



Comunidad Nacional de Conocimiento:

Para la prevención de
riesgos eléctricos

PLAN NACIONAL
MULTIMODAL
DE EDUCACIÓN EN SST **2023**

LA ASEGURADORA
DE TODOS LOS
COLOMBIANOS

Comunidad Nacional de Conocimiento para:

La Prevención de Riesgos Eléctricos

Análisis de Trabajo Seguro para Riesgo Eléctrico



Experto Líder

*de la comunidad, prevención de
riesgos eléctricos*

Julio Ricardo Patarroyo Montejo

Correo: julioricardop@hotmail.com

Contacto: 3123606907

Ruta de conocimiento

01

EL RIESGO ELÉCTRICO EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

02

TRABAJO SEGURO EN EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

03

IDENTIFICACIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL RIESGO ELÉCTRICO

04

EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO ELÉCTRICO

05

NOTAS PARA PLANIFICAR LAS INSPECCIONES DE SEGURIDAD

06

CONTROLES ADMINISTRATIVOS PARA EL RIESGO ELÉCTRICO

07

HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA EL RIESGO ELÉCTRICO

08

ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO PARA EL RIESGO ELÉCTRICO

09

PRÁCTICAS LABORALES SEGURAS EN LA PREVENCIÓN DEL RIESGO ELÉCTRICO

10

ELEMENTOS PARA UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DEL RIESGO ELÉCTRICO

EVALUÉMONOS



“ La educación es el arma más poderosa que puede usar para cambiar el mundo. ”

Nelson Mandela



Tabla de contenidos



Pre test -
Evaluemonos

Momento 1



Presentación
Análisis de Trabajo
Seguro para
Riesgo Eléctrico

Momento 2



Post test -
Evaluemonos

Momento 3

Objetivo general

Comunicar a los participantes, la metodología para realizar un análisis de trabajo seguro para el control del riesgo eléctrico



Objetivos específicos



Objetivo 1

Definir la metodología para el análisis de trabajo seguro para el riesgo eléctrico



Objetivo 2

Comunicar los pasos para realizar el análisis de trabajo seguro para riesgo eléctrico



Objetivo 3

Socializar los conceptos adquiridos sobre el análisis de trabajo seguro para el control del riesgo eléctrico

Análisis de Trabajo Seguro

Toda actividad que realiza un trabajador implica, determinados riesgos que pueden traer como consecuencia una enfermedad profesional, un accidente de trabajo o los dos. También pueden influir la forma como se realizan las diferentes labores, su tiempo de ejecución u otros. Por tanto, se requiere una metodología para analizar estos aspectos, con el fin de establecer un procedimiento o forma específica de realizar estas actividades de tal forma que disminuyan los riesgos.

Análisis de Trabajo Seguro

Definición:

El Análisis de Trabajo Seguro es un método para identificar los peligros y consecuencias de accidentes potenciales relacionados con cada etapa de un trabajo, y el desarrollo de soluciones que permitan eliminar o controlar estos peligros y sus consecuencias

