



El estándar de cualificación **4-INCO-MDC-001 – “Operación de equipos, dispositivos y herramientas para contenidos digitales”** es el referente para el diseño de oferta educativa que conduce al certificado de técnico laboral nivel 4, que responde a:

Los retos que establece la Economía naranja para mejorar los procedimientos técnicos esenciales en la disposición y montaje de equipos, así como la grabación y apoyo a la mezcla y edición de imagen y sonido en la producción de contenidos digitales, muestra la importancia de cualificar talento humano que contribuya a fortalecer estas actividades en las industrias de contenidos digitales, de ahora en adelante, ICD (PNUD et al., 2019)

La revisión de la oferta educativa en el territorio nacional según el Ministerio de Educación Nacional (SIET, 2020) muestra que actualmente se ofrecen 122 programas, reagrupados en 4 grandes núcleos de conocimiento propuestos por el equipo interno de este trabajo: Aplicaciones digitales empresariales 16 programas, Apoyo a producción de piezas digitales 56 programas, Publicaciones digitales 39 programas y Medios Audiovisuales 11 programas. Lo anterior muestra una oferta dispersa de programas de formación acorde con los requerimientos del sector productivo.

Ahora, la brecha de perfiles ocupacionales que repercuten en el desarrollo tecnológico, económico y sostenibilidad de los negocios de la economía digital, corresponde al nivel técnico en la coproducción de contenidos digitales, en las modalidades de juegos de vídeo, e-books, series de animación digital, industrias de imagen, música, software de juegos electrónicos y publicación online a través de las TIC (MinTIC, 2020).

En relación con la demanda del campo laboral estas industrias ofrecen oportunidades al talento humano cualificado en la operación de medios tecnológicos para el alistamiento e instalación de equipos y tratamiento de señal y datos de imagen, audio y video (DANE, 2015).

En ese orden, la cualificación 4-INCO-MDC-001 Operación de equipos y herramientas para contenidos digitales responde a la demanda en el sector productivo de personal en capacidades de aplicar procedimientos técnicos en el contexto digital del manejo de software de preproducción, producción y edición sonora y de vídeo, manteniéndose en la vanguardia del desarrollo de la ciencia y las tecnologías TIC. Y así contribuir al mejoramiento de la calidad en las industrias que integran la economía digital.

Como conclusión, se considera que esta cualificación es demandada por los campos ocupacionales relacionados con publicidad, audiovisuales y producción de ICD, entre otros, potencializando este nuevo perfil requerido por el mercado en el contexto de la economía digital.



1. IDENTIFICACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN			
Código de la cualificación: 4-INCO-MDC-001		Versión: 01 – 2020	Fecha Aprobación: (dd) de (mes) de (aaaa) Estado: en construcción.
DENOMINACIÓN	Operación de equipos, dispositivos y herramientas para contenidos digitales.		
NIVEL DEL MNC	4		
ÁREA DE CUALIFICACIÓN	Informática y Comunicaciones – INCO.		
DURACIÓN (horas-créditos)	1824 horas - 38 créditos.		
Organismo que autoriza la cualificación			
Institución que otorga la cualificación			
Cualificación conducente a:	Certificado de técnico laboral. (Artículos 42 y 90 de la Ley 115 de 1994 y Decreto).		
2. PERFIL DE COMPETENCIAS			
COMPETENCIA GENERAL	Aplicar procedimientos técnicos en el medio de contenidos y aplicaciones digitales mediante la disposición, montaje y operación de equipos. Así como la grabación y apoyo a la mezcla y edición de imagen y sonido para contribuir al mejoramiento de la calidad en las industrias creativas digitales a través de las tecnologías de la información y la comunicación.		
ÁMBITO PRODUCTIVO	Esquema cadena de valor: <div></div> <p>Subsector de Contenidos Digitales, apoyado en el pilar de Infraestructura (Despliegue, instalación y administración).</p>		
	Sector productivo: Sector Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones Subsector Contenidos Digitales.		
	Contexto de acción: Compañías de producción, productoras, emisoras, cadenas, estaciones y estudios de grabación, radio y televisión. Audiovisuales, Multimedia, Vídeo, Grabación de sonido y Empresas de renta de equipos de audio y vídeo.		
	Ocupaciones relacionadas:		
	3521– Técnicos de radiodifusión y grabación audio visual¹ <ul style="list-style-type: none">Asistente de grabación de imagen y de sonidoOperador de equipo de grabación		

¹ Acuerdo MEN – MinCultura 2020 reunión validación de cualificaciones TIC – Contenidos Digitales: “La ocupación esta asociada con el área de cualificación AUDIOVISUALES Y ARTES ESCÉNICAS, debe ser revisada y analizada en el diseño de cualificaciones del Sector Cultura - Área Audiovisuales relacionadas con las Industrias Creativas y Culturales”.



