

**DEPARTAMENTO: Electrónica**  
**MATERIA: Circuito Cerrado de TV y Seguridad Electrónica**  
**NIVEL: 1º CFGM TIT**

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	%	CRITERIOS DE EVALUACION	%	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1 Reconoce los equipos y elementos de las instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, identificando las partes que los componen y las características más relevantes de los mismos.	10	a Se ha interpretado la normativa sobre instalaciones de circuito cerrado de televisión (CCT y detección electrónica (intrusión, fuego, gas, entre otras).	10	Prueba escrita, Memoria prácticas
		b Se han descrito los tipos de instalaciones de CCTV y detección electrónica (interior, exterior, vídeo inteligente, detección activa, entre otros).	15	Prueba escrita, Memoria prácticas
		c Se han identificado los bloques funcionales de cada tipo de instalación.	15	Prueba escrita, Memoria prácticas
		d Se ha descrito la función específica de cada bloque funcional en el conjunto de la instalación.	15	Prueba escrita, Memoria prácticas
		e Se han relacionado los símbolos de los esquemas con los elementos reales.	15	Memoria prácticas, Observación directa
		f Se han descrito los equipos de transmisión de señal de alarma por cable e inalámbricos.	15	Prueba escrita, Memoria prácticas

		g	Se han descrito las funciones y características de los equipos.	15	Prueba escrita, Memoria prácticas
2 Configura pequeñas instalaciones de circuito cerrado de televisión y sistemas de seguridad electrónica, elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos	15	a	Se han identificado las especificaciones funcionales y técnicas de la instalación.	10	Prueba escrita, Memoria prácticas
		b	Se han elaborado croquis y esquemas de la instalación a partir de las especificaciones dadas.	15	Prueba escrita, Memoria prácticas
		c	Se han identificado las características físicas y condiciones ambientales que afectan a la configuración (iluminación, temperatura, corrientes de aire, obstáculos, accesos, entre otras).	15	Prueba escrita, Memoria prácticas
		d	Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación (cobertura, pérdidas, atenuaciones, alcance, entre otros).	15	Prueba escrita, Memoria prácticas
		e	Se han seleccionado en catálogos comerciales los equipos y materiales.	15	Prueba escrita, Memoria prácticas, Observación directa
		f	Se han elaborado presupuestos.	15	Prueba escrita, Memoria prácticas
		g	Se ha aplicado la normativa en la configuración de la instalación.	15	Prueba escrita, Memoria prácticas
3 Monta instalaciones de circuito cerrado de televisión interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje	15	a	Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.	10	Prueba escrita, Memoria prácticas
		b	Se ha hecho acopio de las herramientas, materiales, equipos e instrumental de medida.	10	Observación directa
		c	Se ha replanteado la instalación.	10	Observación directa

	d	Se han propuesto soluciones a los problemas de montaje.	10	Observación directa
	e	Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.	10	Observación directa
	f	Se ha tendido y etiquetado el cableado.	10	Observación directa
	g	Se han configurado los parámetros de los equipos inalámbricos.	10	Memoria prácticas
	h	Se han conexionado los equipos observando especificaciones del fabricante.	10	Observación directa
	i	Se han verificado los parámetros de funcionamiento.	10	Memoria prácticas, Observación directa
	j	Se han aplicado criterios de calidad en el montaje	10	Observación directa
4 Pone a punto los equipos instalando y configurando el software de visualización y control	15 a	Se ha instalado el software específico de configuración de los equipos.	10	Memoria prácticas, Observación directa
	b	Se han configurado los equipos en red (cámaras IP, web server, video grabadores digitales, entre otros).	10	Memoria prácticas, Observación directa
	c	Se ha programado el sistema de almacenamiento según especificaciones.	10	Memoria prácticas, Observación directa
	d	Se ha configurado el acceso a los servidores externos de visualización.	15	Observación directa
	e	Se ha instalado software de visualización en dispositivos fijos y móviles.	10	Memoria práctica

