I.- Datos Generales

Código	Título
EC0368	Dirigir las actividades de montaje de equipo e instalaciones eléctricas para obras de construcción industrial

Propósito del Estándar de Competencia

Establecer los parámetros para la evaluación y certificación de las personas que se desempeñan como sobrestantes de montaje de instalaciones eléctricas en la dirección de los cabos y oficiales para el montaje e instalación de subestaciones, buses, líneas de transmisión, bancos de baterías, equipos eléctricos, sistemas de fuerza, tierras, alumbrado, intercomunicación y voceo; realizando trabajos de planeación y control del montaje de equipo e instalaciones eléctricas para la ejecución del programa de obra, de acuerdo con los procedimientos establecidos y con los planos aprobados, y dirigiendo técnicamente las actividades de cabos y cuadrillas de montaje de equipo e instalaciones eléctricas, cumpliendo con los criterios de calidad generalizados en la industria de la construcción, aplicado y respetando los aspectos de seguridad e higiene y protección ambiental.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Para alcanzar la competencia de este Estándar de Competencia, se requiere en promedio 10 años de experiencia laboral, desempeñándose como cabos de la especialidad de construcción de montaje de equipo e instalaciones eléctricas en el sitio de la obra y 2 años como sobrestantes de la misma especialidad, u 8 años de experiencia como cabos de montaje de equipo e instalaciones eléctricas en el sitio de la obra con 2400 horas de capacitación en montaje/ instalación de equipos eléctricos.

Descripción del Estándar de Competencia

El Estándar describe y cita las funciones críticas que un sobrestante de montaje de instalaciones eléctricas debe realizar para producir un trabajo de calidad, tal como lo espera el sector. Dichas funciones son: realizar trabajos de planeación**,** programación, organización, dirección y control para la ejecución de trabajos de montaje de subestaciones eléctricas, buses y bancos de baterías; y de sistemas de fuerza, tierras, alumbrado, intercomunicación y voceo; además de sus respectivas instalaciones en el sitio para la obra industrial; así como, la definición de los materiales, conectores y elementos permanentes y consumibles, y los procesos requeridos para la conexión de cables y circuitos eléctricos, la instalación de charolas, luminarias y tableros de distribución, así como el montaje de un amplio rango de equipos y tipos de materiales.

El presente Estándar de Competencia se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Tres

Desempeña actividades tanto rutinarias y programadas como impredecibles. Recibe orientaciones generales e instrucciones específicas de un superior y requiere dirigir y orientar a sus colaboradores con jerarquía de nivel inferior.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el D.O.F:
9 de octubre de 2013	20 de noviembre de 2013

Periodo de revisión/actualización del EC:	Tiempo de Vigencia del Certificado de competencia en este EC:
5 años	5 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Catálogo Nacional de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario

No existe referencia en el SINCO

Ocupaciones asociadas

No existe referencia en el SINCO

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC

Sobrestante de Montaje de Instalaciones Eléctricas.

Clasificación según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

23 Construcción

Subsector:

236 Edificación

237 Construcción de obras de ingeniería civil

238 Trabajos especializados para la construcción

Rama:

2362 Edificación no residencial

2371 Construcción de obras para el suministro de agua, petróleo, gas, energía eléctrica y telecomunicaciones

2379 Otras construcciones de ingeniería civil

2382 Instalaciones y equipamiento en construcción.

Subrama:

23621 Edificación de naves y plantas industriales

23711 Construcción de obras para el tratamiento, distribución y suministro de agua, drenaje y riego

23712 Construcción de obras para petróleo y gas

23713 Construcción de obras de generación y conducción de energía eléctrica y de obras para Telecomunicaciones

23829 Otras instalaciones y equipamiento en construcciones

Clase:

236211 Edificación de naves y plantas industriales, excepto la supervisión. MEX

237111 Construcción de obras para el tratamiento, distribución y suministro de agua y drenaje. MEX

237121 Construcción de sistemas de distribución de petróleo y gas. MEX

237122 Construcción de plantas de refinería y petroquímica. MEX

237131 Construcción de obras de generación y conducción de energía eléctrica. MEX

El presente Estándar de Competencia, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Empresas e Instituciones participantes en el desarrollo del EC

- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)
- Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción (ICIC)
- ICA FLUOR DANIEL
- TECHINT
- KEPLER
- RIO SAN JUAN
- TAPIA INGENIEROS

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:

Se debe evaluar al aspirante en la obra en la que trabaja, para apreciar su desempeño.

