PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁ NDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES "ECP2562_2: Efectuar operaciones de montaje de líneas aéreas de alta tensión"

LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES

Conteste a este cuestionario de **FORMA SINCERA**. La información recogida en él tiene CARÁCTER RESERVADO, al estar protegida por lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Su resultado servirá solamente para ayudarle, ORIENTÁNDOLE en qué medida posee la competencia profesional del "ECP2562_2: Efectuar operaciones de montaje de líneas aéreas de alta tensión".

No se preocupe, con independencia del resultado de esta autoevaluación, Ud. TIENE DERECHO A PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN, siempre que cumpla los requisitos de la convocatoria.

Nombre y apellidos del trabajador/a: NIF:	Firma:
Nombre y apellidos del asesor/a: NIF:	Firma:

INSTRUCCIONES CUMPLIMENTACIÓN DEL CUESTIONARIO:

Las actividades profesionales aparecen ordenadas en bloques desde el número 1 en adelante. Cada uno de los bloques agrupa una serie de actividades más simples (subactividades) numeradas con 1.1., 1.2.,..., en adelante.

Lea atentamente la actividad profesional con que comienza cada bloque y a continuación las subactividades que agrupa. Marque con una cruz, en los cuadrados disponibles, el indicador de autoevaluación que considere más ajustado a su grado de dominio de cada una de ellas. Dichos indicadores son los siguientes:

1. No sé hacerlo.
2. Lo puedo hacer con ayuda.
3. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda.
4. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda, e incluso podría formar a otro trabajador o trabajadora.

1: Chequear las características de los hoyos y zanjas, para el montaje de los apoyos de la línea aérea de alta tensión y su puesta a tierra, estableciendo medidas de protección, comprobando las dimensiones y particularidades del terreno, disponiendo los electrodos y la línea de enlace a tierra, bajo supervisión de la persona responsable.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Situar las señalizaciones y protecciones de seguridad en todo el perímetro de los hoyos y zanjas, manteniendo su continuidad, para evitar caídas de personas y animales.	☐	☐	☐	☐
1.2: Contrastar las dimensiones reales de los apoyos y de las excavaciones para su emplazamiento con las definidas en los planos de construcción de la línea aérea de alta tensión en cuanto a profundidad, anchura, longitud y distancia entre los mismos.	☐	☐	☐	☐
1.3: Revisar las características, disposición de las zanjas y tipología del terreno para la puesta a tierra de los apoyos -profundidad, perímetro, resistividad, disposición de electrodos- comprobando que cumplen las especificaciones de la memoria de ejecución de la línea aérea de alta tensión.	☐	☐	☐	☐
1.4: Colocar los electrodos de puesta a tierra se en el terreno según configuración -radial, anular, hilera o malla- definida en el plan de montaje: - En el fondo de las excavaciones para los apoyos, usando cabezas protectoras para el hincado o con la perforación de pozos específicos para electrodos, que eviten golpes en la manipulación de picas, varillas, conductores desnudos, mallas metálicas o placas, - Realizando los empalmes mediante soldadura aluminotérmica, grapas o piezas de unión por cuña a presión, - Disponiendo la línea de tierra para su posterior conexión al apoyo.	☐	☐	☐	☐

1: Chequear las características de los hoyos y zanjas, para el montaje de los apoyos de la línea aérea de alta tensión y su puesta a tierra, estableciendo medidas de protección, comprobando las dimensiones y particularidades del terreno, disponiendo los electrodos y la línea de enlace a tierra, bajo supervisión de la persona responsable.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.5: Medir la resistencia de puesta a tierra del electrodo de cada apoyo se con un telurómetro, registrando los resultados y, en caso de no corresponder al rango de valores establecidos en el diseño de la línea, revisando de nuevo la colocación de los electrodos y sus conexiones.	☐	☐	☐	☐

