



Guía pedagógica y de evaluación del módulo

Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma

Currículum Laboral

Áreas:

Electricidad y electrónica
Mantenimiento e instalación
Tecnología y transporte

Carreras:

Profesional Técnico-Bachiller en
Mantenimiento de sistemas automáticos
Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo
Mantenimiento de sistemas electrónicos
Mecatrónica

5º semestre

Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Módulo: Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma

Áreas: Electricidad y electrónica, Mantenimiento e instalación, Tecnología y transporte.

Carreras: PT-B en Mantenimiento de sistemas electrónicos, Mantenimiento de sistemas automáticos, Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo, Mecatrónica.

Semestre: Quinto

Horas por semana: 5

Fecha de diseño o actualización: 28 de abril del 2025

Vigencia: a partir de la aprobación de la Junta Directiva y en tanto no se genere un documento que lo actualice.

© Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin autorización por escrito del CONALEP.

Directorio

Rodrigo Alejandro Rojas Navarrete
Dirección General

Ana María Rosas Muciño
Secretaría Académica

Patricia Alejandra Bernal Monzón
Dirección de Diseño Curricular

Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma

Contenido

	Pág.
I	Guía pedagógica
1	Descripción 5
2	Generalidades pedagógicas 6
3	Orientaciones didácticas 8
4	Estrategias de aprendizaje 10
5	Autonomía didáctica 14
II	Guía de evaluación
6	Descripción 15
7	Tabla de ponderación 17
8	Matriz de valoración o rúbrica 19

I. Guía pedagógica

1. Descripción

La Guía Pedagógica, es un documento que integra elementos técnico-metodológicos planteados de acuerdo con los principios y lineamientos del **Modelo Académico del CONALEP**, para orientar la práctica educativa del docente y el proceso de aprendizaje en el alumnado en el desarrollo de habilidades previstas en los programas de estudio.

Tomando en consideración el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS) el docente asume el rol de diseñador didáctico, innovador educativo, agente de transformación social, el cual se rige por principios orientadores, acompañando al estudiantado hacia una participación activa que potencialice su desarrollo; identificando los intereses y necesidades de aprendizaje que le lleven a resolver desafíos en su contexto, favoreciendo con ello el modelo de una escuela abierta, que atienda a la diversidad cultural, lingüística, de género, a la interacción entre grupos sociales, la coherencia entre los valores y objetivos de cada módulo.

Considerando al alumnado como protagonista para la transformación social, a través del desarrollo de un pensamiento crítico, analítico y flexible, se busca acercarle elementos de apoyo que le muestren cómo desarrollar **habilidades, conocimientos, actitudes y valores** en un contexto específico. Mediante la guía pedagógica el alumno podrá **autogestionar su aprendizaje** por medio del uso de estrategias flexibles y apropiadas que se puedan transferir y adoptar a nuevas situaciones y contextos, e ir dando seguimiento a sus avances a través de la autoevaluación, la coevaluación y la evaluación formativa.

2. Generalidades pedagógicas

Nuestro modelo académico se fundamenta en una base pedagógica centrada en la teoría constructivista con un enfoque humanista, que reconoce la diversidad local, regional, nacional e internacional; combinado con el nuevo MCCEMS permite mantener una didáctica que apuesta por el desarrollo de la voluntad de aprender y por la conexión entre el contenido teórico y la realidad.

Se pretende fomentar un aprendizaje, situado, profundo y significativo, que promueva la transversalidad mediante el desarrollo de estrategias de enseñanza basadas en proyectos integradores, que articulen los conocimientos con las unidades de aprendizaje y con los recursos socioemocionales, orientando a la formación integral del estudiantado.

El alumnado asume un rol protagónico en el proceso educativo, involucrándose en la resolución de problemas económicos, políticos, sociales y ambientales para contribuir a la construcción de un mundo más justo, pacífico y sostenible, bajo el acompañamiento, orientación y conducción del docente, quien, basándose en su experiencia, buscará combinar estrategias didácticas que incorporen materiales y recursos significativos para el aprendizaje del estudiante.

De acuerdo con lo anterior, se debe considerar que el papel que juega el alumnado y el personal docente en el marco del Modelo Académico del CONALEP tenga, entre otras, las siguientes características:

El alumnado:

- ❖ Gestiona su aprendizaje permanente.
- ❖ Mejora su capacidad para resolver problemas.
- ❖ Trabaja de forma colaborativa.
- ❖ Se comunica asertivamente.
- ❖ Busca información actualizada de fuentes confiables.
- ❖ Construye su conocimiento.
- ❖ Adopta una posición crítica, autónoma y propositiva.
- ❖ Realiza responsablemente los procesos de autoevaluación y coevaluación.
- ❖ Se vuelve agente de transformación social.
- ❖ Actúa con valores y principios éticos.
- ❖ Practica hábitos saludables para el autocuidado.
- ❖ Construye un pensamiento crítico, analítico y flexible.

El personal docente:

- ❖ Considera necesidades e intereses de los estudiantes que propicien la motivación y participación activa.
- ❖ Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje.
- ❖ Planifica los procesos de enseñanza dirigidos al logro de resultados de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora aplicado a su contexto.
- ❖ Evalúa los aprendizajes con un enfoque formativo, retroalimentando para la búsqueda de la mejora continua.
- ❖ Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- ❖ Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
- ❖ Propone proyectos integradores en búsqueda de la transversalidad, para la solución de problemáticas contextuales, vinculadas a la comunidad generando el sentido de la experimentación pedagógica.
- ❖ Utiliza tecnologías de la información y comunicación, tecnologías de aprendizaje y conocimiento, tecnologías del empoderamiento y participación, como recursos didácticos.
- ❖ Agente de transformación social.
- ❖ Participa de forma colaborativa en el trabajo de academias.