Las evidencias por producto serán evaluadas por observación de su desenvolvimiento, en una situación real, para el montaje e instalación de equipo eléctrico y sistemas de fuerza, tierras, alumbrado, intercomunicación y voceo en el sitio de la obra, según lo permitan las condiciones y el estado de avance de los procesos de trabajo de la obra.

La práctica no podrá ser simulada y se hará en el sitio de una obra industrial en donde se haga el montaje de equipo de

	instalaciones eléctricas. La evaluación de los lineamientos de seguridad se hará con el cumplimiento con los requerimientos específicos de la obra, establecidos en el Reglamento de Seguridad del Proyecto, en el cual se indica la normatividad aplicable. La evaluación de los conocimientos se hará con la aplicación de un cuestionario escrito al aspirante.
Apoyos/Requerimientos:	Para llevar a cabo esta evaluación se requiere que el aspirante disponga de la información de referencia indicada en este estándar, por lo menos de un equipo a montar y un sistema a instalar, así como una calculadora electrónica.

Duración estimada de la evaluación

- 1:30 horas en gabinete y 3:30 horas en campo, totalizando 5:00 horas

Referencias de Información.

- Procedimientos y Prácticas de Construcción.
    - En el entendido de cada proyecto y cada empresa establecen sus propios procedimientos y prácticas, por lo que el candidato y el evaluador deberán asegurarse que ambos posean la misma información vigente.
- Requisitos de estándares de calidad de las actividades a desarrollar.
    - Cada empresa define y utiliza sus propios estándares de calidad de acuerdo a sus políticas, por lo que el candidato y el evaluador deberán asegurarse que ambos posean la misma información vigente.
- Manuales de operación de equipos de construcción y herramientas.
    - Cada empresa fabricante define y utiliza sus manuales de operación de acuerdo al tipo, modelo y marca, por lo que el candidato y el evaluador deberán asegurarse que ambos posean la misma información vigente.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia	**Elemento 1 de 2**
Dirigir las actividades de montaje de equipo de instalaciones eléctricas para obras de construcción industrial.	Realizar actividades de planeación y control para el montaje de equipo de instalaciones eléctricas para la ejecución del programa de obra. **Elemento 2 de 2** Dirigir técnicamente las actividades de cabos y cuadrillas en trabajos de montaje de equipo de instalaciones eléctricas en el sitio de la obra.

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 2	E1224	Realizar actividades de planeación y control para el montaje de equipo de instalaciones eléctricas para la ejecución del programa de obra.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Solicita a su supervisor la documentación necesaria para la ejecución de los trabajos:
   - Comprobando físicamente que contiene los planos de arreglos de equipos eléctricos, diagramas unifilares, diagramas de control, cédula de cables, cuadro de cargas manuales de instalación, mantenimiento y operación del equipo eléctrico; para planear las actividades de montaje de los equipos asignados, y
   - Verificando físicamente que se incluyan los procedimientos aplicables a los equipos e instalaciones por realizar.
2. Instruye a su personal Cabos, Oficiales y Ayudantes:
   - Antes de la ejecución de los trabajos de montaje e instalación,
   - En los procedimientos y prácticas constructivas de montaje de equipo e instalaciones eléctricas,
   - Explicándoles paso a paso los procedimientos a aplicar,
   - Explicando los dibujos de las actividades a realizar,
   - Confirmando la comprensión del grupo al hacer preguntas sobre los mismos, y
   - Dándoles acceso al material escrito para consulta.
3. Asigna al personal los trabajos a ejecutar:
   - Definiendo por especialidad y cantidad de personas para la ejecución de cada uno de los trabajos, en función de las tareas a realizar,
   - Relacionando al personal con los volúmenes de obra por ejecutar con base en los materiales especificados y los tiempos de ejecución de los trabajos establecidos por el supervisor, y
   - Correspondiendo la cantidad de personas con las horas hombre presupuestadas.
4. Verifica las prácticas seguras del área de trabajo:
   - Revisando físicamente que cuente con acordonamiento / barricadas en todo el perímetro,
   - Corroborando físicamente que exista la señalización de rutas de evacuación, alturas, desniveles y las especificadas en el Reglamento de Seguridad del Proyecto,
   - Comprobando que los andamios estén liberados por el área de seguridad al comprobar que tienen estabilidad y resistencia seguras,

- Comprobando físicamente que se tengan los espacios suficientes para los movimientos de los equipos y accesorios para su montaje,
- Comprobando físicamente que el almacenamiento de los equipos eléctricos, de los cables, charolas, conectores y accesorios se haga de acuerdo con el procedimiento establecido en cada proyecto, y
- Revisando físicamente que las instalaciones provisionales sean seguras, al cumplir con los procedimientos establecidos en el proyecto.