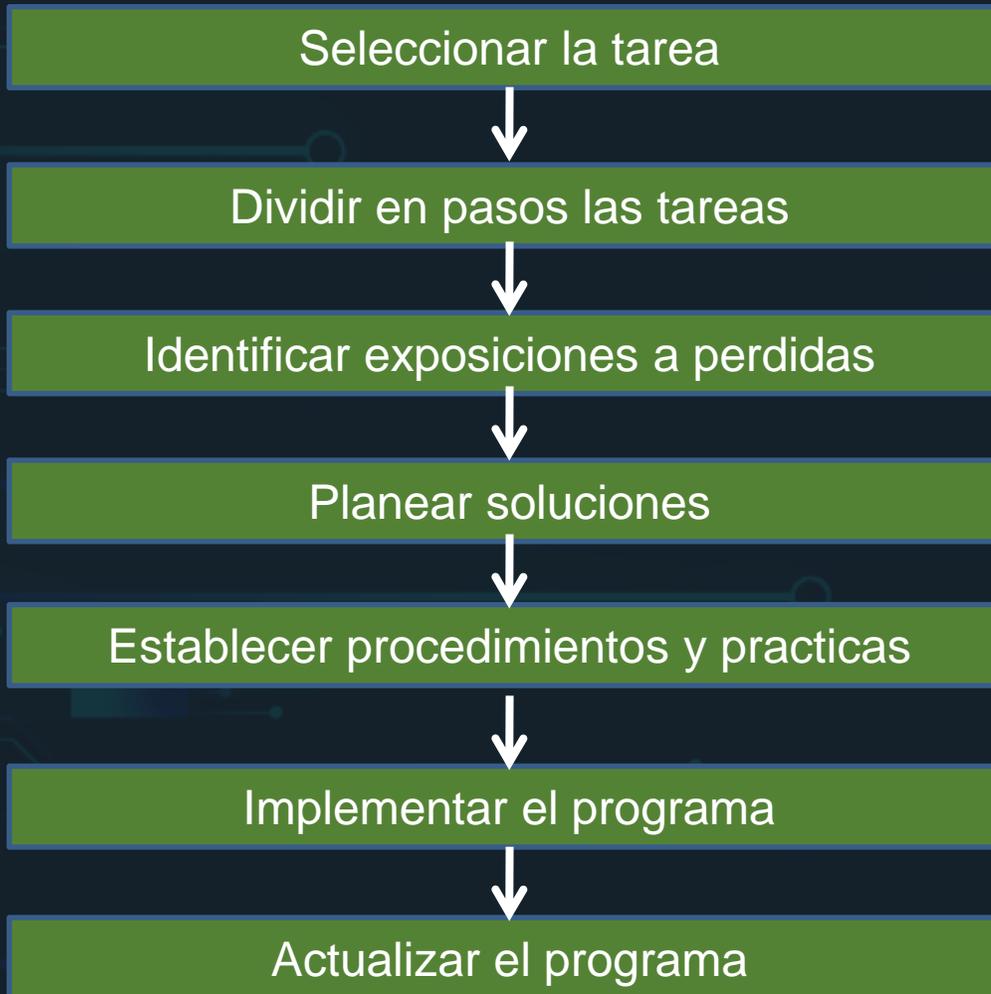


JERARQUIA DE CONTROLES



Requisitos Análisis de Trabajo Seguro

- Para realizar el análisis de las tareas se deben desarrollar los siguientes pasos:



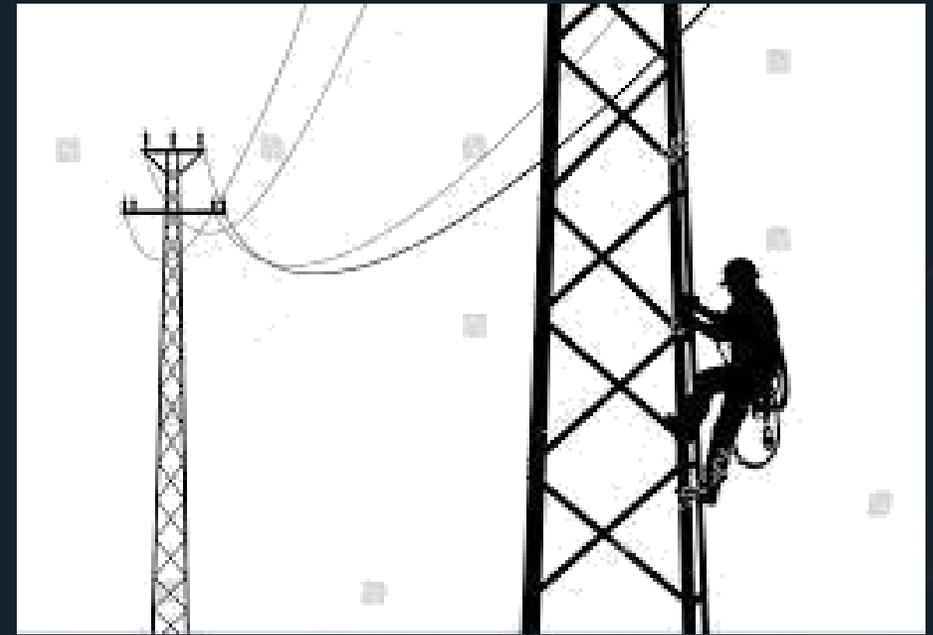
Prioridad para un Análisis de Trabajo Seguro