2: Montar los apoyos para sustentar los conductores y equipos de la línea aérea de alta tensión, emplazando los materiales según el replanteo y la orografía del terreno, armándolos, orientándolos y sujetándolos para elevado completo o por tramos, facilitando el paso de la toma de tierra y evitando daños al entorno natural.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Seleccionar las herramientas -llaves de tubo y dinamométricas, tenazas, barras de montaje, granetes - y equipos de protección colectiva o individual, en particular para trabajos en altura -casco con barboquejo, cinturones de sujeción y retención, arneses, líneas de vida u otros- teniendo en cuenta la zona de intervención y las características del trabajo.	☐	☐	☐	☐
2.2: Acopiar los perfiles y estructuras metálicas -celosías, tubulares, crucetas, entre otros-, a lo largo del trazado de la línea aérea, utilizando como soporte vehículos para el manejo de la carga -dumper de obra, camión con pluma elevadora, grúa horquilla- o ayudas mecánicas -carros, carretillas, transpaleta elevadora-, evitando zonas inundables, de fácil incendio, daños al entorno vegetal y el desplazamiento o deslizamiento del propio terreno.	☐	☐	☐	☐
2.3: Montar los apoyos, a partir de las instrucciones del fabricante, usando llaves de tubo, dinamométricas y barras de montaje que no deterioren la estructura ni la tornillería: - Estableciendo, si el izado del apoyo está próximo a una línea eléctrica, las medidas preceptivas por trabajos en proximidad de tensión o solicitando, en su caso, el corte de tensión, - Manteniendo las distancias -proximidades, cruzamientos, paralelismos- establecidas en la documentación del plan de montaje, - Desechando las piezas que presenten deformaciones o defectos, - Armados en el suelo para izado completo o armados por elementos -barras, paños, crucetas- para izado por tramos, - Calzando las estructuras metálicas en el suelo para que no se produzcan deformaciones en la celosía, -	☐	☐	☐	☐

2: Montar los apoyos para sustentar los conductores y equipos de la línea aérea de alta tensión, emplazando los materiales según el replanteo y la orografía del terreno, armándolos, orientándolos y sujetándolos para elevado completo o por tramos, facilitando el paso de la toma de tierra y evitando daños al entorno natural.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
Dejando las uniones sin apretar por completo hasta que el apoyo esté terminado y comprobada su ejecución, - Graneteando la tornillería para impedir que se afloje cuando la torre esté completamente montada y apretada.				
2.4: Colocar la base o los anclajes de los apoyos sobre los hoyos, emplazados en alineación, cota y nivelación, sujetos para que no puedan sufrir movimientos inadvertidos y, una vez en su posición definitiva, comprobando las distancias a las paredes de los fosos según los cálculos de las cimentaciones, reflejados en el proyecto de construcción de la línea aérea de alta tensión.	☐	☐	☐	☐
2.5: Disponer los tubos de paso para los conductores de la línea de tierra que conecta con el apoyo, sobresaliendo hacia el exterior por encima de las peanas y penetrando por el interior del anclaje hasta el electrodo.	☐	☐	☐	☐
2.6: Vertir el hormigón por capas para evitar desplazamientos en la cimentación del apoyo, rellenado completamente la excavación y manteniendo los medios de sujeción de bases y anclajes hasta su completo secado.	☐	☐	☐	☐
2.7: Efectuar el izado completo o el armado por tramos de los apoyos comprobando su aplomado y nivelado, conectando la puesta a tierra siguiendo los procedimientos de ejecución y especificaciones del fabricante.	☐	☐	☐	☐

3: Disponer los conductores activos y el cable de guarda en su posición definitiva para formar la línea aérea de alta tensión, armando las cadenas de aisladores, realizando el tendido y el tensado y colocando los accesorios de empalme, conexionado, protección de la avifauna o cualquier otro especificado en el proyecto de la línea aérea de alta tensión.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Instalar las protecciones sobre carreteras, ferrocarriles, líneas eléctricas o cualquier otro elemento de infraestructura en el sentido del montaje de la línea aérea, dispuestas para soportar el impacto de cualquier cable que pudiera caer sobre ellas y señalizando el entorno con indicaciones de: obras, peligro y limitaciones de velocidad, entre otras.	☐	☐	☐	☐