5. Verifica que su equipo de trabajo disponga de los materiales, las herramientas y equipos de montaje:
   - Definiendo los trabajos específicos a cada cuadrilla,
   - Revisando físicamente que los materiales estén en condiciones de operación y uso, y sean del tipo especificado y en cantidades acordes a las instalaciones a ejecutar, establecidos en el diseño eléctrico del proyecto,
   - Solicitando al almacén los materiales de acuerdo con el procedimiento vigente, y
   - Dándole acceso a los instructivos de operación y mantenimiento de los equipos de trabajo suministrados por el proveedor.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El programa de actividades de montaje de equipo e instalaciones eléctricas elaborado:
   - Está alineado con la secuencia del programa general de la obra,
   - Corresponde a los volúmenes de obra y fechas de entrega requeridos por el supervisor, y
   - Determina los plazos disponibles para ejecutar cada uno de sus trabajos.
2. Los rendimientos establecidos para el montaje de equipo e instalaciones eléctricas en sitio:
   - Corresponden con las horas-hombre estimadas por el supervisor, y
   - Establecen el tipo de materiales, los diferentes pesos y dimensiones de equipo.
3. El programa de necesidades de personal elaborado:
   - Está definido en cantidad de personal por cuadrillas, y
   - Coincide con las horas-hombre presupuestadas por el supervisor.
4. Las necesidades de herramienta, equipo de montaje/instalaciones eléctricas y materiales solicitadas:
   - Establecen el tipo y cantidad de herramienta a ocupar en el trabajo,
   - Se establecen por tipo y cantidad de equipo requerido en los trabajos a desarrollar,
   - Establecen el tipo y cantidad de material a ocupar en el trabajo,
   - Están de acuerdo con lo establecido en el programa de obra,
   - Coinciden con los volúmenes de obra a producir,
   - Corresponden a la cantidad de personal a ocupar, y

- Están de acuerdo con la especialidad y materiales de los trabajos a desarrollar.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Identificación y selección de materiales y requerimientos de almacenamiento de equipos y cables; y control de residuos.	Conocimiento
2. Permisos de trabajo y seguridad.	Comprensión
3. Procesos constructivos de montaje de equipo de instalaciones eléctricas.	Conocimiento
4. Reportes de personal, cálculo de volúmenes de obra y rendimientos.	Conocimiento
5. Programa de construcción y rendimientos esperados del personal a cargo.	Comprensión
6. Reglamento de Seguridad del Proyecto.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Iniciativa	La manera en que participa activamente para que se realice el trabajo de acuerdo con los programas de montaje de equipo de instalaciones eléctricas a su cargo.
2. Orden	La manera ordenada en que conserva los materiales, conectores y accesorios con las protecciones requeridas y el mantenimiento para garantizar su funcionamiento eficaz.
3. Responsabilidad	La manera en que asume el compromiso de cumplir con todas sus tareas con la calidad especificada y a tiempo.

GLOSARIO

1. Cédula de cable:	Documento que contiene información específica como: número de circuito, tipo de servicio ya sea fuerza, alumbrado, control o disponible, origen y destino del circuito, potencia de la carga eléctrica, corriente nominal de la carga eléctrica, tensión de operación del circuito, número de conductores por fase, tamaño, calibre y longitud de conductores; tamaño nominal referido al diámetro, longitud y número de tubo conduit.
2. Diagramas de control:	Conjunto de componentes eléctricos y electrónicos que pueden regular su propia conducta o la de otro sistema con el fin de lograr un funcionamiento predeterminado, de modo que se reduzcan las probabilidades de fallas y se obtengan los resultados esperados.
3. Diagrama unifilar:	Representación gráfica de una instalación eléctrica o de parte de ella, se distingue de otros tipos de esquemas eléctricos en que el conjunto de conductores de un circuito se representa mediante una única línea,

independientemente de la cantidad de conductores.