- Trabajos con alto registro o reporte de eventos
- Trabajos de alto riesgo
- Trabajos nuevos o que se realizan por primera vez
- Trabajos con NO conformidades
- Trabajos con inclusión de nuevos elementos, equipos, sustancias, áreas
- Mejoramiento de condiciones, actualización de estándares
- **Tareas Críticas**



Selección de la Tarea para un ATS

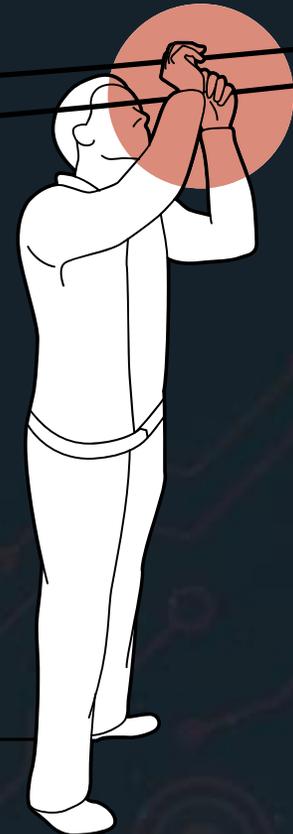
- Para saber cuales son las tareas para el Riesgo Eléctrico que se van a analizar, se debe primero hacer un listado de las ocupaciones de la empresa, luego escoger las que presenten mayor potencial e historial de perdidas.
- En cada ocupación se identifican las tareas con el fin de determinar cuales son criticas.



Selección de la Tarea para un ATS

Se deben escoger las tareas más críticas de acuerdo con las siguientes características:

- Si puede ocasionar pérdida grave durante o después de realizarse.
- Probabilidad de que se afecten otras personas o secciones diferentes a la que desarrolla la tarea.
- Frecuencia con que puede llegar a ocurrir una pérdida durante la realización de la tarea.



Selección de la Tarea para un ATS

Se sugiere evaluar en forma cuantitativa las características anteriores, se debe asignar un puntaje para **la criticidad, la repetitividad y la probabilidad** de que se produzca una pérdida por la realización de la tarea, de acuerdo con las tablas siguientes.

Luego se debe calcular la criticidad de la tarea por medio de la siguiente ecuación y tomar una decisión de acuerdo con lo establecido en la tabla correspondiente.

$$CT = G + R + P$$

Selección de la Tarea para un ATS

$$\text{CT} = \text{G} + \text{R} + \text{P}$$

Donde:

- CT = Criticidad de la tarea
- G = Gravedad o costos asociados a las pérdidas generadas o con potencial.
- R = Repetitividad o número de veces que se ejecuta la tarea.
- P = Probabilidad que se produzca una pérdida cada vez que se ejecute la tarea.

Tabla de valores para la gravedad de las pérdidas

valor	Gravedad	
	Lesión personal	Daño a la propiedad, materiales, equipos o ambiente
0	Sin lesión o enfermedad	Perdidas inferiores a \$ 1.000.000
2	Lesión o enfermedad leve, sin incapacidad	Daños a la propiedad que no conlleven a una interrupción del proceso o a una pérdida de otro tipo desde \$ 1.000.000 a 50.000.000
4	Lesión o incapacidad temporal, no permanente	Daño a la propiedad que no conlleve a una interrupción o a una pérdida de otro tipo de mas de \$ 50.000.000 hasta \$ 100.000.000
5	Incapacidad permanente, muerte o pérdida de una parte del cuerpo.	Perdidas que excedan \$100.000.000

* Los valores en pesos (\$) pueden ser determinados por la empresa, de acuerdo con su capital activo

Tabla de valores para la probabilidad de ocurrencia de las pérdidas

Valor	Probabilidad
-1	Menor que la probabilidad promedio de pérdida(*)
0	Probabilidad promedio de pérdida(*)
+1	Mayor que la probabilidad promedio de pérdida(*)

- * Si son varias pérdidas que ocasiona una sola tarea, tome la pérdida más probable.
- * El valor de -1 se puede asignar cuando existan medidas de control efectivas.

