

## UNIDAD DE COMPETENCIA LABORAL - UCL

[CÓDIGO DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA]

**SUPERVISAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO  
EN SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO  
ENERGÉTICO, DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS, PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y  
PROTOCOLOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**

**Suministro de gas, electricidad y agua**  
**Energía**

Almacenamiento energético

[ORGANISMO SECTORIAL DE COMPETENCIAS LABORALES]

**I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA LABORAL (UCL)**

|                          |                                                                                                                                                                                          |       |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Código                   | [Código de la Unidad de Competencia]                                                                                                                                                     |       |
| Nombre                   | Supervisar actividades de mantenimiento en sistemas de almacenamiento energético, de acuerdo a especificaciones técnicas, programa de mantenimiento y protocolos de seguridad industrial |       |
| Versión                  | 01                                                                                                                                                                                       |       |
| Sector                   | Suministro de gas, electricidad y agua                                                                                                                                                   |       |
| Subsector                | Energía                                                                                                                                                                                  |       |
| Área productiva          | Almacenamiento energético                                                                                                                                                                |       |
| Códigos de clasificación | CIU4.CL                                                                                                                                                                                  | CIU08 |
|                          | 3510                                                                                                                                                                                     | 3122  |
| Fecha de acreditación    | Haga clic aquí para escribir una fecha.                                                                                                                                                  |       |
| Fecha de vigencia        | Haga clic aquí para escribir una fecha.                                                                                                                                                  |       |
| Transversal              | No                                                                                                                                                                                       |       |

**II. ACTIVIDADES CLAVE, CRITERIOS DE DESEMPEÑO Y CONOCIMIENTOS**

| ACTIVIDAD CLAVE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>1. Elaborar y actualizar el plan de mantenimiento del Sistema de Almacenamiento Energético (SAE)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| <b>CONOCIMIENTOS GENERALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Principios de fiabilidad eléctrica y mecánica.</li> <li>Nociones de gestión de residuos para planificar acciones que generen residuos peligrosos (baterías usadas, aceites, refrigerantes).</li> <li>Estrategias de mantenimiento: preventivo, predictivo, correctivo y mantenimiento basado en condición.</li> <li>Mantenimiento centrado en la fiabilidad (RCM, IEC 60300-3-11) y gestión de activos (ISO 55001).</li> <li>Análisis de riesgos aplicado a mantenimiento en SAE: identificación de peligros eléctricos, térmicos, químicos y de incendio/explosión.</li> <li>Indicadores de mantenimiento.</li> </ul>                                |  |
| <b>CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretación de historiales de fallas y registros de mantenimiento de baterías, PCS, transformadores y sistemas auxiliares para priorizar intervenciones.</li> <li>Elaboración de planes y calendarios de mantenimiento incorporando ventanas de operación y restricciones de disponibilidad acordadas con operación y con el operador de red.</li> <li>Preparación y actualización de matrices de riesgos y análisis de maniobras críticas de mantenimiento, en coordinación con prevención de riesgos.</li> <li>Uso de sistemas de gestión de mantenimiento para registrar, planificar y reportar el avance del plan de mantenimiento.</li> </ul> |  |
| <b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |

- |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. El historial de mantenimiento y fallas de los principales equipos del SAE (baterías, PCS, transformadores, sistemas auxiliares) es revisado y analizado por el/la supervisor/a para alimentar la actualización del plan de mantenimiento.                            |
| 2. El plan de mantenimiento (preventivo, predictivo y correctivo) es elaborado y/o ajustado de acuerdo con las especificaciones técnicas, el programa anual y las restricciones operativas, siendo comunicado formalmente al equipo de mantenimiento y a las jefaturas. |
| 3. El análisis de riesgos asociado a maniobras críticas de mantenimiento (aislamientos, pruebas en carga, intervenciones en salas de baterías, etc.) es elaborado y actualizado, integrando la matriz de riesgos y los protocolos de seguridad ocupacional.             |
| 4. El cumplimiento del plan de mantenimiento es seguido y reportado mediante indicadores informando a jefaturas y clientes cuando aplica.                                                                                                                               |