Referencia	Código	Título
2 de 2	E1225	Dirigir técnicamente las actividades de cabos y cuadrillas en trabajos de montaje de equipo de instalaciones eléctricas en el sitio de la obra.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Aplica las características de las conexiones eléctricas de fuerza en media tensión:
   - Verificando físicamente que la instalación eléctrica de fuerza y control cumpla con el diseño indicado en los diagramas unifilares, los diagramas de control y las especificaciones eléctricas,
   - Verificando físicamente que se identifiquen los puntos de origen y destino de los cables de fuerza indicados en el diagrama unifilar,
   - Verificando que la aplicación de pruebas de continuidad “Megger” y “High Pot” congruentes con el nivel del aislamiento de los cables estén de acuerdo con el procedimiento aplicable,
   - Verificando físicamente que la identificación de los puntos de origen y destino de los cables de control, medición y protecciones correspondan con los indicados en los diagramas de control, de medición y de protecciones,
   - Verificando que la aplicación de las pruebas de continuidad, correspondan con las indicadas en los diagramas de control, medición y protecciones,
   - Corroborando físicamente que se instalen los cables de acuerdo con la cédula / lista de cables eléctricos, y que el tendido de los cables en las charolas estén fijos y sean paralelos,
   - Verificando físicamente que los cortes de cable dentro de los tableros y en los equipos sean modulares, el arreglo, conexiones, código de colores, fijación final e identificación definitiva correspondan con el diseño,
   - Verificando físicamente que el uso de los diferentes métodos y elementos para la instalación de terminales de media tensión, conos de alivio y empalmes correspondan al diseño eléctrico,
   - Verificando que las precauciones estén de acuerdo con el instructivo del fabricante, y
   - Verificando físicamente que las dimensiones y cantidades de los materiales eléctricos estén de acuerdo con los planos de diseño eléctrico.
2. Comprueba las características de conexiones eléctricas de fuerza y control en baja tensión:
   - Corroborando físicamente que la identificación de los puntos de origen y destino de los cables eléctricos estén de acuerdo con los diagramas unifilares,
   - Verificando que el peinado del arreglo de los cables dentro de los tableros y equipos corresponda con la indicada en los diagramas unifilares,

- Verificando que la terminación y etiquetado de los cables corresponda con la indicada en los diagramas unifilares, la cédula de cables de 480V y las especificaciones eléctricas,
- Verificando físicamente que se apliquen las pruebas de resistencia del aislamiento de los cables “Megger”, y que correspondan con las especificadas en el diseño,
- Revisando físicamente que los puntos de origen y destino de los cables de control y fuerza correspondan con los indicados en los diagramas respectivos, y que se hayan aplicado las pruebas de continuidad,
- Verificando físicamente que la instalación corresponda con las cédulas / listas de cables, y que el tendido de los cables en las charolas esté peinado y amarrado,
- Corroborando físicamente que se planeen y modulen los cortes de cables dentro de los tableros y equipos, y que se efectúen los arreglos, peinado, amarrado de cables y etiquetado especificados en el proyecto,
- Revisando físicamente que la instalación de los diferentes tipos de cables, aislamiento, conexión y código de colores corresponda a las diseñadas,
- Verificando físicamente que los diferentes elementos que intervienen en la interconexión de terminales y equipos de baja tensión estén instalados de acuerdo con los planos, y
- Corroborando físicamente que el uso de los sistemas de medición y las pruebas correspondan con las especificadas en el diseño eléctrico.

3. Comprueba las características para el montaje de banco de baterías:

- Corroborando físicamente que el montaje del gabinete, baterías y cargador corresponda con los manuales de instalación del fabricante,
- Revisando físicamente que los arreglos del sistema, en serie y/o en paralelo estén de acuerdo con el manual del fabricante, y la instalación de los puentes entre las baterías estén de acuerdo con su polaridad, y el torque especificado para la tornillería de conexionado,
- Verificando físicamente que las conexiones de cables de puesta a tierra del gabinete y el cargador estén de acuerdo con los planos de diseño eléctrico, y
- Presenciando las pruebas especificadas para el banco de baterías.