3. Orientaciones didácticas

Para el logro del propósito de cada **unidad de aprendizaje** del módulo, se recomienda al personal docente lo siguiente:

- Identificar los componentes básicos de los resultados de aprendizaje para realizar la planeación didáctica, seleccionando actividades pertinentes y contextualizadas, considerando los elementos con los que se puede trabajar el contenido y que promuevan la reflexión, el diálogo y la discusión.
- Plantear el objetivo de cada actividad, asegurando su contextualización de acuerdo con las características de la comunidad, municipio, región y estados, y aplicando métodos y estrategias que favorezcan aprendizajes significativos.
- Abordar conocimientos previos a través de actividades diseñadas para explorar saberes e ideas precedentes, seleccionando aquellas que activen la atención del estudiantado y promuevan la participación.
- Retroalimentar las actividades y trabajos del estudiantado para orientar sobre sus avances y áreas de mejora, promoviendo la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación para favorecer una retroalimentación formativa y asertiva.
- Plantear actividades dirigidas al trabajo directo con la comunidad, como complemento a lo revisado en clase, y fomentar el aprendizaje práctico fuera del aula, incluyendo dinámicas con la comunidad y familiares.
- Aplicar la transversalidad buscando proyectos que se interrelacionen de forma horizontal y vertical basado en el mapa curricular.
- Promover la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación para favorecer la retroalimentación formativa y asertiva
- Crear o mantener un repositorio de información digital donde el estudiantado pueda consultar los materiales necesarios.
- Ajustes razonables: Realizar adaptaciones en las prácticas de instrucción y evaluación para estudiantes con necesidades especiales, eliminando barreras y permitiendo su plena participación.
- Ambiente educativo inclusivo: Fomentar un entorno educativo inclusivo y accesible para todos los estudiantes, asegurando la comunicación efectiva entre docentes, padres y especialistas para atender las necesidades específicas de cada estudiante.
- Promover la transparencia, honestidad y responsabilidad en las acciones cotidianas de los estudiantes, desarrollando su pensamiento crítico a través de debates y análisis éticos.
- Motivar a los estudiantes a participar activamente en la vida comunitaria, comprender sus derechos y deberes, y realizar proyectos que integren principios de derechos humanos y respeto mutuo.

- Igualdad: Mantener y promover una postura que fomente la inclusión y valoración de la diversidad, integrando información sobre igualdad y no discriminación Asegurar entornos educativos inclusivos y seguros, especialmente para mujeres, niñas, adolescentes y personas en situación de vulnerabilidad, impulsando la cultura de paz y respeto en toda la comunidad escolar
- Durante el desarrollo del módulo, se recomienda considerar la Didáctica de la Formación Socioemocional y los acuerdos del MCCEMS, a fin de Integrar en sus prácticas educativas los Recursos Socioemocionales y Ámbitos de la Formación socioemocional del currículum ampliado, enfatizando la formación de estudiantes responsables y comprometidos con su bienestar y el de su comunidad. Los acuerdos se pueden encontrar en las siguientes ligas:
 - Acuerdo número 09/05/24 que modifica el diverso número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior.
https://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/26394/1/images/a09_05_24.pdf
 - Acuerdo número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5699835&fecha=25/08/2023#gsc.tab=0
 - Anexo del Acuerdo número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. https://www.dof.gob.mx/2023/SEP/ANEXO_ACUERDO_MCCEMS.pdf

4. Estrategias de aprendizaje

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 1.1, se recomienda al alumnado:

- Realizar una lista de los equipos y materiales necesarios para la instalación de sistemas de detección y alarma, incluyendo sensores, paneles de control, sirenas, cables y herramientas.
- Analizar los diferentes tipos de detectores (humo, temperatura, movimiento, gas) y alarmas utilizadas en los sistemas electrónicos, identificando sus características y aplicaciones.
- Examinar la documentación técnica de los dispositivos para comprender sus requerimientos de instalación, compatibilidad y condiciones óptimas de operación.
- Realizar una inspección del área donde se instalará el sistema, identificando factores que puedan afectar la instalación, como humedad, temperatura, accesibilidad y fuentes de interferencia.
- Determinar las herramientas adecuadas para la instalación, como multímetros, taladros, destornilladores, probadores de continuidad y crimpeadoras para conectores.
- Establecer un sistema de organización de los materiales y equipos en la zona de trabajo para facilitar su acceso y evitar pérdidas o daños.
- Comprobar que los dispositivos de detección y alarma funcionen correctamente antes de la instalación, verificando su alimentación y comunicación con otros componentes del sistema.
- Realizar una simulación en un plano del área de instalación para determinar la mejor ubicación de sensores y alarmas, optimizando la cobertura y eficiencia del sistema.
- Estudiar las normas y regulaciones aplicables a la instalación de sistemas de detección y alarma, asegurando el cumplimiento de estándares de seguridad eléctrica y protección contra incendios.
- Diseñar un plan detallado para la instalación del sistema, incluyendo la secuencia de pasos, los materiales a utilizar, los puntos de conexión y las pruebas a realizar después de la instalación.
- **Realizar la actividad de evaluación 1.1.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 1.2, se recomienda al alumnado:

- Realizar una lista de los dispositivos y herramientas necesarios para la instalación del sistema de detección y alarma, analizando sus características y funciones.
- Evaluar las condiciones del entorno donde se instalará el sistema, identificando factores como humedad, temperatura y accesibilidad que puedan influir en la instalación.
- Analizar los manuales de los dispositivos de detección y alarma para comprender sus requisitos de instalación, alimentación y compatibilidad con otros equipos.

- Verificar que los sensores, alarmas y paneles de control operen correctamente antes de la instalación, asegurando su correcto desempeño.
- Clasificar y disponer adecuadamente los equipos y materiales en la zona de trabajo para facilitar la instalación y evitar pérdidas o daños.
- **Realizar la actividad de evaluación 1.2.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 1.3, se recomienda al alumnado:

- Analizar las especificaciones técnicas del sistema electrónico de detección y alarma para comprender su funcionamiento y los procedimientos de prueba recomendados.
- Usar un multímetro para comprobar la continuidad y el voltaje en los circuitos de control, asegurando que no haya interrupciones ni fallas en la alimentación.
- Probar el funcionamiento de los sensores y alarmas activándolos en diferentes condiciones y verificando su respuesta en el panel de control.
- Comparar los resultados obtenidos en las pruebas con los parámetros indicados en el manual, detectando posibles fallas en los circuitos de control.
- Elaborar un informe con los resultados de las pruebas realizadas, indicando si el sistema opera correctamente o si requiere ajustes o mantenimiento.
- **Realizar la actividad de evaluación 1.3.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 2.1, se recomienda al alumnado:

- Revisar las especificaciones del sistema de CCTV y las necesidades del usuario para determinar la cantidad, tipo y ubicación de las cámaras y dispositivos.
- Inspeccionar el entorno donde se instalarán las cámaras, identificando puntos estratégicos para una cobertura óptima y considerando factores como iluminación y ángulos de visión.
- Fijar las cámaras en las ubicaciones definidas, conectar los cables de alimentación y datos, y enlazarlas con el grabador o sistema de monitoreo.
- Ajustar parámetros como resolución de imagen, zonas de detección de movimiento, almacenamiento de grabaciones y acceso remoto, según las necesidades del usuario.
- Realizar pruebas de grabación y transmisión en vivo, asegurando que las cámaras capten imágenes correctamente y que el sistema funcione de acuerdo con los requerimientos del usuario.
- **Realizar la actividad de evaluación 2.1.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 2.2, se recomienda al alumnado:

