



FICHA DE EVALUACIÓN
UNIDAD DE COMPETENCIA LABORAL CUALIFICACIONES SECTORIALES
PLAN IMPLEMENTACIÓN MCTP

MANTENER INTERRUPTORES Y DESCONECTADORES



1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la Cualificación	Mantenimiento Eléctrico Equipo Fijo y Control de Procesos Industriales
Nivel del MCTP	3
Sector	Multisectorial: construcción, energía, forestal, manufactura, metalmecánica y minería
Área productiva o proceso principal	Mantenimiento Eléctrico Instrumentista
Unidad de Competencia Laboral	Mantener interruptores y desconectadores
Ocupaciones correspondientes	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenedor eléctrico. • Eléctrica planta. • Maestro eléctrico.
Estándar de Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Medidor de aislación.
Estándar de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Casco. • Guantes aislantes. • Guantes de seguridad. • Alfombra aislante.



2. EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO

Conocimientos a Evaluar	Criterio de Evaluación	Tipos de Evaluación Sugerida
<p>1. Vinculados a temas de seguridad y medioambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de bloqueo de equipos. • Procedimientos de emergencia y primeros auxilios. • Principales riesgos asociados al desarrollo de la actividad. • Procedimientos y normas de seguridad, calidad y medio ambiente. • Procedimientos operacionales y de seguridad del área de trabajo. • Riesgos eléctricos asociados a la función. 	<p>1.1 Reconoce protocolo de primeros auxilios en una situación de emergencia.</p> <p>1.2 Utiliza protocolo de primeros auxilios en una situación de emergencia. Identifica riegos de la actividad antes de desarrollarla.</p> <p>1.3 Utiliza plan de emergencia, de acuerdo a protocolos.</p> <p>1.4 Identifica las 5 reglas de oro en sus actividades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de caso relacionado con la seguridad y riesgos enfocados a la UCL. • Alternativas con selección única. • Taller práctico medición de aislación de transformador utilizando los protocolos de seguridad correspondientes.
<p>2. Vinculados a equipos, herramientas y materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnología de los materiales, de acuerdo al trabajo que debe realizar. • Transformadores de medida (Directos, en cables, en barras). • Transformadores de potencia. • Interruptores y desconectadores. • Paneles de medición (display). 	<p>2.1 Identifica equipamiento en relación al trabajo a desempeñar.</p> <p>2.2 Identifica los principales componentes de un transformador de medida.</p> <p>2.3 Reconoce la tecnología de los materiales, de acuerdo al trabajo que debe realizar.</p> <p>2.4 Selecciona que tipo de materiales debe utilizar para desarrollar la actividad.</p> <p>2.5 Establece el reciclaje de los materiales de acuerdo al protocolo de materiales reciclables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Términos pareados, organizadores gráficos. • Alternativas con selección única. • Taller práctico de reconocimiento de los componentes de un transformador.
<p>3. Vinculados al desarrollo de habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos eléctricos asociados a la función. • Medición eléctrica (medición de corriente, tensión, medición de resistencia y aislación eléctrica, continuidad). • Interpretación de lecturas y diagnósticos, equipos de pruebas en vacío y con carga. • Funcionamiento de los interruptores y desconectadores (métodos de extinción de arco, mecanismos de funcionamiento). • Sistemas trifásicos de potencia. • Transformadores de medida (Directos, en cables, en barras). • Transformadores de potencia. • Especificaciones técnicas (capacidades, poder de ruptura). • Inglés técnico nivel medio (compresión y lectura). • Norma NFPA 70E (Seguridad eléctrica). • Normas IEEE 510-1983 (Prácticas recomendadas de seguridad de mediciones de Alto Voltaje). • Fundamentos de protecciones eléctricas. • Aplicación para pruebas de resistencia de contacto y tiempos de operación. • Procedimientos y sistemas de registro de cierre de actividades de mantenimiento. 	<p>3.1 Identifica equipamiento en relación al trabajo a desempeñar.</p> <p>3.2 Realiza mediciones de corriente, tensión y continuidad.</p> <p>3.3 Realiza cálculos de resistencia y aislación eléctrica.</p> <p>3.4 Interpreta cálculos de resistencia y aislación eléctrica.</p> <p>3.5 Identifica la simbología eléctrica, de acuerdo a normativa vigente.</p> <p>3.6 Ejecuta diagramas eléctricos relacionados a la actividad a desarrollar.</p> <p>3.7 Reconoce los sistemas de funcionamiento interno de los interruptores y desconectadores.</p> <p>3.8 Reconoce los sistemas trifásicos de potencia.</p> <p>3.9 Identifica las partes principales de un transformador de medida.</p> <p>3.10 Identifica las partes principales de un transformador de potencia.</p> <p>3.11 Diferencia transformador de medida directa de un transformador de medida indirecta.</p> <p>3.12 Selecciona interruptor de acuerdo a especificaciones técnicas.</p> <p>3.13 Reconoce la importancia de las protecciones eléctricas.</p> <p>3.14 Instala y realiza prueba de resistencia a los P/D.</p> <p>3.15 Elabora informe técnico de acuerdo a requerimiento a través del uso de Office.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ABP Resolución de problemas. • Alternativas con selección única.