| ACTIVIDAD CLAVE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>2. Coordinar y supervisar la ejecución del mantenimiento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| CONOCIMIENTOS GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electricidad y electrónica de potencia básica para entender el alcance de intervenciones críticas.</li> <li>• Conceptos de mecatrónica asociados a válvulas, actuadores y motores en sistemas auxiliares.</li> <li>• Permisos de trabajo, bloqueo y etiquetado (LOTO), consignación segura y separación de zonas de trabajo.</li> <li>• Procedimientos tipo de mantenimiento en equipos de un SAE: inspecciones, ajustes, sustituciones, pruebas funcionales.</li> <li>• Gestión de recursos humanos y coordinación con equipos de mantenimiento, operación, calidad y prevención de riesgos.</li> <li>• Protocolos de seguridad industrial aplicados a trabajos eléctricos, en altura, en espacios confinados y en salas de baterías.</li> </ul> |  |
| CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de permisos de trabajo y documentación asociada a maniobras de mantenimiento (planos, fichas de seguridad, procedimientos específicos).</li> <li>• Supervisión de la correcta ejecución de LOTO y otras medidas de seguridad en trabajos sobre baterías, PCS, transformadores y sistemas auxiliares.</li> <li>• Coordinación de ventanas de intervención con operación, evitando impactos no justificados sobre la disponibilidad y servicios del SAE.</li> <li>• Registro y gestión de desviaciones de mantenimiento (incumplimientos, retrasos, conflictos con operación) y propuesta de acciones correctivas.</li> </ul>                                                                                                              |  |
| CRITERIOS DE DESEMPEÑO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| 1. Los permisos de trabajo para detención, bloqueo y puesta en servicio de equipos del SAE son revisados y autorizados por el/la supervisor/a, asegurando que el equipo de mantenimiento aplica las medidas de seguridad exigidas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 2. La ejecución de actividades de mantenimiento en terreno es supervisada mediante revisiones, reuniones y reportes, verificando que las tareas se realizan según procedimientos, especificaciones técnicas y estándares de seguridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 3. Las desviaciones de procedimientos, incumplimientos de seguridad o conflictos con la operación son detectados, comunicados y gestionados por el/la supervisor/a, tomando acciones de corrección y reforzando las pautas con el equipo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 4. Las desviaciones relevantes del plan de mantenimiento (retrasos, cancelaciones, reprogramaciones por operación o por fallas) son registradas y reportadas a jefaturas y áreas responsables, justificando las decisiones adoptadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |

| ACTIVIDAD CLAVE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. Supervisar cierre de trabajos, registros e informes de mantenimiento del Sistema de Almacenamiento Energético (SAE)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| CONOCIMIENTOS GENERALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analítica de datos de mantenimiento (tasas de fallos, reincidencias, tiempos fuera de servicio).</li> <li>• Estadística básica aplicada a indicadores de mantenimiento (frecuencias, tendencias).</li> <li>• Gestión documental y trazabilidad en mantenimiento: registros, órdenes de trabajo, informes, archivos de respaldo.</li> <li>• Análisis de causas raíz y mejora continua aplicados a incidentes de mantenimiento.</li> <li>• Requisitos de documentación y trazabilidad derivados de normas técnicas y de contratos de servicio.</li> </ul> |
| CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de informes de mantenimiento de baterías, PCS, transformadores y sistemas auxiliares, identificando tendencias, problemas recurrentes y oportunidades de mejora.</li> <li>• Supervisión de la consistencia entre las actividades realizadas en terreno, los registros y las actualizaciones del plan de mantenimiento.</li> <li>• Elaboración de reportes consolidados de mantenimiento (mensuales/trimestrales) para jefaturas y clientes, incorporando indicadores de cumplimiento de plan, fiabilidad y disponibilidad.</li> </ul>          |
| CRITERIOS DE DESEMPEÑO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1. Las órdenes de trabajo de mantenimiento son cerradas en tiempo y forma por el equipo de mantenimiento, y dicho cierre es revisado por el/la supervisor/a, verificando la calidad de la información registrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2. Las no conformidades, observaciones y acciones correctivas asociadas a las intervenciones de mantenimiento son registradas y su seguimiento es supervisado, asegurando su cierre dentro de los plazos definidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. Los informes de mantenimiento relevantes (por ejemplo, intervenciones mayores, fallas críticas, pruebas especiales) son compilados y revisados por el/la supervisor/a, remitiéndolos a jefaturas, clientes o autoridades cuando corresponde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**III. COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA EMPLEABILIDAD**