- Analizar las especificaciones del sistema de acceso para definir el tipo de instalación, los dispositivos necesarios y su ubicación óptima.
- Inspeccionar el entorno donde se colocará el sistema, verificando condiciones de montaje, disponibilidad de energía y accesibilidad de los usuarios.
- Instalar los componentes del sistema (lectores de tarjetas, biométricos, teclados, cerraduras eléctricas, controladores), asegurando una conexión segura y funcional.
- Programar permisos, horarios y restricciones de acceso de acuerdo con las necesidades del usuario y las instrucciones del fabricante.
- Realizar pruebas de acceso con diferentes usuarios y escenarios para verificar el correcto funcionamiento y realizar ajustes si es necesario.
- **Realizar la actividad de evaluación 2.2.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 2.3, se recomienda al alumnado:

- Analizar el manual del fabricante para comprender el funcionamiento del sistema disuasivo y los parámetros clave a verificar.
- Revisar la instalación física de sirenas, luces estroboscópicas, cercos eléctricos u otros dispositivos, asegurando su correcta colocación y conexión.
- Simular situaciones de activación del sistema para verificar que los dispositivos respondan adecuadamente según los criterios establecidos en el proyecto.
- Utilizar herramientas como multímetros y osciloscopios para comprobar voltajes, señales y comunicaciones del sistema, comparándolos con las especificaciones del fabricante.
- Documentar los resultados de las pruebas, identificando posibles fallas o áreas de mejora, y proponer ajustes o mantenimiento si es necesario.
- **Realizar la actividad de evaluación 2.3.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 3.1, se recomienda al alumnado:

- Revisar las especificaciones del sistema de reacción contra incendios y definir los dispositivos a instalar (detectores de humo, rociadores, alarmas, panel de control, extintores automáticos).
- Evaluar el entorno donde se instalará el sistema, identificando zonas de riesgo, accesibilidad y condiciones óptimas para su funcionamiento.
- Instalar sensores de humo, calor o gas, rociadores automáticos y alarmas, asegurando una conexión adecuada con el sistema de control.

- Programar el sistema según las necesidades del usuario, estableciendo tiempos de respuesta y verificando la activación de los dispositivos en diferentes escenarios.
- Realizar una revisión final del sistema, documentando su correcto funcionamiento y brindando instrucciones al usuario sobre su uso y mantenimiento.
- **Realizar la actividad de evaluación 3.1.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 3.2, se recomienda al alumnado:

- Analizar las especificaciones técnicas y procedimientos de prueba recomendados por el fabricante para garantizar una verificación correcta del sistema.
- Comprobar el estado físico de detectores, rociadores, alarmas, válvulas y sistemas de extinción para identificar posibles daños o desperfectos.
- Activar manualmente o mediante pruebas controladas los sensores de humo, calor o gas para evaluar la respuesta del sistema.
- Utilizar herramientas como multímetros o manómetros para verificar voltajes, presiones y tiempos de respuesta, comparándolos con los valores recomendados en el manual.
- Documentar los hallazgos de la verificación, identificando posibles fallas y proponiendo ajustes o mantenimiento si es necesario.
- **Realizar la actividad de evaluación 3.2.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 3.3, se recomienda al alumnado:

- Realizar una inspección completa para asegurarse de que todos los componentes funcionan correctamente y cumplen con los requerimientos del usuario.
- Mostrar al usuario el funcionamiento del sistema, realizando pruebas en conjunto para confirmar su correcto desempeño.
- Explicar al usuario cómo operar el sistema, interpretar alertas y realizar tareas básicas de mantenimiento preventivo.
- Proporcionar manuales, garantías, planos de instalación y un informe con las configuraciones realizadas y recomendaciones de uso.
- Obtener la aprobación del usuario mediante un documento de conformidad donde se exprese su satisfacción con la instalación y operación del sistema.
- **Realizar la actividad de evaluación 2.3.1 considerando la rúbrica correspondiente**

5. Autonomía didáctica

De acuerdo con el MCCEMS, las y los docentes tienen la facultad de decidir estrategias pedagógicas basadas en el contexto y las necesidades del estudiantado, utilizando el PAEC, las progresiones de aprendizaje, resultados de aprendizaje o competencias laborales, para planificar y retroalimentar los procesos de enseñanza. La flexibilidad permite adaptar estos programas a la diversidad de contextos educativos y características tanto del estudiantado como del personal docente.

Con ello, se reconoce que la función del personal docente implica, ante todo, una labor de investigación y promoción del autoaprendizaje; fomentando actividades que consideren el aprendizaje contextualizado, colaborativo, participativo y lúdico, así como el diálogo, el trabajo en equipo y la utilización pertinente, sostenible y responsable de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital (TICCAD), en los procesos de la vida cotidiana con una perspectiva crítica de los contenidos y materiales disponibles en medios electrónicos, plataformas virtuales y redes sociales.

En este sentido, el personal docente seleccionará y realizará prácticas y actividades transversales que garanticen un mayor desarrollo de aprendizajes y habilidades, basadas en su experiencia, el contexto del grupo, la comunidad y el desempeño del estudiantado, priorizando las corrientes pedagógicas actuales y las tecnologías de información y comunicación (TIC), las tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC) y las tecnologías del empoderamiento y la participación (TEP) como herramientas de apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje. De igual manera, se espera que el estudiantado asuma su responsabilidad y tome un papel activo en el proceso de desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes y valores que le permitirán ingresar al mundo laboral y participar de manera destacada en la sociedad.

II. Guía de evaluación

6. Descripción

La guía de evaluación es un documento que define el proceso de recolección y valoración de las evidencias requeridas por el módulo desarrollado y tiene el propósito de orientar en la evaluación de las habilidades, conocimientos y actitudes adquiridos por el estudiantado, asociados a los Resultados de Aprendizaje; en donde, además, se describen las técnicas y los instrumentos a utilizar, así como la ponderación de cada actividad de evaluación.

Durante el proceso de enseñanza - aprendizaje es importante considerar tres finalidades de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.

La **evaluación diagnóstica** nos permite establecer un punto de partida fundamentado en la detección de la situación en la que se encuentran nuestros estudiantes. Permite también establecer vínculos socio-afectivos entre el docente y su grupo. El estudiantado a su vez podrá obtener información sobre los aspectos donde deberá hacer énfasis en su dedicación. El docente podrá identificar intereses, necesidades y características del grupo para orientar adecuadamente sus estrategias. En esta etapa pueden utilizarse mecanismos informales de recopilación de información.