Condiciones de Evaluación

1. La evaluación la realiza docente especialista en la UCL que se evaluará, que pueda resolver dudas de los estudiantes al momento de la aplicación.
2. **El estudiante aprobará la evidencia de conocimiento con un 60% de logro.**
3. La evaluación se realiza en sala de clases o taller de la institución educativa.
4. La aplicación se debe realizar de forma individual.
5. Los conocimientos deben estar alineados al estándar de infraestructura, equipamiento y herramientas de la UCL.
6. Luego de recoger la evidencia, se debe facilitar con el estudiante un proceso de retroalimentación, que le permite conocer, logros, aspectos por desarrollar y estrategias de mejoramiento. La retroalimentación se deberá entregar de forma verbal y/o por escrito.



3. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Lista de Cotejo

Actividad Clave	Indicador	Puntaje	Logrado	No Logrado	Observación
1. Preparar el mantenimiento de Interruptores y Desconectadores de acuerdo a procedimiento de trabajo, manual del fabricante y normativa vigente.	1.1. Las pautas, programa de mantenimiento, procedimientos técnicos e instructivos de trabajo, check lists, son identificados y recopilados, previo a la ejecución de las actividades, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.				
	1.2. El estado operativo y calibración de los equipos, herramientas e instrumentos necesarios para el mantenimiento de Interruptores y Desconectadores, es revisado, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.				
	1.3. Los insumos y repuestos necesarios para la ejecución de la actividad de mantenimiento de Interruptores y Desconectadores, son recolectados, de acuerdo a procedimiento de trabajo.				
	1.4. El control de peligros y riesgos potenciales del área de trabajo y de la actividad de los equipos a intervenir, es realizado, previo, durante y/o después de la ejecución de la actividad, de acuerdo de procedimiento de trabajo y normativa vigente.				
	1.5. Los riesgos medioambientales, son evaluados, y se implementan acciones de prevención y mitigación, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.				
2. Ejecutar mantenimiento a Interruptores y Desconectadores, de acuerdo a procedimientos de trabajo y normativa vigente.	2.1 La aislación de energías, bloqueo de equipos y sistemas, y verificación de energía cero, es realizada, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.				
	2.2 El mantenimiento a Interruptores y Desconectadores, es realizado, utilizando herramientas y equipos adecuados para la ejecución del trabajo, según procedimientos de trabajo y normas de seguridad.				
	2.3 El estado inicial y final de los equipos e instrumentos intervenidos, es registrado, de acuerdo a procedimiento de trabajo.				
3. Finalizar mantenimiento a Interruptores y Desconectadores, según procedimiento de trabajo y normativa vigente.	3.1 La limpieza y orden del área de trabajo y de las herramientas e instrumentos utilizados, al concluir las labores, es realizada, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.				
	3.2 El bloqueo es retirado, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.				
	3.3 Las pruebas de funcionamiento de Interruptores y Desconectadores, son realizadas, de acuerdo a procedimiento de trabajo.				
	3.4 El reporte de cierre de la actividad de mantenimiento, es realizado, de acuerdo a procedimientos de trabajo.				