| Nombre de la Competencia | Descripción de la Competencia                                                                                               | Indicadores de la Competencia                                                                             | Estándares de desempeño por indicador de conducta por nivel de cualificación                                                                        |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comunicación             | Comprende y se expresa verbalmente, no verbalmente y/o por escrito, con diversos propósitos comunicativos.                  | 1.1 Se expresa con diversos propósitos comunicativos.                                                     | Selecciona formas de comunicación diferenciadas dependiendo de su interlocutor, logrando mantener un diálogo fluido con éste.                       |
|                          |                                                                                                                             | 1.2 Comprende diversos mensajes orales, no verbales, visuales y/o escritos.                               | Identifica los distintos tipos de mensajes, priorizando su atención y comprensión en aquellos más críticos para su ámbito laboral.                  |
|                          |                                                                                                                             | 1.3 Expresa sus opiniones y emociones con respeto.                                                        | Analiza previamente sus opiniones / emociones y el contexto en el que se encuentra, evaluando si es el momento y público adecuado donde expresarse. |
|                          |                                                                                                                             | 1.4 Utiliza el lenguaje no verbal como herramienta de expresión y comprensión en contextos comunicativos. | Analiza previamente lo que desea comunicar, evaluando las formas de expresión no verbal de acuerdo al momento y público.                            |
| Trabajo en equipo        | Trabaja colaborativamente en las tareas que le corresponden, orientado a objetivos comunes y al fortalecimiento del equipo. | 2.1 Muestra disposición a trabajar colaborativamente para cumplir con los objetivos comunes.              | Coordina la colaboración y apoyo del equipo de trabajo, para cumplir con los objetivos de su ámbito laboral.                                        |
|                          |                                                                                                                             | 2.2 Genera relaciones de colaboración y de confianza.                                                     | Contribuye a generar un clima laboral que favorezca el trabajo en equipo, a través de fomentar la cordialidad y la colaboración.                    |

|                                     |                                                                                                          |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                          | 2.3 Muestra respeto por la diversidad.                                                        | Identifica conductas, mensajes y/o situaciones que atenten contra la diversidad, realizando acciones para corregirlas oportunamente.                                                                                                            |
| Resolución de problemas             | Reconoce problemas y utiliza fuentes de información para implementar acciones para su resolución.        | 3.1 Reconoce los problemas y genera acciones para evitarlo.                                   | Analiza los problemas actuales como futuros de su ámbito de responsabilidad (técnicos y/o de gestión), identificando las diversas variables que lo afectan y su nivel de impacto, sistematizando y difundiendo esta información para evitarlos. |
|                                     |                                                                                                          | 3.2 Implementa y monitorea acciones para la resolución de problemas, y evalúa sus resultados. | Diseña planes para implementar medidas correctivas, estableciendo aspectos técnicos y recursos necesarios para su implementación.                                                                                                               |
| Iniciativa y aprendizaje permanente | Aplica en su trabajo nuevos aprendizajes para su desarrollo laboral, adaptándose a un entorno cambiante. | 4.1 Se adapta a situaciones nuevas.                                                           | Promueve y difunde al interior de su equipo de trabajo las características, beneficios y contextos de los cambios a ser implementados, tomando un rol activo en que éstos se implementen de acuerdo a lo planificado.                           |
|                                     |                                                                                                          | 4.2 Muestra motivación por mantener un aprendizaje continuo.                                  | Realiza acciones al interior y/o exterior de su organización con el objetivo de desarrollarse profesionalmente y mejorar su desempeño interno que lo acredite a optar a nuevas                                                                  |

