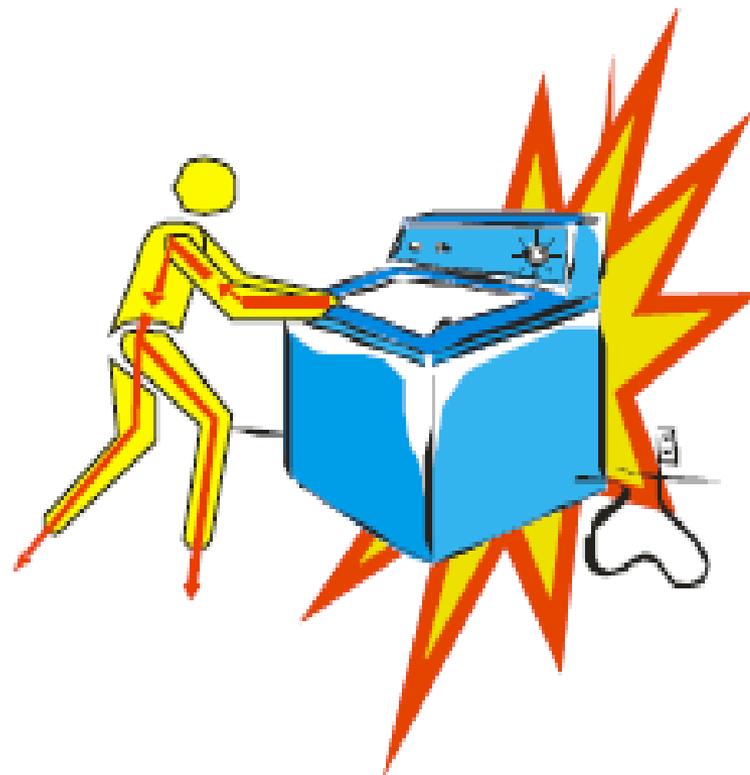
- CORTOCIRCUITO -

- **POSIBLES CAUSAS:**

Fallas de aislamiento, mal mantenimiento, falta de conductor de puesta a tierra.

- **MEDIDAS DE PROTECCIÓN:**

Separación de circuitos, uso de muy baja tensión, distancias de seguridad, conexiones equipotenciales, sistemas de puesta a tierra, Interruptores diferenciales, mantenimiento preventivo y correctivo



FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

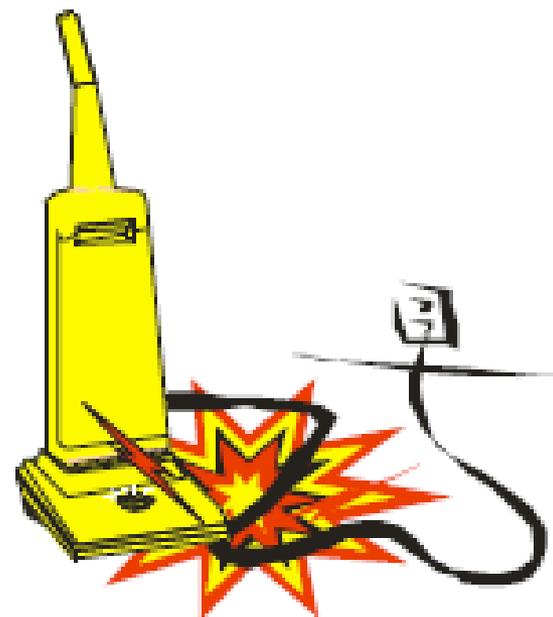
- CONTACTO INDIRECTO-

- **POSIBLES CAUSAS:**

Fallas de aislamiento, impericia de los técnicos, accidentes externos, vientos fuertes, humedades.

- **MEDIDAS DE PROTECCIÓN:**

Interruptores automáticos con dispositivos de disparo de máxima corriente o cortacircuitos fusibles.



FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

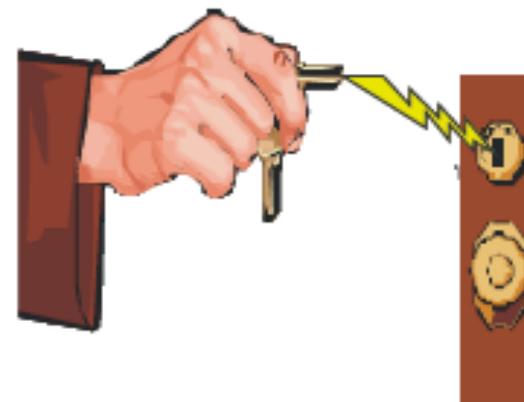
- ELECTRICIDAD ESTÁTICA -

- **POSIBLES CAUSAS:**

Unión y separación constante de materiales como aislantes, conductores, sólidos o gases con la presencia de un aislante.

- **MEDIDAS DE PROTECCIÓN:**

Sistemas de puesta a tierra, conexiones equipotenciales, aumento de la humedad relativa, ionización del ambiente, eliminadores eléctricos y radiactivos, pisos conductivos.



FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

- EQUIPO DEFECTUOSO -

- **POSIBLES CAUSAS:**

Mal mantenimiento, mala instalación, mala utilización, tiempo de uso, transporte inadecuado.

- **MEDIDAS DE PROTECCIÓN:**

Mantenimiento predictivo y preventivo, construcción de instalaciones siguiendo las normas técnicas, caracterización del entorno electromagnético.



FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

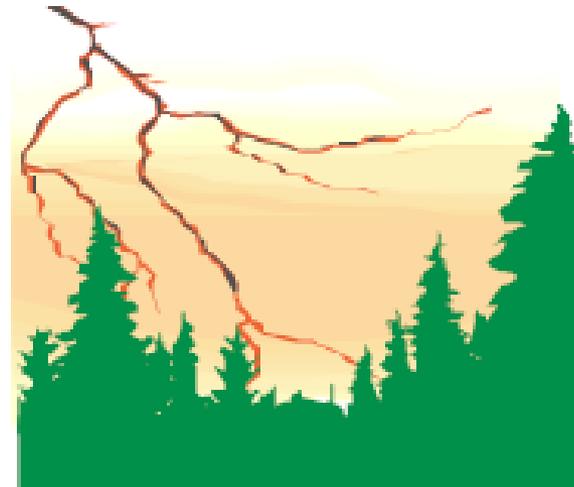
- RAYOS -

- **POSIBLES CAUSAS:**

Fallas en el diseño, construcción, operación, mantenimiento del sistema de protección.

- **MEDIDAS DE PROTECCIÓN:**

Pararrayos, bajantes, puestas a tierra, equipotencialización, apantallamientos, topología de cableados. Además suspender actividades de alto riesgo, cuando se tenga personal al aire libre.



FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

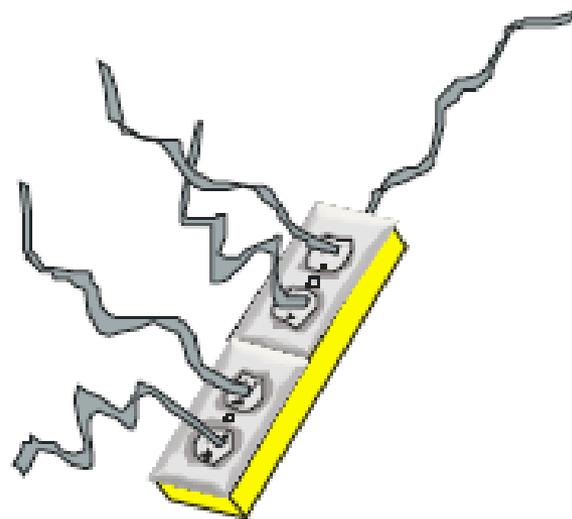
- SOBRECARGA -

- **POSIBLES CAUSAS:**

Superar los límites nominales de los equipos o de los conductores, instalaciones que no cumplen las normas técnicas, conexiones flojas, armónicos.