La **evaluación formativa** se realiza durante todo el proceso de aprendizaje del estudiantado, de manera constante, ya sea al finalizar cada actividad de aprendizaje o en la integración de varias de éstas. Tiene como finalidad informar al estudiantado de sus avances con respecto a los aprendizajes que deben alcanzar y advertirle sobre dónde y en qué aspectos tiene debilidades o dificultades para poder regular sus procesos. Aquí se admiten errores, se identifican y se corrigen; es factible trabajar colaborativamente. Asimismo, el personal docente puede asumir nuevas estrategias que contribuyan a mejorar los resultados del grupo, entendiendo que la evaluación es un proceso que construye para retroalimentar y tomar decisiones orientadas a la mejora continua, en distintos rubros.

Finalmente, la **evaluación sumativa** es adoptada básicamente por una función social, ya que mediante ella se asume una acreditación, una promoción, un fracaso escolar, índices de deserción, etc., a través de criterios estandarizados y claramente definidos. Las evidencias se elaboran en forma individual, puesto que se está asignando, convencionalmente, un criterio o valor. Manifiesta la síntesis de los logros obtenidos por ciclo o período escolar.

Con respecto al agente o responsable de llevar a cabo la evaluación, se distinguen tres categorías: la **autoevaluación** que se refiere a la valoración que hace el alumno sobre su propia actuación, lo que le permite reconocer sus posibilidades, limitaciones y cambios necesarios para mejorar su aprendizaje. Los roles de evaluador y evaluado coinciden en la misma persona.

La **coevaluación** es aquella en la que las y los alumnos se evalúan mutuamente, es decir, evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente; las y los alumnos en conjunto, participan en la valoración de los aprendizajes logrados, ya sea por algunos de sus miembros o del grupo en su conjunto; la coevaluación permite al alumnado y al profesorado:

- Identificar los logros personales y grupales
- Fomentar la participación, reflexión y crítica constructiva ante situaciones de aprendizaje
- Opinar sobre su actuación dentro del grupo
- Desarrollar actitudes que promuevan la integración del grupo
- Mejorar su responsabilidad e identificación con el trabajo
- Emitir juicios valorativos acerca de otros en un ambiente de libertad, compromiso y responsabilidad

La **heteroevaluación** es el tipo de evaluación que con mayor frecuencia se utiliza, donde el docente es quien evalúa, su variante externa, se da cuando agentes no integrantes del proceso enseñanza-aprendizaje son los evaluadores, otorgando cierta objetividad por su no implicación.

En dos rúbricas diferentes de la guía de evaluación se establece un indicador específico para la autoevaluación y coevaluación; a su vez, la heteroevaluación queda establecida en una rúbrica que podría ser evaluada por un experto o docente que no haya impartido el módulo a ese grupo.

Cada uno de los Resultados de Aprendizaje (RA) tiene asignada al menos una actividad de evaluación (AE), a la que se le ha determinado una ponderación con respecto a su complejidad y relevancia. Las ponderaciones de las AE deberán sumar 100%.

7. Tabla de ponderación

La ponderación que se asigna en cada una de las actividades de evaluación se representa en la Tabla de ponderación que, además, contiene los Resultados y Unidades de aprendizaje a las cuales pertenecen. La columna “Actividad de evaluación” indica la codificación asignada a ésta desde el programa de estudios y que a su vez queda vinculada al Sistema de Evaluación Escolar (SAE). Asimismo, la columna “Peso específico”, señala el porcentaje definido para cada actividad; la columna “Peso logrado” es el nivel que la o el alumno alcanzó con base en las evidencias o desempeños demostrados; y la columna “Peso acumulado” se refiere a la suma de los porcentajes alcanzados en las diversas actividades de evaluación a lo largo del ciclo escolar.

Unidad de aprendizaje	Resultado de aprendizaje	Actividad de evaluación	% Peso específico	% Peso logrado	% Peso acumulado
1. Instalación de circuitos de control.	1.1 Prepara equipos y materiales necesarios en la instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma, considerando las condiciones y situaciones del área de trabajo.	1.1.1	10		
	1.2 Instala los circuitos de control y sus dispositivos, con base en las indicaciones del fabricante y los requerimientos del usuario.	1.2.1	10		
	1.3 Verifica el funcionamiento de los circuitos de control del sistema electrónico de detección y alarma, con base en las pruebas realizadas y el manual de operación.	1.3.1	10		
% PESO PARA LA UNIDAD			30%		
2. Instalación de sistemas electrónicos disuasivos.	2.1 Instala sistemas electrónicos de circuito cerrado de televisión, de acuerdo con el manual de operación y necesidades del usuario.	2.1.1	10		
	2.2 Instala sistemas electrónicos de acceso, con base en las indicaciones del fabricante y requerimientos del usuario.	2.2.1	10		
	2.3 Verifica el funcionamiento de los sistemas electrónicos disuasivos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las necesidades del proyecto.	2.3.1	15		
% PESO PARA LA UNIDAD			35%		

3. Instalación de sistemas electrónicos de reacción.	3.1 Instala sistemas de reacción contra incendios, con base en las indicaciones del fabricante y requerimientos del usuario.	3.1.1	10		
	3.2 Verifica el funcionamiento del sistema de reacción contra incendios, a partir de la aplicación de pruebas descritas en el manual de operación.	3.2.1	10		
	3.3 Entrega el sistema electrónico, una vez lograda la satisfacción del usuario.	3.2.1	15		
% PESO PARA LA UNIDAD			35%		
PESO TOTAL DEL MÓDULO			100%		

8. Matriz de valoración o rúbrica

Otro elemento que complementa a la Tabla de ponderación es la rúbrica o matriz de valoración, que establece los indicadores y criterios a considerar para evaluar una habilidad, destreza o actitud. Una matriz de valoración o rúbrica es, como su nombre lo indica, una matriz de doble entrada en la cual se establecen, por un lado, los indicadores o aspectos específicos que se deben tomar en cuenta como mínimo indispensable para evaluar si se ha logrado el resultado de aprendizaje esperado y, por otro, los criterios o niveles de calidad o satisfacción alcanzados. En las columnas centrales se describen los criterios que se van a utilizar para evaluar esos indicadores, explicando cuáles son las características de cada uno. Los criterios que se han establecido son:

- ✓ **Excelente**, ha alcanzado el resultado de aprendizaje, además de cumplir con los estándares o requisitos establecidos como necesarios en el logro de la habilidad, destreza o actitud, es decir, va más allá de lo que se solicita como mínimo, aportando elementos adicionales en pro del indicador.
- ✓ **Bueno**, ha alcanzado el resultado de aprendizaje, es decir, cumple con los estándares o requisitos establecidos como necesarios para demostrar el logro de la habilidad, destreza o actitud.
- ✓ **Suficiente**, ha alcanzado el resultado de aprendizaje con áreas de mejora.
- ✓ **Insuficiente**, no ha logrado alcanzar el resultado de aprendizaje.