Actividad Clave	Indicador	Puntaje	Logrado	No Logrado	Observación
<p>4. Integrar elementos actitudinales según procedimiento de trabajo y su contexto de aplicación.</p>	<p>Información</p>				
	<p>4.1 Analiza y utiliza información de acuerdo a parámetros establecidos para responder a las necesidades propias de sus actividades y funciones.</p>				
	<p>4.2 Identifica y analiza información para fundamentar y responder a las necesidades propias de sus actividades.</p>				
	<p>Resolución de problemas</p>				
	<p>4.3 Reconoce y previene problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de su actividad o función.</p>				
	<p>4.4 Detecta las causas que originan problemas en contextos conocidos de acuerdo a parámetros establecidos.</p>				
	<p>4.5 Aplica soluciones a problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de una función.</p>				
	<p>Comunicación</p>				
	<p>4.6 Comunica y recibe información relacionada a su actividad o función, a través de medios y soportes adecuados en contextos conocidos.</p>				
	<p>Trabajo con otros</p>				
	<p>4.7 Trabaja colaborativamente en actividades y funciones coordinándose con otros en diversos contextos.</p>				
	<p>Autonomía</p>				
	<p>4.8 Se desempeña con autonomía en actividades y funciones especializadas en diversos contextos con supervisión directa.</p>				
	<p>4.9 Toma decisiones en actividades propias y en aquellas que inciden en el quehacer de otros en contextos conocidos.</p>				
	<p>4.10 Evalúa el proceso y el resultado de sus actividades y funciones de acuerdo a parámetros establecidos para mejorar sus prácticas.</p>				
<p>4.11 Busca oportunidades y redes para el desarrollo de sus capacidades.</p>					
<p>Ética y Responsabilidad</p>					
<p>4.12 Actúa de acuerdo a las normas y protocolos que guían su desempeño y reconoce el impacto que la calidad de su trabajo tiene sobre el proceso productivo o la entrega de servicios.</p>					
<p>4.13 Responde por el cumplimiento de los procedimientos y resultados de sus actividades.</p>					
<p>4.14 Comprende y valora los efectos de sus acciones sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente.</p>					
<p>4.15 Actúa acorde al marco de sus conocimientos, experiencia y alcance de sus actividades y funciones.</p>					

Condiciones de Evaluación

1. La evaluación la aplicará un representante del sector productivo, con experiencia comprobada en el desempeño y/o supervisión de la UCL que será evaluada. En caso de que no sea posible contar con un representante del sector productivo, la evaluación la podrá aplicar un docente experto con experiencia laboral asociada a la UCL que será evaluada. Se podrá realizar coevaluación entre un docente de la institución formadora y un representante del sector productivo.
2. **El estudiante aprobará la evidencia de desempeño con un 60% de logro.**
3. La evaluación se deberá realizar, idealmente, en contexto laboral directamente. En caso de que no sea posible, se podrá realizar en taller o ambiente que simule la realidad del contexto laboral.
4. La evaluación podrá desarrollarse de forma individual o grupal, pero la calificación deberá ser individual.
5. Se deberá contar con estándar de infraestructura, equipamiento y herramientas de la UCL.
6. Se deberá facilitar con el estudiante un proceso de retroalimentación, que le permitirá conocer logros, aspectos por desarrollar y estrategias de mejoramiento. La retroalimentación se deberá entregar de forma verbal y/o por escrito.

4. TOMA DE DECISIONES

4.1 Ponderación Evidencias

Evidencia de Conocimiento	40%
Evidencia de Desempeño	60%
Total	100%

- La evidencia de desempeño se compone de tres secciones correspondientes a cada actividad clave de la UCL y una sección correspondiente a la integración de habilidades y aspectos actitudinales según procedimiento de trabajo y su contexto de aplicación. Cada sección tiene una ponderación de 25%.
- Tanto en conocimiento como desempeño debería lograr como mínimo un porcentaje de logro de 60%, lo que significa que el estudiante ha logrado demostrar que es competente en el desarrollo de la UCL.

4.2 Mecanismo de Apelación

- En caso de que en el primer proceso de evaluación el/la estudiante no logre el estándar, contará con una segunda oportunidad, la que se llevará a cabo en un plazo determinado por la Institución.
- Para la preparación de la segunda evaluación, el/la estudiante deberá tener como insumo, la retroalimentación entregada por el o los evaluadores.
- Si el estudiante no logra el estándar en la segunda evaluación, se establece que **no** logró evidenciar el desarrollo de la UCL.

4.3 Situaciones Especiales

- Las personas con necesidades educativas especiales, contarán con la posibilidad de rendir una evaluación diferenciada, de acuerdo a su necesidad.