- **MEDIDAS DE PROTECCIÓN:**

Interruptores automáticos con relés de sobrecarga, interruptores automáticos asociados con cortacircuitos, cortacircuitos, fusibles, dimensionamiento adecuado de conductores y equipos



FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

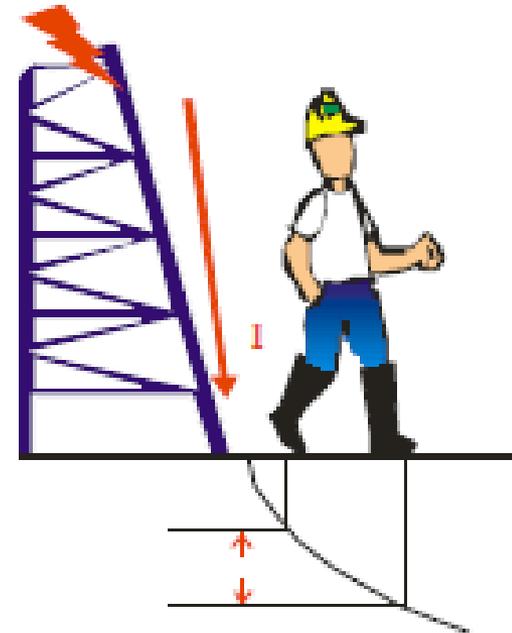
- TENSIÓN DE PASO -

- **POSIBLES CAUSAS:**

Rayos, fallas a tierra, fallas de aislamiento, [violación de distancias de seguridad](#).

- **MEDIDAS DE PROTECCIÓN:**

Puestas a tierra de baja resistencia, restricción de accesos, alta resistividad del piso, equipotencializar



FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

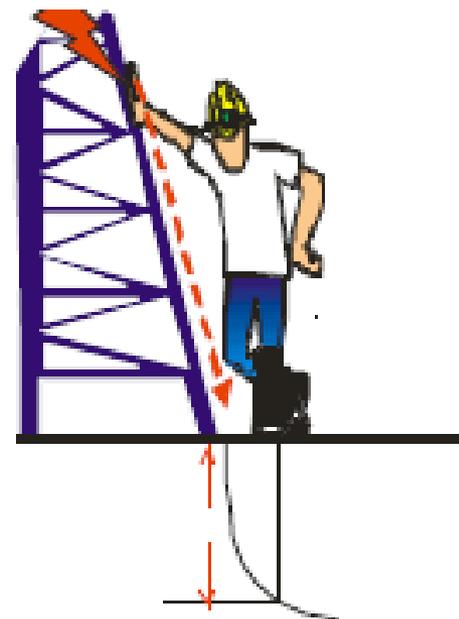
- TENSIÓN DE CONTACTO -

- **POSIBLES CAUSAS:**

Rayos, fallas a tierra, fallas de aislamiento, violación de áreas restringidas, retardo en el despeje de la falla

- **MEDIDAS DE PROTECCIÓN:**

Puestas a tierra de baja resistencia, restricción de accesos, alta resistividad del piso, equipotencializar.



Clasificación de Niveles de tensión en C.A.

- a. Extra alta tensión (EAT):
 - Corresponde a tensiones superiores a 230 kV.
- b. Alta tensión (AT):
 - Tensiones mayores o iguales a 57,5 kV y menores o iguales a 230 kV.
- c. Media tensión (MT):
 - Los de tensión nominal superior a 1000 V e inferior a 57,5 kV.
- d. Baja tensión (BT):
 - Los de tensión nominal mayor o igual a 25 V y menor o igual a 1000 V.
- e. Muy baja tensión (MBT):
 - Tensiones menores de 25 V.