Tabla de valores para la repetitividad de la tarea Vs. Personas expuestas

# de personas (que realizan la tarea)	# de veces en que se ejecuta la tarea por cada persona		
	menos de una vez por día	Algunas veces al día	Muchas veces al día
Pocas	1	1	2
Numero moderado	1	2	3
Muchas	2	3	3

- Tabla de clasificación de tareas críticas

Valor C.T	Clasificación de la tarea
8-10	Muy critica
4-7	Critica
0-3	No critica

Pasos de la Tarea para un ATS

Se debe evitar :

- Realizar una descomposición demasiado minuciosa
Seleccionar el lugar, tomar la pinza, buscar el cable, pelar el cable,....
- Realizar una descomposición demasiado general
Seleccionar el lugar, unir los cables....

Para evitar esto se debe escribir primero todo lo que la persona hace, identificar exposiciones a pérdida, se seleccionan los pasos mas importantes para la realización de la tarea de forma correcta y el resto se excluye por que no presentan problemas si no se consideran.

Verificación de Eficiencia para el ATS

Consiste en encontrar las deficiencias en cada uno de los pasos de cada tarea. Para ello se deben formular las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el propósito de esta etapa?
- ¿Quién es la persona mas calificada para hacerlo?
- ¿Dónde seria el mejor lugar para hacerlo?
- ¿Cuándo se debe hacer?
- ¿Qué se requiere para hacerla mejor?
- ¿Por qué es necesaria esta etapa?
- ¿Como puede hacerse, integrando criterios de seguridad, calidad y producción?

Exposiciones a Pérdida para el ATS

Se analiza cada paso significativo y se determinan los riesgos asociados con la ejecución de la tarea, que puedan ocasionar pérdidas para ello debe hacerse un listado de todos los posibles efectos de la exposición a estos riesgos, que considere las personas, el ambiente, las instalaciones, los equipos y materiales.



Identificación del potencial de perdidas

- Buscar clases específicas de perdidas (contacto directo o indirecto, golpes de o contra objetos, resbalones, caídas machucones, heridas, etc)

Para evaluar el potencial de perdidas pueden hacerse preguntas como:

- ¿Puede el trabajador golpearse contra algo?
- ¿Puede averiarse la maquina?
- ¿Puede exponerse a un factor de riesgo?

En cada paso de la tarea se deben hacer estas preguntas con el fin de identificar accidentes potenciales.



Plantear Soluciones en el ATS

Cuando se hayan determinado los riesgos y accidentes potenciales y se hayan entendido sus causas, se deben desarrollar los métodos para controlarlos.

Estos controles se pueden establecer a partir de tres alternativas:

- Elaborar procedimientos o cambiar los existentes, creando una nueva forma de hacer la tarea si es necesario (equipos, secuencia y tipo de pasos a realizar).
- Establecer practicas cuando no sean necesarios procedimientos de trabajo.
- Implementar medidas que minimicen el efecto de los riesgos en el individuo: por ejemplo, reducir la necesidad o frecuencia con que se debe ejecutar el paso de la tarea, modificar las condiciones que originan los riesgos.

Estudio de las soluciones

Los puntos clave que se deben considerar son:

- Revisar la tarea para encontrar otra forma de hacerla, antes de tratar de eliminar los riesgos.
- Si no se deben estudiar cambios en el procedimiento, para esto se deben revisar los accidentes sucedidos y preguntarse:
¿Qué debe, que no debe y como debe hacer el trabajador para evitar el accidente?
- Estudiar cambios en el ambiente
- Implementar programa de mantenimiento preventivo.

Comprobación de la solución

Discutir con varios de los trabajadores sobre el análisis de la tarea, procedimientos efectuados, y comprobar que están de acuerdo con la aplicación de las soluciones propuestas.