3: Disponer los conductores activos y el cable de guarda en su posición definitiva para formar la línea aérea de alta tensión, armando las cadenas de aisladores, realizando el tendido y el tensado y colocando los accesorios de empalme, conexionado, protección de la avifauna o cualquier otro especificado en el proyecto de la línea aérea de alta tensión.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.2: Seleccionar las herramientas -llaves dinamométricas, tenazas de corte de cable, sistema de tendido de conductores, equipo para empalme por cuña a presión, entre otros- y equipos de protección colectiva e individual, en particular para trabajos en altura -casco con barboquejo, cinturones de sujeción y retención, arneses, líneas de vida u otros- teniendo en cuenta la zona de intervención y las características del trabajo.	☐	☐	☐	☐
3.3: Acopiar las bobinas, herrajes, cadenas de aisladores y accesorios -fijaciones, amarres, antivibradores, salvapájaros, entre otros-, a lo largo del trazado de la línea aérea, utilizando como soporte vehículos para el manejo de la carga -dumper de obra, camión con pluma elevadora, grúa horquilla- o ayudas mecánicas -carros, carretillas, transpaleta elevadora-, evitando zonas inundables, de fácil incendio, daños al entorno vegetal y el desplazamiento o deslizamiento del propio terreno.	☐	☐	☐	☐
3.4: Ubicar los aisladores y cadenas de aisladores respetando la distancia de aislamiento indicada en la documentación del fabricante del apoyo -por contaminación, por sobretensión temporal o transitoria-, fijando los herrajes provistos de sus pasadores, arandelas planas y de presión, quedando en su posición definitiva exentos de polvo, barro o cualquier otro tipo de suciedad.	☐	☐	☐	☐
3.5: Utilizar los medios de comunicación con otros operarios y con la persona responsable, de manera que se transmitan instrucciones para paralizar el tiro de los conductores o el montaje de elementos si cualquier circunstancia -climatología, accidentes, previsión de errores o daños- lo requiere.	☐	☐	☐	☐
3.6: Tender los conductores activos y el cable de guarda teniendo en cuenta las longitudes y particularidades de cada cantón -existencia de árboles, autovía, vía férrea, sequedad del suelo, barro, entre otros-, - Elevándolos mediante sistemas como alzabobinas, frenadora, tractora o poleas de tendido, evitando dañarlos y dejándolos preparados para su tensado, - Venteando los apoyos antes del tensado de los conductores, mediante dados de hormigón anclados al terreno, anclajes de peso muerto o tendiendo y elevando parcialmente los conductores del cantón siguiente, - Tensando y regulando los conductores según la temperatura ambiente, velocidad del viento y posibilidad de hielo, - Consiguiendo la catenaria y flecha especificada en el proyecto de la línea de alta tensión, - Inmovilizando el conductor con cuerdas o elementos de retención -técnica de sujeción por pinza y cuña, sistema de grapa con tornillería, conjunto de amarre preformado, entre otros- para no dañar al cable antes del engrapado, si es desnudo, o fijarlo en su posición definitiva, si es aislado.	☐	☐	☐	☐

3: Disponer los conductores activos y el cable de guarda en su posición definitiva para formar la línea aérea de alta tensión, armando las cadenas de aisladores, realizando el tendido y el tensado y colocando los accesorios de empalme, conexionado, protección de la avifauna o cualquier otro especificado en el proyecto de la línea aérea de alta tensión.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.7: Engrapar el conductor, aplomando las cadenas de aisladores, fijando el conductor con un par de apriete que garantice presión uniforme de las grapas sobre el mismo, según criterio establecido en las instrucciones del fabricante.	☐	☐	☐	☐
3.8: Empalmar o conectar los conductores mediante unión por cuña a presión, derivación u otras técnicas específicas, utilizando materiales, herramientas y equipos establecidos en el plan de montaje.	☐	☐	☐	☐
3.9: Colocar los antivibradores, contrapesos, balizas, salvapájaros, dispositivos antiescalo u otros accesorios sobre el propio conductor o en el apoyo, a las distancias y posiciones marcadas en los planos de montaje de la línea aérea de alta tensión.	☐	☐	☐	☐

4: Instalar los elementos de corte, protección, señalización y telecontrol, para su conexión a los conductores de las derivaciones de la línea aérea de alta tensión o en los entronques aéreos-subterráneos, según su posición y altura de empleo, teniendo en cuenta la seguridad de las personas y equipamientos, atendiendo requisitos de manipulación de gases fluorados, en su caso.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Seleccionar las herramientas- llaves de tubo y dinamométricas, útiles para pelado de cable aislado, tenazas, entre otros- y equipos de protección colectiva o individual, en particular para trabajos en altura -casco con barboquejo, cinturones de sujeción y retención, arneses, líneas de vida u otros- teniendo en cuenta la zona de intervención y las características del trabajo.	☐	☐	☐	☐
4.2: Acopiar los seccionadores, interruptores, cortacircuitos fusibles de expulsión, autoválvulas, terminales para cables, entre otros, en el lugar de montaje, utilizando los recursos y equipos de protección, comprobando que la relación de materiales se corresponde con el pedido solicitado, el estado de su embalaje y la ausencia de daños en los dispositivos.	☐	☐	☐	☐