	<ul style="list-style-type: none"> Operador de audio y sonido <p>C.N.O 5224 Operador de medios tecnológicos Otras denominaciones: <ul style="list-style-type: none"> Asistente de edición Operador de edición Técnico en imagen digital (DIT) </p>
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CE01-4-INCO-MDC-001 -Disponer de equipos, canales y activos multimediales según parámetros del proyecto digital.
	CE02-4-INCO-MDC-001 -Montar equipos, canales y activos para la producción multimedial según criterio técnico y proyecto digital.
	CE03-4-INCO-MDC-001 -Capturar señal de imagen y sonido digital de acuerdo con criterio técnico multimedial.
	CE04-4-INCO-MDC-001 -Asistir la producción de la mezcla, edición y grabación de señales de audio y vídeo digital de acuerdo con criterios técnico multimedial.
	CE05-4-INCO-MDC-001 -Brindar soporte técnico digital multimedial de acuerdo con los requerimientos de producción.
COMPETENCIA ESPECIFICA	CE01-4-INCO-MDC-001 -Disponer de equipos, canales y activos multimediales según parámetros del proyecto digital.
<p>Elemento de competencia 1: Revisar las especificaciones técnicas para la producción de imagen, vídeo y audio de acuerdo con la orden de trabajo.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> La interpretación de la orden de trabajo para el desarrollo del proyecto digital cumple con criterio técnico La verificación de las especificaciones de los equipos y recursos disponibles está acorde con criterio técnico y requerimientos del proyecto digital. La identificación de equipos y recursos del proyecto digital corresponde con criterio técnico. La determinación de requerimientos de equipos y recursos responde a especificaciones de la orden de trabajo. El reconocimiento de los requerimientos del proyecto digital cumple con criterio técnico. La consolidación de requerimientos de equipos y recursos del proyecto digital está acorde con la orden de trabajo 	
<p>Elemento de competencia 2: Preparar el equipamiento según criterios técnicos de producción y manuales del Fabricante.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> La selección de equipos, herramientas y software responde a especificaciones técnicas y requerimientos del proyecto digital. La organización de cámaras, micrófonos y demás equipamiento cumple con los parámetros de la orden de trabajo y protocolos de uso de los equipos. La activación de cámaras y equipos corresponde con procedimientos técnicos. La configuración de los parámetros específicos del software y hardware está acorde con los manuales técnicos del equipo y requerimientos del proyecto digital. La verificación de baterías y cargadores cumple con las especificaciones técnicas de los equipos y requerimientos del proyecto digital. El registro de fallas técnicas coincide con los procedimientos técnicos. 	
<p>Elemento de competencia 3: Probar el sistema y equipamiento técnico teniendo en cuenta parámetros de calidad de audio e imagen.</p>	



Criterios de desempeño:

- La comprobación del funcionamiento de equipos y herramientas corresponde con criterio técnico y manual de fabricante.
- La conexión de los equipos cumple con criterio técnico y manual de fabricante
- La identificación de fallas en los equipos está acorde con criterio técnico y manual de fabricante
- El ajuste de canales cumple con criterio técnico y manual de fabricante
- La selección del controlador y cableado de los equipos corresponde con los puertos de entrada y salida de los dispositivos.
- La marcación de equipos, herramientas y cables está acorde con criterio técnico y política de la organización.
- El reporte de entrega e inconsistencias de los equipos responde a criterio técnico y política de la organización

Contexto de la competencia.

- **Recursos utilizados:** Estación de control, cámaras con instrumentos de control y soporte, computadores con configuración mínima de procesamiento de audio y video, unidades de control de cámara con funciones de intercomunicación, prompter, mezcladora de audio-video digital, equipo de control de señal, lector de códigos de tiempos, magnetoscopios reproductores o play-out, sistema de grabación multimedia, matriz de conmutación o panel de conexión audio-video, kits con puntos de luz y accesorios para los equipos, trípodes, filtros, software para emisión, conexión a internet, auriculares inalámbricos, micrófonos inalámbricos, patch pannels de entradas y salidas de video, cajas de distribución, instrumentos de medición de audio, luz y sonido, cableado suficiente de conexión y alimentación para los equipos, baterías, soportes de almacenamiento, elementos de protección
- **Productos y resultados (evidencias):**
Lista de chequeo para el inventario de equipos y recursos del proyecto multimedia
Lista de chequeo de calidad y funcionalidad de los equipos multimedia
Parte técnico de los equipos, herramientas y software del sistema de producción multimedia
- **Información requerida (Referentes):**
Archivos de audio y video
Listados y documentación de características técnicas
Partes de cámara, guiones y escaletas técnicas.
Recomendaciones del fabricante
Condiciones de operación y seguridad industrial
Protocolos de mantenimiento
Reglamento de salud y seguridad en el trabajo
Normatividad técnica

COMPETENCIA ESPECIFICA

CE02-4-INCO-MDC-001—Montar equipos, canales y activos para la producción multimedial según criterio técnico y proyecto digital.²

Elemento de competencia 1: Ubicar los equipos y elementos de captura de acuerdo con criterios técnicos de producción.

Criterios de desempeño:

- La verificación de los requerimientos del proyecto digital cumple con criterio técnico.
- La revisión de condiciones de trabajo está acorde con manuales de operación y normatividad de seguridad y salud en el trabajo.

² SENA, NSCL 250201017 VRS 1 [en línea]. <<http://certificados.sena.edu.co/claborales/default.asp#resultado>> [consultado 19/09/2020]. Colombia
SENA, NSCL 250101060 VRS 1. [en línea]. <<http://certificados.sena.edu.co/claborales/default.asp#resultado>> [consultado 19/09/2020]. Colombia
Adaptada de Perfil Ocupacional IMS436_2, INCUAL [en línea]. <https://incual.mecd.es/sonido_cualificaciones> [consultado 19/09/2020]. España.



- La disposición de los dispositivos, equipamiento y herramientas corresponde con especificaciones técnicas del proyecto digital.
- La distribución de los equipos y cableado responde a las especificaciones del proyecto digital.
- La orientación de los dispositivos, equipamiento y herramientas cumple con criterio técnico del proyecto digital.
- La comprobación del tipo, modelo, características y funcionamiento de los equipos corresponde con criterio técnico y orden de trabajo.
- El diligenciamiento de la orden de montaje está acorde con la disposición y elementos técnicos de la producción.