Siglema:	ISED-20	Nombre del módulo:	Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	1.1 Prepara equipos y materiales necesarios en la instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma, considerando las condiciones y situaciones del área de trabajo.			Actividad de evaluación:	1.1.1 Elabora un mapa conceptual sobre los equipos y materiales necesarios en la instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Equipos y materiales	30	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Equipos de control Equipos de medición Elección de equipos de materiales Solicitud de materiales y equipos Revisión del funcionamiento Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Equipos de control Equipos de medición Elección de equipos de materiales Solicitud de materiales y equipos Revisión del funcionamiento 	Considera alguno de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Equipos de control Equipos de medición Elección de equipos de materiales Solicitud de materiales y equipos Revisión del funcionamiento 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Equipos de control Equipos de medición Elección de equipos de materiales Solicitud de materiales y equipos Revisión del funcionamiento
Acondicionamiento	30	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Área de trabajo Especificaciones del usuario y proyecto Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Área de trabajo Especificaciones del usuario y proyecto 	Considera alguno de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Área de trabajo Especificaciones del usuario y proyecto 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Área de trabajo Especificaciones del usuario y proyecto
Condiciones y situaciones	30	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Revisión física del lugar Revisión técnica de instalaciones Identificación del tipo de cables 	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Revisión física del lugar Revisión técnica de instalaciones Identificación del tipo de cables 	Considera algunos de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Revisión física del lugar Revisión técnica de instalaciones Identificación del tipo de cables 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Revisión física del lugar Revisión técnica de instalaciones Identificación del tipo de cables

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de las condiciones de seguridad en el área de trabajo • Equipo de seguridad personal • Normas de seguridad e higiene Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de las condiciones de seguridad en el área de trabajo • Equipo de seguridad personal • Normas de seguridad e higiene 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de las condiciones de seguridad en el área de trabajo • Equipo de seguridad personal • Normas de seguridad e higiene 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de las condiciones de seguridad en el área de trabajo • Equipo de seguridad personal • Normas de seguridad e higiene
Mapa conceptual	10	El mapa abarca lo siguiente: Está elaborado con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías	El mapa abarca lo siguiente: Está elaborado con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías	El mapa abarca algunos de los siguientes elementos: Está elaborado con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías	El mapa omite los siguientes elementos: Está elaborado con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías
	100				

Siglema:	ISED-20	Nombre del módulo:	Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	1.2 Instala los circuitos de control y sus dispositivos, con base en las indicaciones del fabricante y los requerimientos del usuario.			Actividad de evaluación:	1.2.1 Elabora un video sobre la instalación de los circuitos de control y sus dispositivos.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Cableado	25	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Rutas de cableado. Instalación del cable. Elaboración de empalmes Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Rutas de cableado. Instalación del cable. Elaboración de empalmes 	Considera algunos de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Rutas de cableado. Instalación del cable. Elaboración de empalmes 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Rutas de cableado. Instalación del cable. Elaboración de empalmes
Instalación y conexión de equipos	25	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Instalación de equipos Conexión de equipos Tablero de control Instalación de la resistencia de supervisión Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Instalación de equipos Conexión de equipos Tablero de control Instalación de la resistencia de supervisión 	Considera alguno de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Instalación de equipos Conexión de equipos Tablero de control Instalación de la resistencia de supervisión 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Instalación de equipos Conexión de equipos Tablero de control Instalación de la resistencia de supervisión
Operación del equipo	25	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Programación de funcionamiento Pruebas de funcionamiento Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Programación de funcionamiento Pruebas de funcionamiento 	Considera alguno de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Programación de funcionamiento Pruebas de funcionamiento 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Programación de funcionamiento Pruebas de funcionamiento
Modificaciones del diseño	25	Considera los siguientes elementos:	Considera los siguientes elementos:	Considera algunos de los siguientes elementos:	Omite los siguientes elementos:

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		<ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones solicitadas por el usuario • Validación de modificaciones • Reporte Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	<ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones solicitadas por el usuario • Validación de modificaciones • Reporte 	<ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones solicitadas por el usuario • Validación de modificaciones • Reporte 	<ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones solicitadas por el usuario • Validación de modificaciones • Reporte
	100				

Siglema:	ISED-20	Nombre del módulo:	Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	1.3 Verifica el funcionamiento de los circuitos de control del sistema electrónico de detección y alarma, con base en las pruebas realizadas y el manual de operación.			Actividad de evaluación:	1.3.1 Instala los circuitos de un sistema de control, verificando su funcionamiento mediante la aplicación de pruebas.

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Instalación del cableado del sistema	30	Analiza el diagrama del sistema electrónico de control domótico a instalar. Prepara la herramienta, equipos de medición y prueba y los elementos de sujeción. Realiza los cortes de cable. Tiende el cableado requerido. Detecta problemas o errores cometidos, analiza las causas y plantea las soluciones para evitar repetirlos.	Analiza el diagrama del sistema electrónico de control domótico a instalar. Prepara la herramienta, equipos de medición y prueba y los elementos de sujeción. Realiza los cortes de cable. Tiende el cableado requerido	Omite alguna de las siguientes actividades: Analizar el diagrama del sistema electrónico de control domótico a instalar. Preparar la herramienta, equipos de medición y prueba y los elementos de sujeción. Realizar los cortes de cable. Realizar el tendido del cableado requerido	Omite las siguientes actividades: Analizar el diagrama del sistema electrónico de control domótico a instalar. Preparar la herramienta, equipos de medición y prueba y los elementos de sujeción. Realizar los cortes de cable. Realizar el tendido del cableado requerido
Instalación y conexión de equipos	40	Realiza la instalación y conexión de los equipos del sistema electrónico de control domótico. Sujeta los componentes y elementos firmemente en el espacio asignado. Conecta los componentes en el tablero de control. Verifica que haya comunicación entre los elementos del sistema. Sigue las instrucciones y el procedimiento descrito por el docente, identificando como cada uno de sus pasos	Realiza la instalación y conexión de los equipos del sistema electrónico de control domótico. Sujeta los componentes y elementos firmemente en el espacio asignado. Conecta los componentes en el tablero de control. Verifica que haya comunicación entre los elementos del sistema.	Omite alguna de las siguientes actividades: Realizar la instalación y conexión de los equipos del sistema electrónico de control domótico. Sujetar los componentes y elementos firmemente en el espacio asignado. Conectar los componentes en el tablero de control. Verificar que haya comunicación entre los elementos del sistema.	Omite las siguientes actividades: Realizar la instalación y conexión de los equipos del sistema electrónico de control domótico. Sujetar los componentes y elementos firmemente en el espacio asignado. Conectar los componentes en el tablero de control. Verificar que haya comunicación entre los elementos del sistema.

