SENA	**REGIONAL ANTIOQUIA** **COMPLEJO TECNOLOGICO MINERO AGROEMPRESARIAL** **PUERTO BERRIO** **TALLER DE RIESGO ELÉCTRICO**	**Versión: 1** **Código: TPS-AP01-AA1-EV1**

PROGRAMA DE FORMACIÓN	**SEGURIDAD RIESGOS ELÉCTRICOS**		
Nombre Del Proyecto	N.A.	**FASE**	ANALISIS
Actividad De Proyecto	N.A.	**Código de Guía y Fecha**	Julio 2022
Actividad de Aprendizaje	Calcular y Realizar mediciones de magnitudes eléctricas		
Evidencia 2	Taller Laboratorio		
APRENDIZ	Por favor coloque aquí su nombre….	**VALOR:**	5,0
INSTRUCTOR	ISAÍAS GUZMÁN MONTEALEGRE		

HABILIDADES ANALÍTICAS: Una de las principales habilidades que debe poseer un electricista es su capacidad de ANALISIS con el fin de establecer el procedimiento correcto de los cálculos que le permitirán efectuar una operación eficiente y segura durante el desarrollo de cualquier trabajo.

OBJETIVO: El instrumento pretende evidenciar el desempeño adquirido durante el proceso de las Actividades de Enseñanza – Aprendizaje – Evaluación como evidencia de la Guía de Aprendizaje.

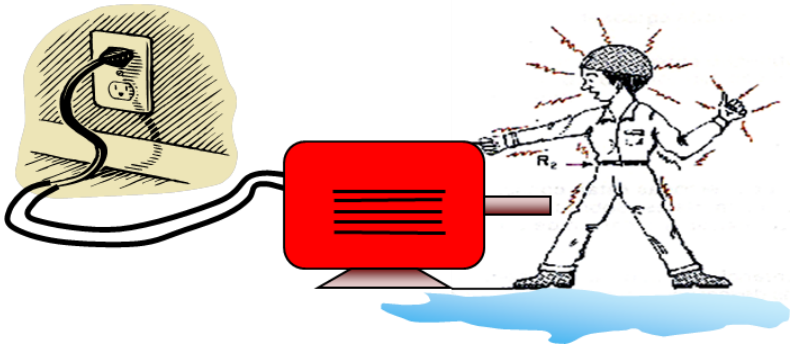
Señor aprendiz, A continuación, y de acuerdo con lo contextualizado en su Guía de Aprendizaje de RIESGO ELÉCTRICO y las instrucciones realizadas en el ambiente de aprendizaje, se le solicita realizar las actividades propuestas en equipos de trabajo.

ESTUDIO DE CASO 1:

Juan es un técnico electricista, trabaja en una importante empresa de la ciudad, sufrió un choque eléctrico cuando hacia un mantenimiento a un motor eléctrico de 220 Voltios. El motor estaba sin toma a tierra y presentaba problemas en el aislamiento, debido a esto, una de las líneas de alimentación del motor estaba haciendo contacto con la carcasa del motor, con una diferencia de potencial de 200V, además el piso se encontraba mojado.

Cuando Juan hizo contacto con el motor, sufrió una descarga eléctrica que recorrió su cuerpo haciendo contacto entre la mano derecha y los dos pies, siendo la resistencia por su cuerpo de 2000 Ohmios.

En un centro de asistencia, al que fue transportado rápidamente, se le está realizando un electrocardiograma ya que tiene una arritmia cardiaca que los médicos no han podido controlar con los medicamentos recetados



SENA	**REGIONAL ANTIOQUIA** **COMPLEJO TECNOLOGICO MINERO AGROEMPRESARIAL** **PUERTO BERRIO** **TALLER DE RIESGO ELÉCTRICO**	**Versión: 1** **Código: TPS-AP01-AA1-EV1**

TALLER DE LA UNIDAD
Resuelva los siguientes interrogantes, basados en el anterior caso:

1.Calcule la intensidad eléctrica máxima que podrá circular por el cuerpo de Juan.

2. ¿Cuál sería la magnitud y las consecuencias del accidente, si Juan hubiera tocado el motor con la mano izquierda?

3.Identifique los factores de riesgo que provocaron el accidente y realice propuestas acerca de las medidas de prevención que se deben tomar en cada factor, para eliminar el riesgo de accidente.