Elemento de competencia 2: Fijar los elementos técnicos digitales según contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo.

Criterios de desempeño:

- La manipulación del equipamiento cumple con la normatividad de seguridad industrial
- El emplazamiento de los dispositivos, equipos y herramientas está acorde con los criterios de receptividad y sensibilidad.
- La instalación de dispositivos, equipos y herramientas cumple con contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo.
- La interconexión de los equipos y su tratamiento de señal y software corresponde con criterio técnico y contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo.
- El reporte de novedades en el montaje está acorde con criterio técnico y política de la organización.

Elemento de competencia 3: Comprobar el funcionamiento de los equipos teniendo en cuenta criterio técnico

Criterios de desempeño:

- La operación de encendido y apagado de los equipos cumple con criterio técnico y orden de montaje
- La comprobación del funcionamiento eléctrico de cables y conectores responde a criterio técnico y contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo
- La aplicación de pruebas técnicas a la recepción de señal está acorde con parámetros de presión y frecuencia
- La asignación de señales por los distintos canales de entrada corresponde con criterio técnico y orden de montaje
- La sincronización por códigos del flujo de señal de los equipos cumple con criterio técnico y orden de montaje
- El reporte de fallas de los equipos de grabación está acorde con criterio técnico y política de la organización

Contexto de la competencia.

Recursos utilizados: Estación de control, cámaras de con instrumentos de control y soporte, computadores con configuración mínima de procesamiento de audio y video, unidades de control de cámara con funciones de intercomunicación, prompter, mezcladora de audio-video digital, equipo de control de señal, lector de códigos de tiempos, magnetoscopios reproductores o play-out, sistema de grabación multimedia, matriz de conmutación o panel de conexionado audio-video, kits con puntos de luz y accesorios para los equipos, trípodes, filtros, software para emisión, conexión a internet, auriculares inalámbricos, micrófonos inalámbricos, patch pannels de entradas y salidas de vídeo, cajas de distribución, instrumentos de medición de audio, luz y sonido, cableado suficiente de conexión y alimentación para los equipos, baterías, soportes de almacenamiento, elementos de protección

• **Productos y resultados (evidencias):**

Orden de montaje de equipos de audio y video para captura de imagen y sonido
Plano de instalaciones para la interconexión de equipos de audio y video
Parte técnico de funcionamiento de equipos y señal de audio y video



- **Información requerida (Referentes):**

Archivos de audio y video
Listados y documentación de características técnicas
Partes de cámara, guiones y escaletas técnicas.
Recomendaciones del fabricante
Condiciones de operación y seguridad industrial
Protocolos de mantenimiento
Reglamento de salud y seguridad en el trabajo
Normatividad técnica

**COMPETENCIA
ESPECIFICA**

CE03-4-INCO-MDC-001–Capturar señal de imagen y sonido digital de acuerdo con criterio técnico multimedial.³

Elemento de competencia 1: Ajustar la señal de audio y vídeo según el dispositivo de captura y criterios técnicos.

Criterios de desempeño:

- La configuración de los dispositivos, equipos y herramientas de captura de imagen y sonido corresponde con criterio técnico y orden de trabajo.
- El manejo de los dispositivos, equipos y herramientas de captura de audio y vídeo cumple con criterio técnico y orden de trabajo.
- La visualización de señal de audio y vídeo está acorde con criterio técnico y orden de trabajo.
- La modificación de señal de los dispositivos, equipos y herramientas de audio y vídeo cumple con criterio técnico y orden de trabajo.
- La verificación de funcionamiento de los dispositivos, equipos y herramientas de audio y vídeo responde a criterio técnico y orden de trabajo.
- La protección de cintas y tarjetas de memoria está acorde con criterio técnico y política de la organización.

Elemento de competencia 2: Registrar imagen y sonido de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo.

Criterios de desempeño:

- La aplicación de la prueba de registro de imagen y sonido cumple con el sistema de captura, criterio técnico y orden de trabajo.
- La ecualización de los equipos de registro de imagen y sonido está acorde con criterio técnico y manual del fabricante.
- La comprobación de los niveles de grabación de imagen y sonido corresponde con criterio técnico y manual del fabricante.
- La grabación de imagen y sonido cumple con sistema de captura, criterio técnico y orden de trabajo.
- La organización de las secuencias de grabación está acorde con criterio técnico y orden de trabajo.
- La verificación de las pistas grabadas cumple con sistema de captura, criterio técnico y orden de trabajo.

Elemento de competencia 3: Almacenar los equipos y material grabado teniendo en cuenta criterio técnico y contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo.

Criterios de desempeño:

- La selección de métodos de descargas del material de imagen y sonido grabado está acorde con criterio técnico y política de la organización
- La disposición de archivos y material de imagen y sonido grabado responde a criterio técnico y política de la organización.

³ SENA, NSCL 250101047 VRS 1 [en línea]. <<http://certificados.sena.edu.co/claborales/default.asp#resultado>> [consultado 19/09/2020]. Colombia
SENA, NSCL 250201017 VRS 1 [en línea]. <<http://certificados.sena.edu.co/claborales/default.asp#resultado>> [consultado 19/09/2020]. Colombia
SENA, NSCL 220501121 VRS 1 [en línea]. <<http://certificados.sena.edu.co/claborales/default.asp#resultado>> [consultado 19/09/2020]. Colombia
Adaptada de Perfil Ocupacional IMS436_2, INCUAL [en línea]. <https://incual.mecd.es/sonido_cualificaciones> [consultado 19/09/2020]. España.



