



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP2468_2: Mantener y reparar dispositivos y sistemas conectados, iot”

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 "ECP2468_2: Mantener y reparar dispositivos y sistemas conectados, IoT".

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

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: Aplicar el programa de mantenimiento predictivo sobre los dispositivos y sistemas conectados, mediante herramientas software e instrumentación electrónica para evaluar el grado de operatividad de la red.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Revisar los datos generados por las pasarelas -Gateways- y dispositivos durante su operativa habitual, previamente almacenados en ficheros log -como número de reinicios del equipo, motivo del reset, fallos de memoria, posibles ataques a la red, entre otros- periódicamente desde el servidor remoto para el diagnóstico de posibles averías.	☐	☐	☐	☐
1.2: Detectar las desviaciones o anomalías respecto del normal funcionamiento de las pasarelas y dispositivos mediante la ejecución local de los test de autodiagnóstico lanzados de forma remota por el servidor.	☐	☐	☐	☐
1.3: Comprobar el nivel de carga de baterías remotamente para, en su caso, proceder a la sustitución del dispositivo o reemplazo de baterías.	☐	☐	☐	☐
1.4: Actualizar el firmware de la pasarela y de los dispositivos localmente a través de un gestor de arranque lanzado de forma remota desde el servidor, u otros procedimientos que puedan establecerse.	☐	☐	☐	☐
1.5: Elaborar los informes de mantenimiento predictivo para proporcionar la trazabilidad en el sistema de gestión de dispositivos que permita conocer las causas de un fallo con carácter predictivo.	☐	☐	☐	☐

2: Llevar a cabo las tareas programadas en el plan de mantenimiento preventivo de los sistemas de comunicaciones para garantizar el continuo funcionamiento de la red de dispositivos, mediante funciones in situ o software técnico a distancia -telegestión-, siguiendo en su caso directrices de actuación establecidas por la persona responsable.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Medir la potencia de señal, relación señal/ruido -SNR-, así como las señales interferentes mediante equipo analizador de espectros, sustituyendo o reorientando las antenas con el nivel de señal que garantice las comunicaciones de acuerdo al proyecto original y teniendo en cuenta las posibles variaciones que se hayan detectado.	☐	☐	☐	☐
2.2: Medir los parámetros más significativos entre dispositivos inalámbricos y las pasarelas -como la potencia, relación señal-ruido (SNR) y la calidad de servicio (QoS)- con equipo analizador de redes WSN (Wireless sensor networks), verificando la calidad de transmisión del tipo de comunicación utilizada -Lora, Sigfox, Zigbee, entre otros-.	☐	☐	☐	☐
2.3: Medir los parámetros más relevantes entre pasarelas inalámbricas y los servidores -como la tasa de errores de transmisión, latencia y el ancho de banda-, con equipo analizador de protocolo, verificando la calidad de transmisión del tipo de comunicación utilizada -GPRS/3G/4G/5G, Wifi, u otras-.	☐	☐	☐	☐
2.4: Medir los parámetros más significativos de dispositivos y pasarelas cableadas -como la tasa de errores de transmisión, latencia y el ancho de banda-, con equipo certificador de redes de cobre o de fibra óptica, verificando la calidad de transmisión.	☐	☐	☐	☐
2.5: Elaborar el informe de mantenimiento preventivo de los sistemas de comunicaciones para permitir trazabilidad en el sistema de mantenimiento global, registrando las pruebas, medidas, verificaciones, las incidencias surgidas y las soluciones adoptadas.	☐	☐	☐	☐

3: Llevar a cabo las tareas, chequeos y comprobaciones previstas en el programa de mantenimiento preventivo de los equipos o dispositivos conectados, para garantizar su continuo funcionamiento, mediante funciones in situ o software técnico a distancia -telegestión-, siguiendo en su caso directrices de actuación establecidas por la persona responsable.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Geolocalizar los dispositivos averiados a través de las coordenadas geográficas, GPS (Global Positioning System), así como por dispositivos de transmisión/recepción de radio, entre otros, que permitan triangular la distancia del usuario al dispositivo concreto o mediante planos de localización de dispositivos.	☐	☐	☐	☐
3.2: Revisar los sistemas de recarga de baterías de los dispositivos (mediante paneles solares u otras fuentes de energía), comprobando que el suministro sea continuo -para garantizar una tensión de recarga suficiente-, así mismo los niveles de carga de las baterías o pilas para, en su caso, proceder a su reemplazo.	☐	☐	☐	☐
3.3: Limpiar los paneles solares mediante trapo, cepillo o escobilla de goma, evitando rayaduras, reorientándolos con la ayuda de las coordenadas GPS del lugar, así como por el uso de cartas solares que permitan evitar sombras totales o parciales en los paneles a lo largo del día, a fin de garantizar el máximo rendimiento en la generación de energía.	☐	☐	☐	☐
3.4: Medir la calidad de suministro eléctrico de pasarelas o dispositivos con instrumento específico, evaluando la necesidad de instalación de filtros supresores de sobretensiones que puedan dañar las fuentes de alimentación de los equipos.	☐	☐	☐	☐
3.5: Calibrar los sensores de los dispositivos, mediante ajustes por potenciómetro, ficheros de configuración o reprogramación del firmware de microcontroladores con sus variables modificadas, ajustando la medición del transductor conforme a un patrón de medida, a partir de la documentación técnica de cada dispositivo, garantizando mediciones de las magnitudes físicas exactas.	☐	☐	☐	☐
3.6: Revisar la estanqueidad de las cajas y los sistemas de sujeción mecánica de dispositivos y pasarelas en cuanto al precintado de sensores -si hubiera- presencia de polvo, humedad o agua al interior de los equipos, asegurando su fijación ante condiciones ambientales adversas, así como la precisa orientación de las antenas.	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐

3: Llevar a cabo las tareas, chequeos y comprobaciones previstas en el programa de mantenimiento preventivo de los equipos o dispositivos conectados, para garantizar su continuo funcionamiento, mediante funciones in situ o software técnico a distancia -telegestión-, siguiendo en su caso directrices de actuación establecidas por la persona responsable.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.7: Comprobar el consumo eléctrico de los dispositivos en cada uno de sus ciclos de trabajo: en transmisión, recepción y en su modo parada -stand-by- para verificar su autonomía y corregir consumos superfluos.				
3.8: Elaborar el informe de mantenimiento preventivo de los equipos o dispositivos conectados, registrando las pruebas, medidas, verificaciones, incidencias surgidas y las soluciones adoptadas, a fin de permitir la trazabilidad en el sistema de mantenimiento global.	☐	☐	☐	☐

4: Efectuar el plan de mantenimiento correctivo de los dispositivos y sistemas conectados, subsanando los fallos detectados, reparando o, en su caso, sustituyendo los dispositivos dañados, en condiciones de seguridad y fiabilidad, según el procedimiento establecido en el programa de prevención de riesgos laborales -PRL- y protección medioambiental garantizando las condiciones de funcionamiento establecidas por la persona responsable.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Diagnosticar la disfunción o avería detectada: - Comprobando la alimentación eléctrica con la ayuda de instrumentación electrónica y la documentación técnica del equipo para asegurar que llega a todas las partes funcionales del equipo. - Ejecutando los test de autodiagnóstico localmente. - Elaborando un informe preliminar de posibles puntos dañados en el circuito o la instalación.	☐	☐	☐	☐
4.2: Sustituir las baterías recargables deterioradas, reciclándolas y reemplazando las desechables con baja o nula carga.	☐	☐	☐	☐
4.3: Sustituir las antenas deterioradas de dispositivos y pasarelas a través de conectores coaxiales o suprimiendo la soldadura de la placa de circuito impreso y soldando la nueva antena.	☐	☐	☐	☐
4.4: Sustituir las juntas de estanqueidad de los equipos en aquellos casos que no garanticen la protección ante las inclemencias climáticas.	☐	☐	☐	☐

4: Efectuar el plan de mantenimiento correctivo de los dispositivos y sistemas conectados, subsanando los fallos detectados, reparando o, en su caso, sustituyendo los dispositivos dañados, en condiciones de seguridad y fiabilidad, según el procedimiento establecido en el programa de prevención de riesgos laborales - PRL- y protección medioambiental garantizando las condiciones de funcionamiento establecidas por la persona responsable.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.5: Reemplazar los módulos de alimentación eléctrica, fuentes de alimentación o baterías recargables que no proporcionan las tensiones de trabajo nominales en sus salidas por nuevas unidades de acuerdo con la documentación técnica de cada equipo y normas de seguridad.	☐	☐	☐	☐
4.6: Verificar los cables de comunicación entre los microcontroladores y aquellos sensores con ausencia de señal eléctrica o con señales eléctricas que no se corresponden con la magnitud a medir mediante analizadores de protocolos tipo UART, SPI, I2C, OneWire, entre otros, determinando si procede el reemplazo del cableado o del sensor y llevando a cabo la sustitución.	☐	☐	☐	☐
4.7: Revisar los sensores u otros dispositivos dañados: - En cuanto a su actualización software, por nuevas funcionalidades o por correcciones de ciberseguridad. - En cuanto a su funcionalidad o integridad, sustituyendo el sensor o partes dañadas a través de sus conectores, o desoldando y soldando en la placa de circuito impreso del equipo afectado, o sustituyendo el dispositivo completo, asegurando en todo caso que se vuelve a instalar la versión más actualizada de software interno -firmware-.	☐	☐	☐	☐
4.8: Sustituir los sistemas de cableado de suministro eléctrico de baja tensión, cables de comunicaciones Ethernet, coaxial, fibra óptica o cables de sensores cuando se evidencian motivos de fallo, por otros de igual tipo y prestaciones, verificando su operatividad.	☐	☐	☐	☐
4.9: Registrar las reparaciones efectuadas en soporte informático, según modelo establecido por la empresa mantenedora, actualizando el histórico de averías en el sistema global de mantenimiento.	☐	☐	☐	☐