4.Señale los principales riesgos de tipo eléctrico y otros asociados a este, que cree existen en su entorno (**Hogar, Lugar de Trabajo o Institución Educativa),** a través de la siguiente tabla y llene las casillas en blanco utilizando los siguientes parámetros:

No hay RIESGO: Deje las casillas en blanco, no marque ninguna **X**
RIESGO LEVE: Marque una **X**
RIESGO MEDIANO: Marque dos **XX**
RIESGO ELEVADO: Marque tres **XXX**

LUGAR DE TRABAJO EN GENERAL

ANALISIS DE RIESGOS			
Incendio			
Explosión			
Correcto Mantenimiento de Máquinas y Herramientas			
Uso de Ropa de Trabajo inadecuada (suelta, sin abrochar)			
Contaminación Electromagnética			
Choques o Descargas Eléctricas			
Iluminación inadecuada			
Ruidos Molestos o Excesivos			
Vibraciones			
Mal Entorno climático (Calor, Humedad, escasa ventilación)			
Escasa o Mala Señalización			
Caídas, Cortes, Quemaduras			
Desorden y Falta de aseo en tu entorno			

Escasa o nula información sobre Riesgos Existentes			
Personal no calificado haciendo trabajos eléctricos			
Falta de Equipo de Protección Personal o en Mal Estado			
Otros Imprevistos (si los hay especifique aquí cuales)			

5. Diligencié la siguiente tabla de acuerdo a lo que evalué en su **entorno laboral**

LISTA DE CHEQUEO	SI	NO	NO APLICA
¿Complementa la señalización aplicada las necesarias medidas de prevención y protección?			
¿Todos los factores de riesgo eléctrico están claramente señalizados?			
¿Las cajas eléctricas de fusibles y los tableros de distribución, permanecen cerrados y están claramente señalizados e identificados?			
¿Están las señales localizadas en los lugares idóneos, permitiendo su clara visualización o percepción?			
¿El tamaño de las señales es acorde con la distancia a la que deben ser percibidas?			
¿Están bien delimitadas las vías de circulación y los ámbitos físicos en donde es necesario evitar obstrucciones e interferencias?			
¿Existe un programa de mantenimiento periódico de todos los equipos e instalaciones eléctricas?			
¿El mango de agarre de las herramientas de mano está cubierto por material aislante y este no presenta deterioros?			
¿Las instalaciones eléctricas tienen fusibles u otros sistemas de protección para aquellos casos en los cuales hay cambios en el suministro de energía?			
¿Se ha informado debidamente del significado de la señalización utilizada a todo el personal afectado por la misma?			
¿Cuándo se realizan trabajos en circuitos eléctricos abiertos (desenergizados) usan los equipos de protección personal (guantes, herramientas aisladas o plataformas aislantes)?			
¿Los trabajadores reciben entrenamiento sobre qué hacer en caso de accidentes con electricidad y cómo prestar los primeros auxilios?			
¿La señalización ante emergencias permite el acceso a lugares seguros con suficientes garantías?			

¿Se aplican debidamente las señales de tráfico, según el código de circulación vigente, cuando éstas son necesarias para asegurar la seguridad vial de vehículos y personas en el interior del centro de trabajo?			
¿Observa en su entorno extensiones con multitomas aumentando las cargas eléctricas y de esta forma la posibilidad de un riesgo eléctrico?			

ESTUDIO DE CASO 2

Luis es un estudiante de Mantenimiento eléctrico del SENA, desde hace dos meses se encuentra realizando su etapa productiva en la empresa que lo está patrocinando.

La función de **Luis** en la empresa consiste en apoyar técnicamente y aprender de **Juan que es un Técnico Electricista** con mucha experiencia en el mantenimiento de máquinas eléctricas.

Esta mañana han recibido la orden de reparar un torno que es muy necesario en el proceso productivo de la empresa.
Cuando llegan al sitio de trabajo Luis observa dos regueros en el piso, uno de aceite y otro de agua y le indica a Juan que va al taller por un trapeador para secarlos; mientras tanto Juan comienza a realizar el mantenimiento de la máquina.
Juan desenergizó el circuito, verificó ausencia de tensión, colocó un aviso de no operar y como se encontraba solo no consideró necesario bloquear el Tablero de Distribución de suministro de energía.

En ese momento llega **Carlos el operador de la máquina**, quien no se detuvo a leer el **aviso de "no operar"** y energizó la máquina ya que estaba retrasada la producción del día.

Juan fue sometido a un choque eléctrico violento, provocándole un paro cardiaco, afortunadamente para Juan, **María** se encontraba cerca del accidente.

Al ver lo sucedido Carlos desenergiza inmediatamente la máquina y María le aplica los primeros auxilios a Juan, recuperándolo y estabilizándolo, mientras que Carlos hace llamar la ayuda médica. Juan estuvo hospitalizado por una semana.

RESPONDA:

a. **¿Cuáles son los factores de riesgo observados en el caso de Luis y por los cuales se produjo el accidente?**

b. **¿Qué medidas preventivas hubieran evitado el accidente de Juan?**

c. **¿Cuáles fueron los errores cometidos por Juan, Luis y Carlos (enumere los errores de cada uno)?**

SENA	**REGIONAL ANTIOQUIA** **COMPLEJO TECNOLOGICO MINERO AGROEMPRESARIAL** **PUERTO BERRIO** **TALLER DE RIESGO ELÉCTRICO**	**Versión: 1** **Código: TPS-AP01-AA1-EV1**

Reporte de Juicio Evaluación	APROBADO	NO APROBADO