- La remisión de las cintas y tarjetas de memoria del material de imagen y sonido grabado corresponde con criterio técnico y política de la organización.
- La identificación de las cintas y tarjetas de memoria del material de imagen y sonido grabado cumple con criterio técnico y política de la organización.
- El etiquetado de las pistas y tarjetas de memoria del material de imagen y sonido grabado está acorde con criterio técnico y política de la organización.
- La protección de las pistas grabadas y tarjetas de memoria del material de imagen y sonido grabado responde a criterio técnico y política de la organización.
- La conservación del material de imagen y sonido grabado corresponde con criterio técnico y política de la organización.
- El reporte de resultados de la grabación de imagen y sonido cumple con criterio técnico y política de la organización.

Contexto de la competencia.

- **Recursos utilizados:** Estación de control, cámaras de con instrumentos de control y soporte, computadores con configuración mínima de procesamiento de audio y video, unidades de control de cámara con funciones de intercomunicación, prompter, mezcladora de audio-video digital, equipo de control de señal, lector de códigos de tiempos, magnetoscopios reproductores o play-out, sistema de grabación multimedia, matriz de conmutación o panel de conexión audio-video, kits con puntos de luz y accesorios para los equipos, trípodes, filtros, software para emisión, conexión a internet, auriculares inalámbricos, micrófonos inalámbricos, patch pannels de entradas y salidas de vídeo, cajas de distribución, instrumentos de medición de audio, luz y sonido, cableado suficiente de conexión y alimentación para los equipos, baterías, soportes de almacenamiento, elementos de protección
- **Productos y resultados (evidencias):**
Reporte de parámetros técnicos de ajuste de la señal de audio y vídeo
Grabación de imagen y sonido de una secuencia
Archivos, cintas y tarjetas de memoria codificadas y almacenadas
- **Información requerida (Referentes):**
Archivos de audio y video
Listados y documentación de características técnicas
Partes de cámara, guiones y escaletas técnicas.
Recomendaciones del fabricante
Condiciones de operación y seguridad industrial
Protocolos de mantenimiento
Reglamento de salud y seguridad en el trabajo
Normatividad técnica

COMPETENCIA ESPECIFICA

CE04-4-INCO-MDC-001—Asistir la producción de la mezcla, edición y grabación de señales de audio y vídeo digital de acuerdo con criterios técnico multimedial.⁴

Elemento de competencia 1: Apoyar el control y tratamiento de dispositivos de edición de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo

Criterios de desempeño:

- El ajuste de los niveles de entrada responde a criterios técnicos
- El enrutamiento de las señales a los buses y salidas está acorde con criterios técnicos
- La regulación de los parámetros de señal corresponde con criterios técnicos

⁴ Adaptada de Perfil Ocupacional IMS436_2, INCUAL [en línea]. < https://incual.mecd.es/sonido_cualificaciones > [consultado 19/09/2020]. España.



- La ecualización de entrada y máster de salida está acorde con criterios técnicos
- La sincronización de los niveles de croma y luminancia cumple con criterios técnicos
- El balanceo de la mezcla y edición de las fuentes de imagen y sonido está acorde con criterio técnico
- La calibración de los equipos de amplificación y grabación corresponde con criterio técnico
- El procesamiento de señal cumple con criterio técnico

Elemento de competencia 2: Mezclar formatos y archivos de audio y vídeo según criterio técnico y orden de trabajo.

Criterios de desempeño:

- La operación de equipos de mezcla o virtuales corresponde con criterio técnico y orden de trabajo.
- La grabación de efectos y voces responde a criterio técnico y orden de trabajo.
- La verificación de secuencias de edición cumple con criterio técnico y uso de software especializado.
- La eliminación de segmentos visuales y auditivos está acorde con criterio técnico y orden de trabajo.
- La adición de efectos de audio y vídeo corresponde con criterio técnico y uso de software especializado.
- La conversión de formatos de archivos de audio y vídeo cumple con criterio técnico y uso de software especializado.
- La creación de copias de seguridad de archivos y material de audio y vídeo mezclado responde a criterio técnico y política de la organización.

Elemento de competencia 3: Entregar archivos y material audiovisual digitalizado teniendo en cuenta criterio técnico y orden de trabajo.

Criterios de desempeño:

- La valoración del procesamiento de material grabado cumple con criterio técnico.
- La adecuación del resultado del procesamiento de material grabado corresponde con criterio técnico y uso de software especializado.
- El desmontaje de los equipos está acorde con criterio técnico y contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo.
- El reporte de deficiencias, desperfectos o pérdida de material cumple con criterio técnico y política de la organización.
- La recuperación de material grabado corresponde con criterio técnico y política de la organización.
- La entrega de equipos, materiales y archivos cumple con criterio técnico y política de la organización.

Contexto de la competencia.