4. Comprueba las características de instalación del sistema de tierras:

- Corroborando que la ubicación física de las áreas de trabajo, los puntos de enlace y conexión de todos los elementos de la red de tierras, correspondan con los indicados en los planos,
- Verificando físicamente que los diferentes materiales en el armado / tendido de cables de la red de tierras sean los especificados en el diseño,
- Revisando físicamente que la identificación, características y método de aplicación de soldaduras exotérmicas estén de acuerdo con los procedimientos eléctricos,
- Verificando físicamente que la identificación, características y método de aplicación de conectores a compresión con dados para mallas a tierra sean los indicados en los procedimientos eléctricos,
- Revisando físicamente que los conectores mecánicos estén de acuerdo con los planos, y

- Corroborando físicamente que el uso de los sistemas de medición y las pruebas correspondan con las especificadas en el diseño eléctrico.

5. Comprueba las características de instalación del sistema de alumbrado:
   - Corroborando que la ubicación física de postes y luminarias corresponda con el diseño,
   - Verificando físicamente que las luminarias sean las especificadas en el diseño, y
   - Verificando físicamente que las conexiones de las luminarias correspondan con el diseño.
6. Comprueba las características de instalación del sistema de intercomunicación y voceo:
   - Corroborando que la ubicación física de los elementos del sistema tales como altavoces y alarmas corresponda con la indicada en los planos,
   - Verificando físicamente que los elementos del sistema de intercomunicación y voceo sean las especificadas en el diseño, y
   - Verificando físicamente que las conexiones de los elementos del sistema de intercomunicación y voceo correspondan con el diseño.
7. Verifica las condiciones de seguridad, higiene y protección al ambiente en la obra:
   - Corroborando físicamente que exista la señalización en zonas de riesgo,
   - Revisando físicamente que el funcionamiento de los equipos esté en los rangos establecidos en el diseño, en el lugar de trabajo, y
   - Revisando físicamente que los desechos peligrosos estén en los depósitos señalados para su uso.
8. Verifica las condiciones de seguridad, higiene y protección del personal en el área de la maniobra de montaje:
   - Corroborando físicamente que el personal labore con el equipo de protección personal apropiado al trabajo a realizar como casco, lentes, arneses, zapatos industriales, y otros especificados en el Reglamento de Seguridad del Proyecto, y
   - Solicitando los permisos de trabajo y de seguridad que apliquen al tipo de actividades por realizar, de acuerdo con el Reglamento de Seguridad del Proyecto.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El reporte de avance de los trabajos eléctricos elaborado:
   - Presenta los datos de identificación de la obra, como fecha, lugar, hora y nombre de quién lo elabora,
   - Incluye el avance de las actividades realizadas,
   - Incluye la cantidad de equipos eléctricos montados, y
   - Indica los volúmenes de obra ejecutados.
2. Los cables y conexiones eléctricas de fuerza y control instalados:
   - Están tendidos de manera ordenada, peinada y paralela en las charolas, fijados y evitan cruces de los mismos, y tienen continuidad eléctrica,

- Están arreglados de manera ordenada, amarrados y peinados dentro de los gabinetes, tableros y equipos,
- Corresponden al calibre del cable, así como la cantidad de conductores especificados en la cédula / lista de cables,
- Están conectados con los accesorios especificados para el tipo de calibre de cable y del equipo, y
- Cumplen con las especificaciones del diseño eléctrico en los cables de potencia y sus terminales.