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		contribuye a la instalación integral del sistema.			
Programación y verificación de la operación	30	<p>Inicializa y realiza la operación básica del sistema de control domótico instalado. Aplica pruebas de funcionamiento. Ajusta los parámetros de operación del equipo. Realiza la programación de los controles a implementar en un sistema domótico, tales como control de entrada, encendido de luces, control del sistema de riego y monitoreo de áreas de seguridad mediante video. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que fundamentan la operación integral del sistema operado.</p>	<p>Inicializa y realiza la operación básica del sistema de control domótico instalado. Aplica pruebas de funcionamiento. Ajusta los parámetros de operación del equipo. Realiza la programación de los controles a implementar en un sistema domótico, tales como control de entrada, encendido de luces, control del sistema de riego y monitoreo de áreas de seguridad mediante video</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades: Inicializar y realizar la operación básica del sistema de control domótico instalado. Aplicar pruebas de funcionamiento. Ajustar los parámetros de operación del equipo. Realizar la programación de los controles a implementar en un sistema domótico, tales como control de entrada, encendido de luces, control del sistema de riego y monitoreo de áreas de seguridad mediante video.</p>	<p>Omite las siguientes actividades: Inicializar y realizar la operación básica del sistema de control domótico instalado. Aplicar pruebas de funcionamiento. Ajustar los parámetros de operación del equipo. Realizar la programación de los controles a implementar en un sistema domótico, tales como control de entrada, encendido de luces, control del sistema de riego y monitoreo de áreas de seguridad mediante video.</p>
	100				

Siglema:	ISED-20	Nombre del módulo:	Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	2.1 Instala sistemas electrónicos de circuito cerrado de televisión, de acuerdo con el manual de operación y necesidades del usuario.			Actividad de evaluación:	2.1.1 Realiza un reporte escrito sobre la instalación de sistemas electrónicos de circuito cerrado de televisión.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Instalación del cableado	30	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas del circuito cerrado de televisión • Análisis del proyecto a desarrollar • Normas de cableado • Desarrollo de la instalación Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas del circuito cerrado de televisión • Análisis del proyecto a desarrollar • Normas de cableado • Desarrollo de la instalación 	Considera algunos de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas del circuito cerrado de televisión • Análisis del proyecto a desarrollar • Normas de cableado • Desarrollo de la instalación 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas del circuito cerrado de televisión • Análisis del proyecto a desarrollar • Normas de cableado • Desarrollo de la instalación
Instalación y conexión	30	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de soportes • Instalación de gabinetes • Instalación de cámaras • Verificación de las lentes empleadas en las cámaras • Verificación de unidades de movimiento instaladas 	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de soportes • Instalación de gabinetes • Instalación de cámaras • Verificación de las lentes empleadas en las cámaras • Verificación de unidades de movimiento instaladas 	Considera algunos de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de soportes • Instalación de gabinetes • Instalación de cámaras • Verificación de las lentes empleadas en las cámaras • Verificación de unidades de movimiento instaladas 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de soportes • Instalación de gabinetes • Instalación de cámaras • Verificación de las lentes empleadas en las cámaras • Verificación de unidades de movimiento instaladas

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de monitores Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de monitores 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de monitores 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de monitores
Programación del circuito	30	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Programación del equipo de control instalado • Recepción de imágenes Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Programación del equipo de control instalado • Recepción de imágenes 	Considera alguno de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Programación del equipo de control instalado • Recepción de imágenes 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Programación del equipo de control instalado • Recepción de imágenes
Reporte Autoevaluación	10	El reporte abarca lo siguiente: Está elaborado con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías	El reporte abarca lo siguiente: Está elaborado con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías	El reporte abarca algunos de los siguientes elementos: Está elaborado con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías	El reporte omite los siguientes elementos: Está elaborado con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías
	100				

Siglema:	ISED-20	Nombre del módulo:	Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	2.2 Instala sistemas electrónicos de acceso, con base en las indicaciones del fabricante y requerimientos del usuario.			Actividad de evaluación:	2.2.1 Elabora una presentación digital sobre la instalación de los sistemas electrónicos de acceso.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Cableado	30	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas de los sistemas electrónicos de acceso • Análisis del proyecto a desarrollar • Normas de cableado • Desarrollo de la instalación Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas de los sistemas electrónicos de acceso • Análisis del proyecto a desarrollar • Normas de cableado • Desarrollo de la instalación 	Considera algunos de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas de los sistemas electrónicos de acceso • Análisis del proyecto a desarrollar • Normas de cableado • Desarrollo de la instalación 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas de los sistemas electrónicos de acceso • Análisis del proyecto a desarrollar • Normas de cableado • Desarrollo de la instalación
Instalación del sistema	30	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de control de acceso • Indicaciones del fabricante • Requerimientos del usuario Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de control de acceso • Indicaciones del fabricante • Requerimientos del usuario 	Considera algunos de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de control de acceso • Indicaciones del fabricante • Requerimientos del usuario 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de control de acceso • Indicaciones del fabricante • Requerimientos del usuario
Programación del sistema	30	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la programación • Manejo de lectoras 	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la programación • Manejo de lectoras 	Considera alguno de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la programación • Manejo de lectoras 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la programación • Manejo de lectoras

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		Ilustra con elementos visuales o ejemplos.			
Presentación	10	La presentación abarca lo siguiente: Está elaborada con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías	La presentación abarca lo siguiente: Está elaborada con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías	La presentación abarca algunos de los siguientes elementos: Está elaborada con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías	La presentación omite los siguientes elementos: Está elaborada con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías
	100				