- **Recursos utilizados:** Estación de control, cámaras de con instrumentos de control y soporte, computadores con configuración mínima de procesamiento de audio y video, unidades de control de cámara con funciones de intercomunicación, prompter, mezcladora de audio-video digital, equipo de control de señal, lector de códigos de tiempos, magnetoscopios reproductores o play-out, sistema de grabación multimedia, matriz de conmutación o panel de conexión audio-video, kits con puntos de luz y accesorios para los equipos, trípodes, filtros, software para emisión, conexión a internet, auriculares inalámbricos, micrófonos inalámbricos, patch pannels de entradas y salidas de vídeo, cajas de distribución, instrumentos de medición de audio, luz y sonido, cableado suficiente de conexión y alimentación para los equipos, baterías, soportes de almacenamiento, elementos de protección
- **Productos y resultados (evidencias):**
Muestra de mezcla de fuentes de imagen y sonido
Archivo mezcla de efectos de imagen y sonido
Entrega de archivos y material de imagen y sonido digitalizado
- **Información requerida (Referentes):**



<p>Archivos de audio y video Listados y documentación de características técnicas Partes de cámara, guiones y escaletas técnicas. Recomendaciones del fabricante Condiciones de operación y seguridad industrial Protocolos de mantenimiento Reglamento de salud y seguridad en el trabajo Normatividad técnica</p>	
COMPETENCIA ESPECIFICA	CE05-4-INCO-MDC-001-Brindar soporte técnico digital multimedial de acuerdo con los requerimientos de producción.⁵
<p>Elemento de competencia 1: Determinar el problema o solicitud de acuerdo con política de la organización.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La recepción de la solicitud técnica cumple con política de la organización. • La definición de las características y parámetros técnicos del equipo corresponde a los manuales y políticas. • La indagación de fallas técnicas en los equipos está acorde con los protocolos de servicio y documentación del equipo. • La reparación de las fallas técnicas está acorde con criterio técnico y política de la organización. • El diligenciamiento de la documentación relacionada con la solicitud cumple con los procedimientos técnicos • El reporte del servicio técnico prestado está acorde con política de la organización 	
<p>Elemento de competencia 2: Prestar asistencia técnica teniendo en cuenta política de la organización.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La evaluación de las alternativas de solución del servicio solicitado está acorde con los procedimientos y documentación. • La determinación de la solución técnica corresponde con la evaluación de alternativas. • La solicitud de atención a través de actividades remotas por parte del cliente está acorde con criterio técnico y política de la organización • La verificación de la solución motivo de contacto cumple con procedimiento técnico. • El escalonamiento a nivel superior de la falla presentada está acorde con política de la organización. • El seguimiento a la solución efectiva del servicio requerido por el cliente cumple con los procedimientos establecidos. • La conservación de soportes, registros y documentación está acorde con la política de la organización. • La evaluación de la satisfacción del cliente y la calidad del servicio cumple con la política de la organización. 	
<p>Elemento de competencia 3: Mantener el equipamiento y materiales técnicos según criterio técnico y política de la organización.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La comprobación del funcionamiento de los equipos corresponde con el sistema de prevención de fallos. • La información del diagnóstico de los equipos al cliente y a instancias superiores cumple con política de la organización • El mantenimiento de los equipos cumple con criterio técnico y política de la organización • La limpieza de piezas de los equipos corresponde con criterio técnico y política de la organización • Las reparaciones de los equipos cumplen con criterio técnico y política de la organización • El remplazo de piezas y componentes de los equipos está acorde con criterio técnico y política de la organización 	

⁵ SENA, NSCL 280102131 VRS 1 [en línea]. <<http://certificados.sena.edu.co/claborales/default.asp#resultado>> [consultado 19/09/2020]. Colombia
Adaptada de Perfil Ocupacional IMS436_2, INCUAL [en línea]. <https://incual.mecd.es/sonido_cualificaciones> [consultado 19/09/2020]. España.



Contexto de la competencia.

- **Recursos utilizados:** Estación de control, cámaras de con instrumentos de control y soporte, computadores con configuración mínima de procesamiento de audio y video, unidades de control de cámara con funciones de intercomunicación, prompter, mezcladora de audio-video digital, equipo de control de señal, lector de códigos de tiempos, magnetoscopios reproductores o play-out, sistema de grabación multimedia, matriz de conmutación o panel de conexonado audio-video, kits con puntos de luz y accesorios para los equipos, trípodes, filtros, software para emisión, conexión a internet, auriculares inalámbricos, micrófonos inalámbricos, patch pannels de entradas y salidas de vídeo, cajas de distribución, instrumentos de medición de audio, luz y sonido, cableado suficiente de conexión y alimentación para los equipos, baterías, soportes de almacenamiento, elementos de protección
- **Productos y resultados (evidencias):**
Plan de trabajo para la atención del servicio técnico al cliente
Reporte de la prestación del servicio técnico ofrecido al cliente
Reporte técnico de mantenimiento de equipos
- **Información requerida (Referentes):**
Archivos de audio y video
Listados y documentación de características técnicas
Partes de cámara, guiones y escaletas técnicas.
Recomendaciones del fabricante
Condiciones de operación y seguridad industrial
Protocolos de mantenimiento
Reglamento de salud y seguridad en el trabajo

Competencias Básicas	
Competencia	Duración
Competencias en Comunicación (oral y escrita en lengua materna y una segunda lengua): <ul style="list-style-type: none"> • Producción textual. • Comprensión e interpretación textual. • Literatura. • Medios de comunicación y otros sistemas simbólicos. • Ética de la comunicación. 	48 horas/1 crédito
Competencias en matemáticas: <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento y sistemas numéricos. • Pensamiento espacial y sistemas geométricos. • Pensamiento métrico y sistemas de medidas. • Pensamiento aleatorio y sistemas de datos. • Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos. 	96 horas/2 créditos
Competencias en ciencias sociales y ciencias naturales: <ul style="list-style-type: none"> • Relaciones con la historia y la cultura. • Relaciones espaciales y ambientales. • Relaciones ético-políticas. • Entorno vivo. • Entorno físico. • Relación ciencia, tecnología y sociedad. 	48 horas/1 crédito