|                               |                                                                                                               |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                               |                                                                                                 | funciones y/o posiciones jerárquicas.                                                                                                                                                            |
|                               |                                                                                                               | 4.3 Incorpora los conocimientos y habilidades adquiridas para mejorar su desempeño laboral.     | Analiza la pertinencia de implementar nuevas tecnologías, métodos y/o tendencias relacionadas con su experticia, evaluando técnica, económica y operativamente la pertinencia de implementarlas. |
| Efectividad personal          | Ejecuta su trabajo de forma responsable y trabaja en base a una planificación previa.                         | 5.1 Cumple con sus compromisos laborales en tiempo y forma.                                     | Cumple con los plazos y estándar requeridos a cabalidad, informando oportunamente de posibles dificultades y sugiriendo medidas correctivas.                                                     |
|                               |                                                                                                               | 5.2 Trabaja de acuerdo a planificaciones e instrucciones.                                       | Coordina con su jefatura y/o equipo de trabajo las tareas, y tiempos necesarios de realizar las funciones requeridas.                                                                            |
|                               |                                                                                                               | 5.3 Muestra una conducta responsable de acuerdo a las normas establecidas.                      | Cumple las normas organizacionales y su quehacer laboral, difundiendo con sus compañeros y asegurando que éstos también las cumplan.                                                             |
| Conducta segura y autocuidado | Desarrolla su trabajo cumpliendo con los protocolos de seguridad, con cuidado de la salud y el medioambiente. | 6.1 Cumple con los protocolos de seguridad y salud ocupacional.                                 | Promueve y supervisa el cumplimiento de los protocolos y el uso de elementos de seguridad correspondientes, mostrando el ejemplo ante colegas y subalternos.                                     |
|                               |                                                                                                               | 6.2 Respeta el medioambiente y cumple con las normativas medioambientales en su ámbito laboral. | Promueve y supervisa el cumplimiento de los protocolos y normativas medioambientales en el lugar de trabajo.                                                                                     |

|  |  |                                                           |                                                                                                                                              |
|--|--|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 6.3 Cuida su salud y la de sus compañeros /as de trabajo. | Promueve el cuidado de la salud y ayuda a crear conciencia sobre la prevención, el autocuidado y el cuidado de otros en el lugar de trabajo. |
|--|--|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**IV. HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y EPP**

|                                             | LISTADO POR TIPO DE INSUMO                                                              |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HERRAMIENTAS</b>                         | • GMAO / CMMS (Sistema de Gestión de Mantenimiento)                                     |
|                                             | • Herramientas ofimáticas (hoja de cálculo, procesador de texto, presentaciones)        |
|                                             | • Sistema de gestión documental                                                         |
|                                             | • Sistema de gestión de incidentes / no conformidades                                   |
|                                             | • Cliente SCADA/EMS en modo supervisión                                                 |
|                                             | • Plataforma de comunicación corporativa                                                |
| <b>EQUIPOS</b>                              | • Estación de trabajo en oficina técnica / sala de control                              |
|                                             | • Teléfono fijo y/o softphone corporativo                                               |
|                                             | • Radio de operación o sistema interno de comunicación                                  |
| <b>MATERIALES</b>                           | • Plan anual / mensual de mantenimiento del SAE                                         |
|                                             | • Procedimientos de mantenimiento y manuales de fabricante                              |
|                                             | • Permisos de trabajo y procedimientos LOTO (bloqueo y etiquetado)                      |
|                                             | • Matrices de riesgos y análisis de trabajos críticos                                   |
|                                             | • Órdenes de trabajo y partes de intervención                                           |
|                                             | • Registros e informes de mantenimiento                                                 |
|                                             | • Matriz de criticidad de activos del SAE                                               |
| <b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)</b> | • Casco de seguridad                                                                    |
|                                             | • Calzado de seguridad tipo S3                                                          |
|                                             | • Chaleco de alta visibilidad                                                           |
|                                             | • Gafas de seguridad                                                                    |
|                                             | • Guantes mecánicos/anticorte ligeros                                                   |
|                                             | • Protectores auditivos (tapones u orejeras)                                            |
|                                             | • Mascarilla filtrante para polvo/partículas (cuando lo exija la evaluación de riesgos) |

**V. EVIDENCIAS INDIRECTAS SUGERIDAS PARA LA EVALUACIÓN**

- No aplica

**VI. PERFILES ASOCIADOS A ESTA UCL**

| Sector                                 | Subsector | Código del perfil | Nombre del perfil                                                  | Nivel de cualificación del perfil |
|----------------------------------------|-----------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Suministro de Gas, Electricidad y Agua | Energía   |                   | Supervisor/a de Operaciones y Control de Almacenamiento Energético | 04                                |