Siglema:	ISED-20	Nombre del módulo:	Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	2.3 Verifica el funcionamiento de los sistemas electrónicos disuasivos, de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las necesidades del proyecto.			Actividad de evaluación:	2.3.1 Instala un sistema electrónico de acceso propuesto por el docente, verificando su funcionamiento mediante la aplicación de pruebas.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Instalación del cableado del sistema	30	Analiza el diagrama del sistema electrónico de control de acceso a instalar. Prepara la herramienta, equipos de medición y prueba y los elementos de sujeción. Realiza los cortes de cable y tiende el cableado requerido. Administra los recursos disponibles y elige insumos de acuerdo con aspectos técnicos, financieros y de relación costo beneficio.	Analiza el diagrama del sistema electrónico de control de acceso a instalar. Prepara la herramienta, equipos de medición y prueba y los elementos de sujeción. Realiza los cortes de cable y tiende el cableado requerido.	Omite alguna de las siguientes actividades: Analizar el diagrama del sistema electrónico de control de acceso a instalar. Preparar la herramienta, equipos de medición y prueba y los elementos de sujeción. Realizar los cortes de cable y tiende el cableado requerido.	Omite las siguientes actividades: Analizar el diagrama del sistema electrónico de control de acceso a instalar. Preparar la herramienta, equipos de medición y prueba y los elementos de sujeción. Realizar los cortes de cable y tiende el cableado requerido.
Instalación y conexión de sistemas de control de acceso	30	Realiza la instalación y conexión de los equipos del sistema de control de acceso. Sujeta los componentes y elementos firmemente en el espacio asignado. Conecta el tablero de control. Verifica que haya comunicación entre los elementos del sistema. Observa e imita las buenas prácticas y conductas de sus compañeros.	Realiza la instalación y conexión de los equipos del sistema de control de acceso. Sujeta los componentes y elementos firmemente en el espacio asignado. Conecta el tablero de control. Verifica que haya comunicación entre los elementos del sistema.	Omite alguna de las siguientes actividades: Realizar la instalación y conexión de los equipos del sistema de control de acceso. Sujetar los componentes y elementos firmemente en el espacio asignado. Conectar el tablero de control. Verificar que haya comunicación entre los elementos del sistema.	Omite las siguientes actividades: Realizar la instalación y conexión de los equipos del sistema de control de acceso. Sujetar los componentes y elementos firmemente en el espacio asignado. Conectar el tablero de control. Verificar que haya comunicación entre los elementos del sistema.

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Programación de sistemas de control de acceso	30	<p>Inicializa y realiza la operación básica del sistema de control de acceso instalado.</p> <p>Aplica pruebas de funcionamiento.</p> <p>Ajusta los parámetros de operación.</p> <p>Realiza la programación de los controles a implementar, tales como el control de entrada y salida de personas, restricciones temporizadas y monitoreo de áreas de seguridad.</p> <p>Aporta sus puntos de vista con apertura y define un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>Inicializa y realiza la operación básica del sistema de control de acceso instalado.</p> <p>Aplica pruebas de funcionamiento.</p> <p>Ajusta los parámetros de operación.</p> <p>Realiza la programación de los controles a implementar, tales como el control de entrada y salida de personas, restricciones temporizadas y monitoreo de áreas de seguridad</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <p>Inicializar y realizar la operación básica del sistema de control de acceso instalado.</p> <p>Aplicar pruebas de funcionamiento.</p> <p>Ajustar los parámetros de operación.</p> <p>Realizar la programación de los controles a implementar, tales como el control de entrada y salida de personas, restricciones temporizadas y monitoreo de áreas de seguridad.</p>	<p>Omite las siguientes actividades:</p> <p>Inicializar y realizar la operación básica del sistema de control de acceso instalado.</p> <p>Aplicar pruebas de funcionamiento.</p> <p>Ajustar los parámetros de operación.</p> <p>Realizar la programación de los controles a implementar, tales como el control de entrada y salida de personas, restricciones temporizadas y monitoreo de áreas de seguridad.</p>
Coevaluación	10	<p>Reconoce y solicita ayuda cuando la necesita y apoya el trabajo de los demás cuando lo requieren.</p> <p>Evalúa el trabajo realizado, identifica oportunidades de mejora y corrige de forma inmediata lo que corresponda.</p>	<p>Solicita ayuda cuando la necesita y apoya el trabajo de los demás cuando lo requieren.</p> <p>Evalúa el trabajo realizado e identifica oportunidades de mejora.</p>	<p>Omite alguna de las siguientes acciones:</p> <p>Solicitar ayuda cuando la necesita y apoyar el trabajo de los demás cuando lo requieren.</p> <p>Evaluar el trabajo realizado e identificar oportunidades de mejora.</p>	<p>Omite las siguientes acciones:</p> <p>Solicitar ayuda cuando la necesita y apoyar el trabajo de los demás cuando lo requieren.</p> <p>Evaluar el trabajo realizado e identificar oportunidades de mejora.</p>
	100				

Siglema:	ISED-20	Nombre del módulo:	Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	3.1 Instala sistemas de reacción contra incendios, con base en las indicaciones del fabricante y requerimientos del usuario.			Actividad de evaluación:	3.1.1 Elabora un reporte escrito sobre la instalación de los sistemas de reacción contra incendios.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Instalación del cableado	25	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas de sistemas de reacción contra incendios. • Análisis del proyecto a desarrollar • Normas de cableado • Desarrollo de la instalación • Instalación de sistemas de reacción contra incendios Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas de sistemas de reacción contra incendios. • Análisis del proyecto a desarrollar • Normas de cableado • Desarrollo de la instalación • Instalación de sistemas de reacción contra incendios 	Considera algunos de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas de sistemas de reacción contra incendios. • Análisis del proyecto a desarrollar • Normas de cableado • Desarrollo de la instalación • Instalación de sistemas de reacción contra incendios 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Características técnicas de sistemas de reacción contra incendios. • Análisis del proyecto a desarrollar • Normas de cableado • Desarrollo de la instalación • Instalación de sistemas de reacción contra incendios
Instalación del sistema electrónico de reacción contra incendios	25	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de detectores • Equipos controladores de fuego • Instalación de equipos y dispositivos • Estudio de distribución de cargas Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de detectores • Equipos controladores de fuego • Instalación de equipos y dispositivos • Estudio de distribución de cargas 	Considera alguno de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de detectores • Equipos controladores de fuego • Instalación de equipos y dispositivos • Estudio de distribución de cargas 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de detectores • Equipos controladores de fuego • Instalación de equipos y dispositivos • Estudio de distribución de cargas

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Operación del sistema electrónico	25	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Programación • Verificación de parámetros • Verificación de conexiones del anunciador gráfico Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Programación • Verificación de parámetros • Verificación de conexiones del anunciador gráfico 	Considera algunos de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Programación • Verificación de parámetros • Verificación de conexiones del anunciador gráfico 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Programación • Verificación de parámetros • Verificación de conexiones del anunciador gráfico
Reporte de las modificaciones	25	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones solicitadas por el usuario • Validación de modificaciones Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones solicitadas por el usuario • Validación de modificaciones 	Considera alguno de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones solicitadas por el usuario • Validación de modificaciones 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones solicitadas por el usuario • Validación de modificaciones
	100				