COMPETENCIAS
CLAVE
(Básicas
transversales)

y



	Competencias ciudadanas: <ul style="list-style-type: none">• Convivencia y paz.• Participación y responsabilidad democrática.• Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.		48 horas/1 crédito
	Competencias Transversales		
	Nombre de la Competencia Transversal		
	Módulo	Resultados de Aprendizaje	Duración
	Manejo de herramientas informáticas	RA1: Manipula comandos de la herramienta o equipo computacional y de su sistema operativo a partir de tareas específicas de procesamiento de información. RA2: Usa redes informáticas en actividades de gestión de la información y comunicación organizacional. RA3: Utiliza las herramientas informáticas básicas de acuerdo con la naturaleza de la información. RA4: Manipula las bases de datos a partir de los requerimientos de información relacionada con su campo profesional.	48 horas/ 1 crédito
Conservación del medio ambiente	RA1: Realiza actividades de apoyo a la ejecución de los planes de protección ambientales según los riesgos identificados y las necesidades de la organización. RA2: Aplica las medidas de prevención y protección, del medio ambiente analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral. RA3: Conoce el plan de protección ambiental de la organización y lo tiene en cuenta para minimizar los riesgos que se generan de su actividad laboral. RA4: Determina los riesgos ambientales de sus actividades según el tipo de organización y la normativa vigente.	48 horas/ 1 crédito	
Cultura emprendedora y empresarial Proponer ideas y buscar oportunidades	RA1: Busca proactivamente oportunidades de creación de valor teniendo en cuenta diferentes organizaciones o nuevas empresas.	96 horas/ 2 créditos	



	Cultura emprendedora y empresarial Manejar recursos	RA2: Usa las habilidades y competencias en la decisión de cambio de carrera profesional como resultado de nuevas oportunidades o por necesidad, y gestiona y administra los recursos necesarios convirtiendo las ideas en acciones.		
	Cultura emprendedora y empresarial Educación financiera y económica	RA3: Revisa estados de resultados y balances y emite juicio sobre las necesidades de flujo de fondos a partir de una actividad de creación de valor.		
	Cultura emprendedora y empresarial Pasar a la acción	RA4: Define objetivos de corto plazo sobre los que se puede actuar y establece el plan de acción teniendo en cuenta contextos, intereses y logros.		
	Cultura emprendedora y empresarial Manejar la incertidumbre, la ambigüedad y el riesgo	RA5: Sopesa los riesgos y beneficios en la toma de decisión del trabajo por cuenta propia versus las opciones de carrera profesional.	48 horas/ 1 crédito	
	Habilidad para solucionar problemas concretos.	RA1: Fortalece sus conocimientos a partir de lecturas y capacitaciones con el fin de realizar adecuaciones pertinentes en su campo técnico profesional. RA2: Contribuye con la solución de problemas de su entorno laboral teniendo en cuenta orientaciones técnicas y necesidades específicas de su campo RA3: Emplea herramientas tecnológicas y equipo especializado para realizar tareas propias de su campo técnico en contextos específicos.		

3. REFERENTES PARA LA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN

CE01-4-INCO-MDC-001—Disponer de equipos, canales y activos multimediales según parámetros del proyecto digital.

Duración créditos: 7

Duración en horas: 336

Resultado de aprendizaje 1.

Describir las especificaciones técnicas de imagen, vídeo y audio del proyecto de acuerdo con orden de trabajo.

Criterios de evaluación.



CE1: Identifica la estructuración de la orden de trabajo, las características técnicas de imagen, vídeo y audio para la selección de equipos y recursos de acuerdo con criterio técnico

CE2: Revisa los componentes de imagen, video y audio, sus especificaciones y los requerimientos del proyecto digital según criterio técnico

CE3: Selecciona equipos y recursos disponibles, especificaciones tecnológicas, aplicaciones, uso, manual del fabricante teniendo en cuenta orden de trabajo

CE4: Relaciona la composición de imagen, vídeo y audio con los equipos y recursos, calidad del producto y condiciones técnicas finales de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo

Resultado de aprendizaje 2.

Confirmar la disponibilidad de equipos y recursos requeridos del proyecto digital teniendo en cuenta criterio técnico.

Criterios de evaluación.

CE1: Lista equipos y recursos requeridos, cantidad, calidad, disponibilidad, procesos administrativos según criterio técnico y política de la organización.

CE2: Verifica la existencia de los equipos y recursos, siguiendo procedimientos técnicos y administrativos de acuerdo con criterio técnico y política de la organización.

CE3: Comprueba el estado y las especificaciones técnicas de los equipos y recursos, aplicando técnicas de manejo y uso, manuales del fabricante, estándares de calidad teniendo en cuenta criterio técnico y orden de trabajo.

Resultado de aprendizaje 3.

Alistar el equipamiento requerido para el proyecto digital según orden de trabajo.

Criterios de evaluación.

CE1: Determina los requerimientos de equipos, herramientas y software, sus especificaciones técnicas, orden de trabajo teniendo en cuenta criterio técnico.

CE2: Comprueba el cumplimiento de las especificaciones técnicas, equipos, herramientas y software, funcionamiento, configuración, manual del fabricante, cantidades solicitadas según criterio técnico y orden de trabajo

CE3: Organiza los equipos, herramientas y software solicitados, condiciones técnicas, responsabilidad en el cuidado y control de manejo de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo.