4: Instalar los elementos de corte, protección, señalización y telecontrol, para su conexión a los conductores de las derivaciones de la línea aérea de alta tensión o en los entronques aéreos-subterráneos, según su posición y altura de empleo, teniendo en cuenta la seguridad de las personas y equipamientos, atendiendo requisitos de manipulación de gases fluorados, en su caso.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.3: Instalar los seccionadores, interruptores automáticos, seccionalizadores, reconectadores, y otros elementos de una derivación de la línea aérea siguiendo las instrucciones del fabricante, colocándolos sobre el apoyo a la altura y distancias de seguridad mínimas, en especial con la línea principal, establecidas en la normativa aplicable vinculada a la seguridad de las instalaciones de alta tensión, asegurando su anclaje, orientación y equilibrado.	☐	☐	☐	☐
4.4: Montar los elementos del entronque aéreo-subterráneo tales como pararrayos, autoválvulas, órganos de corte de red, cortacircuitos fusibles de expulsión, asegurando su anclaje, orientación y equilibrado, manteniendo las distancias de seguridad mínimas establecidas en la normativa aplicable vinculada a la seguridad de las instalaciones de alta tensión y realizando el pelado del cable aislado para su posterior colocación del terminal.	☐	☐	☐	☐
4.5: Acoplar los conductores a los elementos de corte, protección y señalización: - Respetando los pares de apriete especificados en las instrucciones del fabricante, - Manteniendo las distancias entre los otros elementos del apoyo y entre los conductores de diferentes fases, - Colocando los terminales en el cable aislado en el entronque aéreo-subterráneo, - Conectando la puesta a tierra de las autoválvulas y de los terminales de los cables aislados según las especificaciones del proyecto de ejecución.	☐	☐	☐	☐
4.6: Emplazar los equipos de telecontrol de las líneas aéreas -detector de paso de falta, cofres de control, elementos con operación remota, antenas- en los apoyos de la línea aérea manteniendo la altura y distancias de seguridad mínimas establecidas en la normativa aplicable vinculada a la seguridad de las instalaciones de alta tensión y realizando las conexiones de los cables de datos y la instalación de la puesta a tierra de los equipos de control según la documentación técnica.	☐	☐	☐	☐

5: Efectuar las verificaciones y operaciones previas a la puesta en servicio de la línea aérea de alta tensión, para garantizar el suministro de energía en condiciones de seguridad, utilizando equipos de medida y ensayo, registrando los resultados o incidencias, bajo la supervisión de la persona responsable.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Limpiar el lugar de la obra: - Guardando las herramientas, previa limpieza y comprobación de su estado de conservación y funcionamiento, - Recogiendo los medios de protección y de señalización en sentido inverso al del montaje de la línea aérea, - Almacenando los residuos generados en su contenedor de forma separada según sean del proceso específico del montaje -aluminio, acero, hormigón, tierras-, procedentes de embalajes de materiales -cartón, plásticos, aparejos- o correspondientes a aparatos eléctricos o electrónicos -RAEE-, atendiendo al plan de gestión de residuos.	☐	☐	☐	☐
5.2: Seleccionar los equipos de medida y ensayo para las verificaciones -telurómetro de alta frecuencia, medidor de aislamiento por descargas parciales, miliohmímetro, pértiga detectora de tensión, pértiga de puesta a tierra, medidor de tensiones de paso y contacto-, así como los equipos y medios de protección individual, asegurando sus prestaciones y vigencia del estado de calibración según las necesidades de la instalación.	☐	☐	☐	☐
5.3: Efectuar las inspecciones visuales: - Comprobando las distancias de seguridad con prismáticos, - Reconociendo las conexiones de puesta a tierra en cada apoyo -sean metálicos o de hormigón armado-, - Confirmando la identificación de cada torre mediante su número o marca equivalente y el estado de los medios para evitar su escalada, en su caso, - Detectando objetos extraños en las torres -ramas, maleza o nidos de aves-, retirándolos, en su caso, - Corroborando la presencia y estado de: señales de aviso de riesgo eléctrico, disuasores de posada, salvapájaros, señalizadores visuales y puentes de unión aislados.	☐	☐	☐	☐
5.4: Ensayar la instalación de puesta a tierra en los apoyos metálicos y de hormigón armado, con un telurómetro o con un instrumento de medida por alta frecuencia, según el caso, justificando que las condiciones y valores reales se encuentran en los rangos aceptables establecidos en el diseño de la línea aérea de alta tensión.	☐	☐	☐	☐
5.5: Realizar la medida de tensión de contacto, en su caso, en los apoyos metálicos y de hormigón armado considerados frecuentados, con un medidor de tensiones de paso y contacto con fuente de intensidad de 50 A como mínimo, acreditando que las condiciones y valores reales se encuentran en los rangos aceptables establecidos en el proyecto de ejecución de la línea aérea de alta tensión.	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐

5: Efectuar las verificaciones y operaciones previas a la puesta en servicio de la línea aérea de alta tensión, para garantizar el suministro de energía en condiciones de seguridad, utilizando equipos de medida y ensayo, registrando los resultados o incidencias, bajo la supervisión de la persona responsable.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.6: Comprobar el estado del aislamiento principal y de la cubierta exterior de los cables aislados de alta tensión y puentes de cable: - Mediante tensión soportada a corriente alterna o por la medida de descargas parciales a la tensión de red con o sin carga, para la comprobación del aislamiento principal, - Mediante corriente continua con un megóhmetro para la cubierta exterior.				
5.7: Probar los dispositivos de corte, protección y señalización presentes -seccionadores, interruptores, sistemas de comunicación, otros-, funcionalmente, comprobando la secuencia de apertura y cierre, el ciclo de reenganche automático, las alarmas y las señales de comunicación siguiendo las indicaciones del fabricante.	☐	☐	☐	☐
5.8: Cumplimentar el informe técnico de las verificaciones y operaciones previas a la puesta en servicio utilizando el modelo o la aplicación informática establecidos por la empresa de montaje de la línea eléctrica de alta tensión, incorporando el resultado de las revisiones, los posibles defectos, incidencias y modificaciones efectuadas, para su custodia y posterior consulta.	☐	☐	☐	☐

6: Poner en servicio la línea aérea de alta tensión, para iniciar el suministro de energía con parámetros de calidad, estableciendo las zonas protegidas, verificando los equipos de prueba y las puestas a tierra, conectando la línea y restableciendo las condiciones de funcionamiento, bajo la supervisión de la persona responsable.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Establecer las fechas y entornos de trabajo para la puesta en servicio de la línea aérea de alta tensión, solicitando autorización a la empresa propietaria para conectarla a otra línea, a una subestación o a un centro de transformación.	☐	☐	☐	☐
6.2: Delimitar las zonas protegidas -de trabajo, de proximidad de tensión, desniveles o por intervenciones en altura- estableciendo distancias, barreras y otras condiciones de seguridad, siguiendo el protocolo e instrucciones recibidas, en coordinación con el personal de seguridad y control implicado, señalizando con carteles de aviso conforme a la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva.	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐

6: Poner en servicio la línea aérea de alta tensión, para iniciar el suministro de energía con parámetros de calidad, estableciendo las zonas protegidas, verificando los equipos de prueba y las puestas a tierra, conectando la línea y restableciendo las condiciones de funcionamiento, bajo la supervisión de la persona responsable.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.3: Verificar los dispositivos y equipos para la puesta en servicio -puestas a tierra y cortocircuito, pértigas detectoras de tensión, pértigas de maniobra, entre otros- y los equipos de protección colectiva e individual requeridos frente al riesgo eléctrico comprobando su estado de conservación y su funcionamiento.				
6.4: Garantizar la ausencia de tensión en la línea aérea montada utilizando pértigas detectoras de tensión o fusiles lanza cables, entre otros, y asegurando que está conectada la puesta a tierra y en cortocircuito de los conductores.	☐	☐	☐	☐
6.5: Conectar la línea aérea montada a otra línea de alta tensión, a una subestación o a un centro de transformación mediante equipos de corte y protección -seccionador, interruptor-seccionador, interruptor automático, cortacircuitos fusibles de expulsión-, siguiendo el manual de conexión de cada dispositivo, aplicando las medidas de seguridad para intervenciones en altura.	☐	☐	☐	☐
6.6: Restablecer el servicio de la línea aérea, utilizando los equipos de protección colectiva e individual frente al riesgo eléctrico, aplicando las normas de seguridad personal en todas las intervenciones y ejecución de maniobras: - Desconectando los equipos de puesta a tierra y en cortocircuito que estuvieran instalados, - Eliminando los bloqueos y enclavamientos de los elementos de corte y protección, - Cerrando los seccionadores, interruptores, cortacircuitos fusibles de expulsión y órganos de control de red, - Midiendo las características de la tensión suministrada por la red -frecuencia, amplitud, forma de onda, simetría de tensiones de línea- y comparando con los valores establecidos en la normativa sobre la calidad de la onda de tensión del suministro eléctrico, - Retirando los elementos de protección, señalización y delimitación de la zona, como barreras y carteles.	☐	☐	☐	☐
6.7: Cumplimentar el informe de entrega y recepción del montaje y puesta en servicio de la línea aérea recogiendo permisos, informes, homologaciones técnicas y de eficiencia energética, en el formato o aplicación informática establecidos por la empresa propietaria de la instalación.	☐	☐	☐	☐