Establecer Procedimientos con el ATS

Para tal efecto se deben tener en cuenta los siguientes requisitos:

Procedimientos

- Debe estar escrito en formato simple y funcional.
- Debe presentar el objetivo e importancia de la tarea.
- Debe ser específico. (frases como “esté alerta”, “tenga cuidado”, no se deben usar, porque no especifican qué ni como se debe hacer).
- Debe contener una descripción paso a paso de lo que se debe hacer, con su respectivo responsable. Debe redactarse en forma clara, concisa, correcta y completa.
- Al final se debe dar una explicación de por qué se debe hacer la tarea como lo indica el procedimiento, especialmente en los pasos para la reducción de pérdidas.

Establecer Prácticas con el ATS

Prácticas

- Deben estar escritas en formato simple y funcional.
- Deben contener el objetivo y la importancia de cumplir con la práctica. Se sugiere hacer referencia al bienestar del trabajador.
- Deben tener las fuentes más probables del riesgo.
- Deben describir los elementos de protección personal requeridos para ejecutar la tarea.
- Deben describir los dispositivos y equipos especiales que deben utilizarse (candados, interruptores, alarmas, etc).
- Deben contener las acciones que deben seguirse en caso de emergencia, tanto como para el reporte como para tomar las medidas del caso.
- Deben contener las normas y reglas que deben cumplirse.

Implementar el Programa ATS

Una vez elaborados los procedimientos y practicas de trabajo, el jefe inmediato debe:

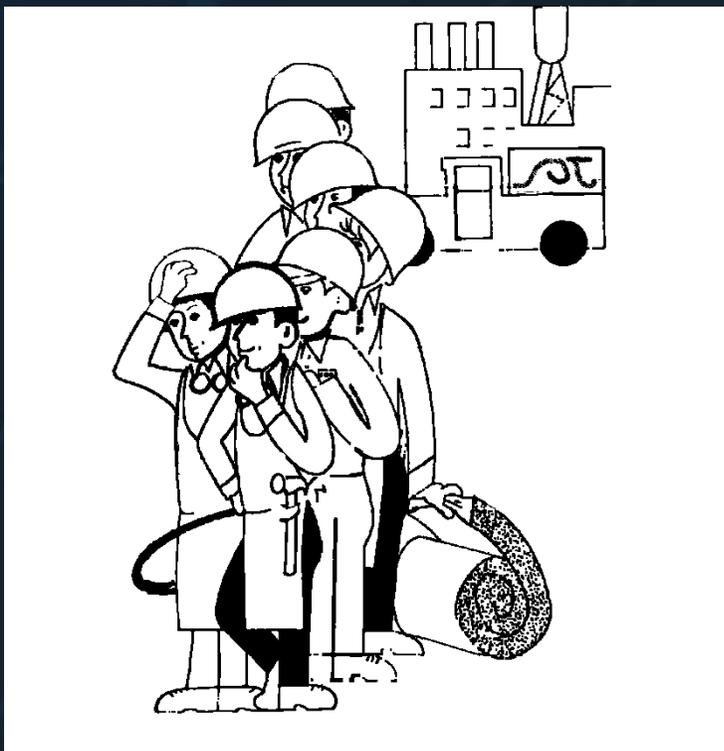
- Entregar copia al trabajador y orientarlo en aspectos pertinentes
- Dar entrenamiento en la tarea de acuerdo al procedimiento
- Hacer observación planificada de la tarea
- Realizar algunas reuniones informales inmediatamente anteriores a la ejecución de la tarea, con el fin de recordarla, ponerla en practica y mejorarla.

Actualización del Programa ATS

Los procedimientos y practicas de trabajo se deben revisar por lo menos una vez por año, cuando se produzca una perdida o cuando se efectúen cambios importantes en la tarea.