Resultado de aprendizaje 4.

Detectar las fallas técnicas del equipamiento según criterio técnico y manual del fabricante.

Criterios de evaluación.

CE1: Revisa las fallas técnicas del equipamiento, características, frecuencia, técnicas de manejo teniendo en cuenta criterio técnico y manual del fabricante.

CE2: Identifica las fallas técnicas del equipamiento, técnicas de identificación, diligenciamiento de registro, interpretación de resultados según criterio técnico y manual del fabricante.

CE3: Informa las fallas técnicas del equipamiento, aplicando técnicas de procesamiento de información y presentación de informes de acuerdo con criterio técnico y política de la organización

Resultado de aprendizaje 5.

Chequear el funcionamiento del sistema, equipos y herramientas teniendo en cuenta la orden de trabajo.

Criterios de evaluación.

CE1: Aplica técnicas de control del funcionamiento de equipos y herramientas en lo relacionado con las conexiones, operación y manejo y estándares de calidad teniendo en cuenta orden de trabajo

CE2: Utiliza herramientas de control del funcionamiento de equipos, técnicas de manejo de las herramientas, clasificación y calibración según orden de trabajo

CE3: Revisa el funcionamiento de equipos y herramientas, técnicas de verificación, sistematización de información, elaboración de reportes de acuerdo con orden de trabajo



Resultado de aprendizaje 6.

Diligenciar el recibo, entrega y devolución de equipos y herramientas según política organizacional.

Criterios de evaluación.

CE1: Registra recibo, entrega y devolución de equipos y herramientas mediante el diligenciamiento de formatos administrativos, novedades en el recibo y entrega teniendo en cuenta orden de trabajo

CE2: Informa las novedades que se presentan en el recibo, entrega y devolución de equipos y herramientas siguiendo protocolos técnicos y administrativos según orden de trabajo

CE3: Conserva la información de recibo, entrega y devolución de equipos y herramientas, condiciones de almacenamiento de la información, técnicas del manejo de información y ventajas y desventajas de acuerdo con orden de trabajo

CE02-4-INCO-MDC-001–Montar equipos, canales y activos para la producción multimedial según criterio técnico y proyecto digital.

Duración créditos: 7

Duración en horas: 336

Resultado de aprendizaje 1.

Colocar equipos y elementos de captura de imagen y sonido teniendo en cuenta orden de trabajo.

Criterios de evaluación.

CE1: Identifica el sitio, los requerimientos de equipos y elementos de captura de imagen y sonido, los requisitos de salud y seguridad en el trabajo teniendo en cuenta criterio técnico y orden de trabajo

CE2: Coloca el equipo y elementos de captura de imagen y sonido, los planos de ubicación, la distribución de equipos y cableado, especificaciones técnicas y normas de seguridad y salud en el trabajo según criterio técnico y orden de trabajo

CE3: Verifica la ubicación de los equipos y elementos de captura de imagen y sonido, la programación de escenas, plantas de cámara, plano y distribución de cableado de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo

Resultado de aprendizaje 2.

Inspeccionar el funcionamiento de los equipos y elementos de captura de imagen y sonido según criterio técnico.

Criterios de evaluación.

CE1: Inspecciona el funcionamiento de los equipos y elementos de captura de imagen y sonido, procesos de instalación, sistemas de conexión, fuentes de energía y condiciones técnicas de operación teniendo en cuenta criterio técnico y orden de trabajo

CE2: Comprueba el funcionamiento de los equipos y elementos de captura de imagen y sonido, aplicación de técnicas de verificación y revisión de históricos del equipamiento según criterio técnico y orden de trabajo

CE3: Informa el estado del funcionamiento de los equipos y elementos de captura de imagen y sonido, registros de información, métodos de presentación de informes, instancias de interés de acuerdo con criterio técnico y política de la organización.

Resultado de aprendizaje 3.

Emplazar los equipos, herramientas y software de captura de imagen y sonido de acuerdo con contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo.

Criterios de evaluación.

CE1: Ubica en la escena los equipos, herramientas y software de captura de imagen y sonido, plantas de cámara, planos de distribución, cableado de equipos técnicos y órdenes de supervisión teniendo en cuenta criterio técnico y contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo

CE2: Coloca los equipos, herramientas y software de captura de imagen y sonido, secuencia de escenas, planos de distribución y listado de equipamiento técnico según criterio técnico y contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo



CE3: Asegura los equipos, herramientas y software de captura de imagen y sonido, técnicas de sujeción, riesgos, aseguramiento y cuidado en el manejo del equipo de acuerdo con criterio técnico y contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo

Resultado de aprendizaje 4.

Instalar la red de interconexión de los equipos, herramientas y software de captura de imagen y sonido según criterio técnico y contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo.

Criterios de evaluación.

CE1: Revisa dispositivos, equipos y herramientas, funciones, recepción de señal, técnicas de adaptación e interconexión en el sistema teniendo en cuenta criterio técnico y contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo

CE2: Conecta dispositivos, equipos y herramientas de captura de imagen y sonido, fuentes de energía, compatibilidad tecnológica, técnicas de manejo, riesgos tecnológicos y salud y seguridad en el trabajo según criterio técnico.

CE3: Reporta novedades del manejo de equipos, herramientas y software de captura de imagen y sonido, diligenciamiento de formatos, sistemas de procesamiento de información y protocolos de reportes técnicos de acuerdo con criterio técnico y contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo

Resultado de aprendizaje 5.

Verificar el funcionamiento de los equipos de imagen, audio y vídeo según criterio técnico.