Siglema:	ISED-20	Nombre del módulo:	Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	3.2 Verifica el funcionamiento del sistema de reacción contra incendios, a partir de la aplicación de pruebas descritas en el manual de operación.			Actividad de evaluación:	3.2.1 Realiza una lista de cotejo sobre la verificación del funcionamiento del sistema de reacción contra incendios.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Campos de protección	30	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos instalados • Requerimientos del área a proteger Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos instalados • Requerimientos del área a proteger 	Considera alguno de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos instalados • Requerimientos del área a proteger 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos instalados • Requerimientos del área a proteger
Área de cobertura	30	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la cobertura de los equipos • Especificaciones del fabricante • Necesidades del proyecto Ilustra con elementos visuales o ejemplos.	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la cobertura de los equipos • Especificaciones del fabricante • Necesidades del proyecto 	Considera algunos de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la cobertura de los equipos • Especificaciones del fabricante • Necesidades del proyecto 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la cobertura de los equipos • Especificaciones del fabricante • Necesidades del proyecto
Programación del equipo	30	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la programación • Verificación del enlace • Verificación de la zonificación 	Considera los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la programación • Verificación del enlace • Verificación de la zonificación 	Considera algunos de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la programación • Verificación del enlace • Verificación de la zonificación 	Omite los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la programación • Verificación del enlace • Verificación de la zonificación

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		Ilustra con elementos visuales o ejemplos.			
Lista de cotejo	10	La lista abarca lo siguiente: Está elaborada con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías	La lista abarca lo siguiente: Está elaborada con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías	La lista abarca algunos de los siguientes elementos: Está elaborada con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías	La lista omite los siguientes elementos: Está elaborada con secuencia lógica. La información es clara, coherente, utiliza palabras clave. Complementa con ilustraciones como dibujos y/o fotografías
	100				

Siglema:	ISED-20	Nombre del módulo:	Instalación de sistemas electrónicos de detección y alarma	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	3.3 Entrega el sistema electrónico, una vez lograda la satisfacción del usuario.			Actividad de evaluación:	3.3.1 Instala un sistema de reacción contra incendios propuesto por el docente, documentando las actividades desarrolladas. Heteroevaluación

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Instalación del cableado de sistemas	30	<p>Analiza el diagrama del sistema electrónico de reacción contra incendios a instalar.</p> <p>Prepara la herramienta, equipos de medición y prueba y los elementos de sujeción.</p> <p>Realiza los cortes de cable.</p> <p>Realiza el tendido del cableado requerido.</p> <p>Utiliza medios, códigos y herramientas apropiados, asumiendo una actitud que favorece la solución de problemas.</p>	<p>Analiza el diagrama del sistema electrónico de reacción contra incendios a instalar.</p> <p>Prepara la herramienta, equipos de medición y prueba y los elementos de sujeción.</p> <p>Realiza los cortes de cable.</p> <p>Realiza el tendido del cableado requerido.</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <p>Analizar el diagrama del sistema electrónico de reacción contra incendios a instalar.</p> <p>Preparar la herramienta, equipos de medición y prueba y los elementos de sujeción.</p> <p>Realizar los cortes de cable.</p> <p>Realizar el tendido del cableado requerido.</p>	<p>Omite las siguientes actividades:</p> <p>Analizar el diagrama del sistema electrónico de reacción contra incendios a instalar.</p> <p>Preparar la herramienta, equipos de medición y prueba y los elementos de sujeción.</p> <p>Realizar los cortes de cable.</p> <p>Realizar el tendido del cableado requerido.</p>
Instalación de sistemas	40	<p>Realiza la instalación y conexión del sistema de reacción contra incendios.</p> <p>Sujeta los componentes y los elementos firmemente en el espacio asignado.</p> <p>Conecta el tablero de control.</p> <p>Verifica que haya comunicación entre los elementos del sistema.</p> <p>Aportando sus puntos de vista con apertura y toma decisiones sobre la ubicación</p>	<p>Realiza la instalación y conexión del sistema de reacción contra incendios.</p> <p>Sujeta los componentes y los elementos firmemente en el espacio asignado.</p> <p>Conecta el tablero de control.</p> <p>Verifica que haya comunicación entre los elementos del sistema.</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades:</p> <p>Realizar la instalación y conexión del sistema de reacción contra incendios.</p> <p>Sujetar los componentes y los elementos firmemente en el espacio asignado.</p> <p>Conectar el tablero de control.</p> <p>Verificar que haya comunicación entre los elementos del sistema.</p>	<p>Omite las siguientes actividades:</p> <p>Realizar la instalación y conexión del sistema de reacción contra incendios.</p> <p>Sujetar los componentes y los elementos firmemente en el espacio asignado.</p> <p>Conectar el tablero de control.</p> <p>Verificar que haya comunicación entre los elementos del sistema.</p>

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		de los elementos sensores de humo.			
Programación de sistemas	30	<p>Inicializa y realiza la operación básica del sistema de reacción contra incendios instalado. Aplica pruebas de funcionamiento.</p> <p>Ajusta los parámetros de operación del sistema.</p> <p>Realiza la programación de los controles a implementar, tales como el control de entrada y salida de personas, restricciones temporizadas y monitoreo de áreas de seguridad.</p> <p>Mantiene el interés por adquirir nuevos conocimientos y aplicar lo aprendido en los ámbitos en que se desenvuelve.</p>	<p>Inicializa y realiza la operación básica del sistema de reacción contra incendios instalado. Aplica pruebas de funcionamiento.</p> <p>Ajusta los parámetros de operación del sistema.</p> <p>Realiza la programación de los controles a implementar, tales como el control de entrada y salida de personas, restricciones temporizadas y monitoreo de áreas de seguridad.</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades: Inicializar y realizar la operación básica del sistema de reacción contra incendios instalado.</p> <p>Aplicar pruebas de funcionamiento.</p> <p>Ajustar los parámetros de operación del sistema.</p> <p>Realizar la programación de los controles a implementar, tales como el control de entrada y salida de personas, restricciones temporizadas y monitoreo de áreas de seguridad.</p>	<p>Omite las siguientes actividades: Inicializar y realizar la operación básica del sistema de reacción contra incendios instalado.</p> <p>Aplicar pruebas de funcionamiento.</p> <p>Ajustar los parámetros de operación del sistema.</p> <p>Realizar la programación de los controles a implementar, tales como el control de entrada y salida de personas, restricciones temporizadas y monitoreo de áreas de seguridad.</p>
	100				