En el documento de procedimiento o practica debe ir la fecha de elaboración y de actualización con las firmas del superior inmediato y el encargado de Seguridad y Salud en el Trabajo

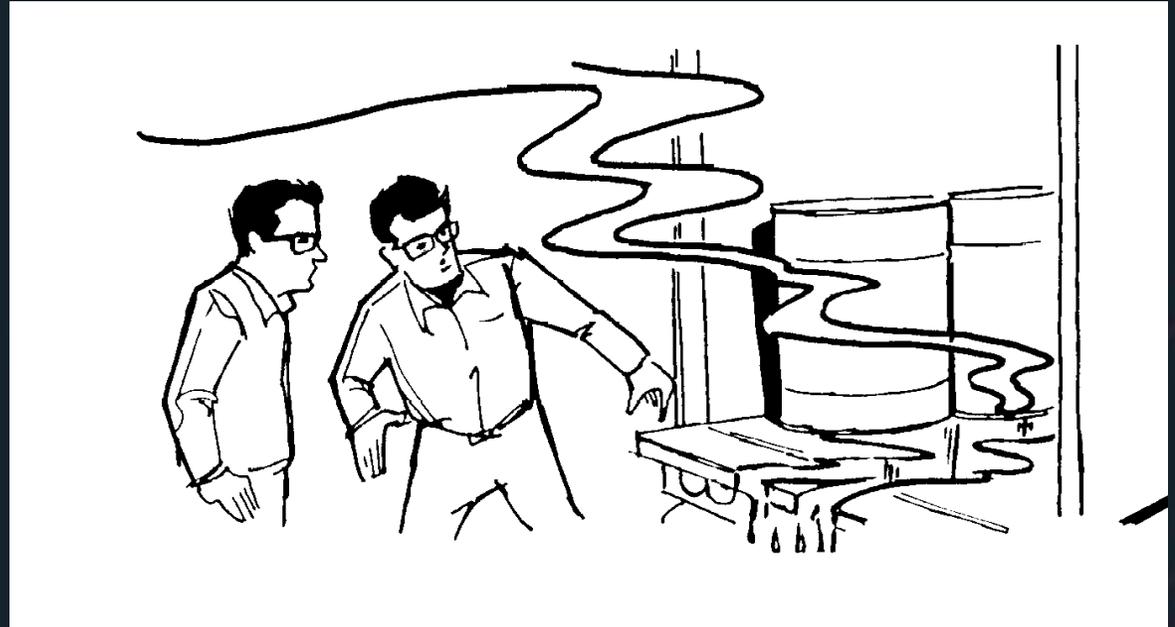
Recomendaciones para realizar el análisis de tareas



El análisis de tareas se puede realizar mediante dos métodos diferentes:

Por discusión

Un grupo de supervisores familiarizados con la tarea discuten los pasos y cada uno menciona sus sugerencias y propone soluciones



Por observación

En este caso el encargado del análisis observa la forma en que el trabajador ejecuta la tarea, razón por la cual es más efectivo.

Recomendaciones o guías para aplicar el método de observación:

División de la tarea en pasos sucesivos.

- Seleccionar el trabajador adecuado para la observación (experiencia, deseo de expresar ideas).
- Informar al trabajador sobre lo que se va a hacer y la razón por la cual fue elegido.
- Descomponer la tarea en pasos, comprobar si la división es correcta pidiendo la opinión del trabajador.

BIBLIOGRAFIA

1

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

2

[Resolución 2400/79](#)

3

www.posipedia.com.co

EVALUÉMONOS



PREGUNTAS

PLAN NACIONAL
MULTIMODAL
DE EDUCACIÓN EN SST **2023**



Disponemos para ti los
canales de atención del:

PLAN NACIONAL
MULTIMODAL
DE EDUCACIÓN EN SST **2023**



Educación virtual
+1.000 cursos virtuales y
Curso obligatorio cumplimiento

educavirtual@positiva.gov.co



**Educación presencial y
talleres web**
Congresos Nacionales

Positiva.educa@positiva.gov.co

Todo lo tienes con Positiva

Entra aquí, y descubre lo

<https://posipedia.com.co/>



Presentaciones
Técnicas



Juegos
Digitales



Ludo
Prevención

Positiva siempre contigo

La magia comienza aquí

<https://posipedia.com.co/>



Audios



Videos



Mailings