		f	Se ha instalado y configurado software de análisis de imágenes, seguimiento, control biométrico, reconocimiento de matrículas, entre otros.	15	Memoria práctica	
		g	Se ha establecido conexión remota con los dispositivos fijos y móviles.	15	Memoria práctica, Observación directa	
		h	Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.	15	Observación directa	
5	Instala centrales de gestión de alarmas, sistemas de transmisión y elementos auxiliares, interpretando planos de ubicación y esquemas y aplicando técnicas de montaje	10	a	Se han interpretado los planos y esquemas.	15	Memoria prácticas, Observación directa
		b	Se han fijado y ubicado los elementos y equipos.	15	Memoria prácticas, Observación directa	
		c	Se han conectado los elementos de detección (volumétricos, infrarrojos, gas, fuego, entre otros).	10	Memoria prácticas, Observación directa	
		d	Se han conectado los equipos de transmisión (telefónica, vía satélite, entre otros).	10	Memoria prácticas, Observación directa	
		e	Se han conectado las centrales de detección y alarma.	10	Memoria prácticas, Observación directa	
		f	Se han programado las centrales de detección y alarma.	10	Memoria prácticas, Observación directa	
		g	Se ha visualizado en web la recepción de señales procedentes de equipos de transmisión vía satélite.	10	Observación directa	
		h	Se ha confirmado la recepción de señales en distintos formatos de transmisión.	10	Observación directa	

		i	Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.	10	Observación directa
6 Monta equipos de seguimiento y control interpretando la documentación técnica	15	a	Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.	10	Prueba escrita, memoria prácticas
		b	Se han ubicado y fijado canalizaciones, soportes y equipos.	10	Observación directa
		c	Se ha tendido y etiquetado el cableado.	10	Observación directa
		d	Se han conectado los equipos de control y decodificación (protección de artículos, seguimiento, fichaje, biométrico, inalámbricos, entre otros).	15	Observación directa
		e	Se han conectado los elementos señalizadores y actuadores.	10	Observación directa
		f	Se ha instalado y configurado el software de la aplicación específica (seguimiento, accesos, presencia, entre otros).	15	Memoria prácticas
		g	Se ha verificado el funcionamiento de la instalación.	10	Observación directa
		h	Se ha establecido conexión remota para operaciones de telecontrol.	10	Observación directa
		i	Se ha realizado seguimiento de personas u objetos mediante sistemas de posicionamiento.	10	Observación directa
7 Mantiene instalaciones de CCTV y seguridad describiendo las	10	a	Se han identificado los elementos susceptibles de mantenimiento.	10	Prueba escrita, trabajos

intervenciones y relacionando las disfunciones con sus causas

b	Se ha comprobado, en el caso de mantenimiento correctivo, que la avería coincide con la indicada en la parte de averías.	10	Observación directa
c	Se han propuesto hipótesis razonadas de las posibles causas de la disfunción y su repercusión en la instalación.	10	Observación directa
d	Se ha localizado la avería utilizando un procedimiento técnico de intervención.	10	Observación directa
e	Se ha reparado la avería.	10	Memoria prácticas
f	Se ha comprobado la compatibilidad del elemento sustituido.	10	Observación directa
g	Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento utilizando los instrumentos o el software adecuados.	10	Memoria prácticas
h	Se ha establecido conexión remota para operaciones de telemantenimiento.	10	Observación directa
i	Se ha elaborado un informe, en el formato adecuado, de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos, que permitirá actualizar el histórico de averías.	10	Prueba escrita, Memoria prácticas
j	Se han respetado los criterios de calidad.	10	Observación directa

8 Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos	10			
	a	Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	10	Observación directa
	b	Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	10	Observación directa
	c	Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, entre otros.	10	Prueba escrita, observación directa
	d	Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.	10	Prueba escrita, Trabajos
e	Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.	15	Prueba escrita, Trabajos	

	f	Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones domóticas y sus instalaciones asociadas.	15	Prueba escrita, Trabajos
	g	Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	10	Prueba escrita, Trabajos
	h	Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	10	Prueba escrita, Trabajos
	i	Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	10	Prueba escrita, trabajos