3. El banco de baterías instalado:
   - Está montado de manera segura y nivelado de acuerdo con el diseño eléctrico,
   - Está conectado a la corriente alterna/ directa de acuerdo con los arreglos en serie o en paralelo indicados en los diagramas eléctricos,
   - Corresponde al voltaje y a la corriente especificada en el diseño eléctrico,
   - Opera libre de corto circuito,
   - Contiene cables de puestas a tierra de la manera especificada en el diseño eléctrico, y
   - Corresponde con el voltaje de cada batería y del total especificado en el diseño eléctrico.
4. El sistema de tierras instalado:
   - Está localizado, nivelado, con puntos de enlace, calibres de cable, cantidad de varillas y puntos de prueba especificados en el diseño,
   - Corresponde con los materiales, calibre de cables, conectores a compresión, conexiones mecánicas y accesorios indicados en los planos y especificaciones,
   - Contiene soldaduras homogéneas y libres de escoria de acuerdo con las especificaciones eléctricas, y
   - Contiene los cables de la malla de tierra principal, así como sus derivaciones / ramales del calibre indicado en los planos y especificaciones eléctricas.
5. El sistema de alumbrado instalado:
   - Contiene las luminarias especificadas en los planos eléctricos.
6. El sistema de intercomunicación y voceo instalado:
   - Contiene los elementos especificados y están ubicados de acuerdo con el diseño eléctrico.
7. El equipo eléctrico montado:
   - Está orientado, nivelado y alineado con base en los planos,
   - Cuenta con los accesorios especificados,
   - Está libre de abolladuras, golpes y rapones, y
   - Está conectado de acuerdo con los planos y especificaciones.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Especificaciones técnicas de los materiales:	Conocimiento
• Cables,	
• Charolas,	
• Conduit,	
• Conectores / terminales,	
• Luminarias, y	
• Soldadura exotérmica.	
2. Especificaciones de equipos eléctricos:	Conocimiento
• Subestaciones,	
• Bancos de baterías,	
• Tableros de distribución,	
• Centros de control de motores, y	
• Transformadores.	
3. Montaje de equipo eléctrico:	
• Programa secuencial de montaje,	Conocimiento
• Izaje de equipos,	Conocimiento
• Alineación de equipos, y	Conocimiento
• Manuales del fabricante de instalación, mantenimiento y operación de equipo.	Comprensión
4. Pruebas eléctricas.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

SITUACIÓN DE EMERGENCIA

1. Energización inesperada de los sistemas que provoquen riesgos en las actividades de montaje de equipo eléctrico y pongan en peligro la integridad del personal.
2. Condiciones climáticas adversas como lluvia, tormenta eléctrica, velocidad del viento superior a la especificada en los procedimientos de montaje e instalaciones eléctricas.

RESPUESTA

1. Suspender las actividades, verificar que su personal no haya sufrido daños, cortar la energía del circuito y atender las instrucciones del supervisor técnico.
2. Suspender las actividades y atender las instrucciones del supervisor técnico y del supervisor de seguridad.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Iniciativa	La manera en que participa activamente para conseguir los recursos y dar seguimiento a la ejecución de las tareas de

	acuerdo con el programa de montaje de instalaciones eléctricas.
2. Orden	La manera ordenada en que clasifica los materiales eléctricos permanentes y consumibles, la herramienta y el equipo de montaje, así como su conservación en óptimas condiciones de limpieza para alargar su vida útil.
3. Responsabilidad	La manera en que asume el compromiso de cumplir con los rendimientos de montaje de equipo de instalaciones eléctricas, establecidos por el supervisor.
4. Tolerancia	La manera como atiende los diferentes puntos de vista de los problemas por sus colaboradores, enfocándolos a encontrar soluciones óptimas.

GLOSARIO

1. Banco de baterías:	Conjunto de celdas de voltaje o baterías conectadas en serie, en paralelo o en serie-paralelo para obtener una mayor intensidad de voltaje, corriente o ambas de las que dispone cada batería individualmente.
2. Charolas:	Estructura ligera, conformada de perfiles de acero galvanizado, aluminio o Fibra de Vidrio, cuya función es soportar, conducir los diferentes tipos de cables y protegerlos contra impactos.
3. Conduit:	Elemento tubular metálico utilizado para canalizar y proteger mecánicamente los conductores eléctricos, telefónicos, de control, instrumentación o fuerza.
4. Megger:	Instrumento que sirve para medir la resistencia de aislamiento, cable, bobinados, respecto a tierra o entre fases.
5. Sistema de intercomunicación y voceo:	Sistema conformado por estaciones de intercomunicación y bocinas que se encuentran distribuidas en áreas específicas de una planta industrial con la finalidad de que el personal productivo se comunique durante el proceso productivo.
6. Sistema de tierras	Conjunto de electrodos y cables desnudos de cobre o aluminio instalados en forma de red o malla que conecta todas las estructuras, tuberías, equipos eléctricos y mecánicos que así lo requieran, para establecer un potencial uniforme en y alrededor de alguna estructura metálica, líneas de proceso o equipos
7. Subestación eléctrica:	Instalación destinada a modificar y establecer los niveles de tensión de una infraestructura eléctrica, para facilitar el transporte y distribución de la energía eléctrica.