Criterios de evaluación.

CE1: Aplica técnicas para el encendido y apagado de equipos de imagen, audio y vídeo, revisando fuentes de energía, condiciones técnicas del equipo y configuración teniendo en cuenta criterio técnico y orden de montaje

CE2: Comprueba la recepción de señal de equipos de imagen, audio y vídeo, clasificación, características, condiciones técnicas y compatibilidad según criterio técnico y orden de montaje

CE3: Balancea la señal de equipos de imagen, audio y vídeo, componentes técnicos, técnicas de manejo, canales de transmisión, flujo de señal, monitoreo, cableado y accesorios, fuentes de energía y sistemas de pruebas de acuerdo con criterio técnico y orden de montaje

Resultado de aprendizaje 6.

Testar el flujo de la señal a través de los diferentes canales de imagen, audio y vídeo teniendo en cuenta criterio técnico.

Criterios de evaluación.

CE1: Identifica la señal a través de los canales, condiciones técnicas, clasificación de la señal, medios de transmisión y especificaciones técnicas de canales teniendo en cuenta criterio técnico y orden de montaje.

CE2: Sincroniza el flujo de señal de los equipos, técnicas de corrección, códigos, flujo de señal, interfaz digital y manejo de desfasado según criterio técnico y orden de montaje.

CE3: Informa fallas en la señal y recepción de imagen, audio y vídeo, diagnóstico, detección, técnicas de corrección y balanceo de señal de acuerdo con criterio técnico y orden de montaje.

CE03-4-INCO-MDC-001—Capturar señal de imagen y sonido digital de acuerdo con criterio técnico multimedial.

Duración créditos: 8

Duración en horas: 384

Resultado de aprendizaje 1.

Captar la señal de audio y vídeo de los dispositivos, equipos y herramientas de captura de imagen y sonido según criterio técnico.

Criterios de evaluación.

CE1: Configura dispositivos, equipos y herramientas de captura de imagen y sonido, instalación de dispositivos de entrada y salida, procesamiento de recibo y señal y ajuste de salida de señal de audio teniendo en cuenta criterio técnico y orden de trabajo.



CE2: Maneja dispositivos, unidades de audio, cables, tipos de conectores, mesas de mezcla, transmisores de señal de audio y digitalización de señales de audio y vídeo según criterio técnico y orden de trabajo.

CE3: Identifica la señal de audio y vídeo, tipos de modulación, tipos de señales de audio, sistemas de televisión, plug-ins y señal analógica de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo.

Resultado de aprendizaje 2.

Corregir la señal de audio y vídeo de los dispositivos, equipos y herramientas de captura de imagen y sonido de acuerdo con criterio técnico.

Criterios de evaluación.

CE1: Comprueba la señal y funcionamiento de los dispositivos, equipos y herramientas de captura de imagen y sonido, trazadores de señal de audio y vídeo, inyectores de señal y extractores teniendo en cuenta criterio técnico y orden de trabajo.

CE2: Detecta fallas de señal de audio y vídeo de los dispositivos, equipos y herramientas de captura de imagen y sonido, rastreadores de señal y técnicas de rastreo según criterio técnico y orden de trabajo.

CE3: Ajusta señal de audio y vídeo de los dispositivos, equipos y herramientas de captura de imagen y sonido, señal de ajuste, niveles de señal, nivel de línea de audio y vídeo, producción y distribución de señal y tecnologías aplicadas en el ajuste de señal de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo.

CE4: Protege la señal de audio y vídeo de los dispositivos, equipos y herramientas de captura de imagen y sonido, balance y desbalance de audio y vídeo, línea de audio y vídeo balanceada y tipos de conectores de audio y vídeo para señales balanceadas y desbalanceadas teniendo en cuenta criterio técnico y orden de trabajo.

Resultado de aprendizaje 3.

Sincronizar los equipos para la captura de imagen y sonido según criterio técnico y manual del fabricante.

Criterios de evaluación.

CE1: Verifica el registro de imagen y sonido, tipos de imágenes y sonidos, características de imagen y sonido, técnicas y procedimientos de imagen y sonido, técnicas de grabación en pantalla y sincronización de montaje de imagen y sonido según criterio técnico y manual del fabricante.

CE2: Prueba equipos y dispositivos de captura, niveles de grabación, ecualización de equipos, grabación de vídeo, equipos de digitalización y preservación digital y probar sistemas de encendido y apagado de acuerdo con criterio técnico y manual del fabricante.

CE3: Calibra los niveles de grabación de imagen y sonido, sistemas de captura, corrección de niveles, niveles de grabación de sonido y dispositivos de captación y reproducción de sonido e imagen teniendo en cuenta criterio técnico y manual del fabricante.

Resultado de aprendizaje 4.

Grabar imágenes y sonidos de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo.

Criterios de evaluación.

CE1: Captura imagen y sonido, tipos de sonidos e imágenes audiovisuales, importancia del sonido en la imagen, técnicas de captura de imágenes, digitalización de audio e imagen según criterio técnico y orden de trabajo

CE2: Estructura las secuencias de grabación, fases de producción audiovisual, características, guion audiovisual, lenguaje audiovisual de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo

CE3: Revisa la calidad de las pistas grabadas, identifica tipos de pista, tonos de grabado, banda sonora, mezcla de pistas, entrevistas e imágenes de audio, campos visuales, planos de grabación, premezclas de niveles y pistas grabadas teniendo en cuenta criterio técnico y orden de trabajo

Resultado de aprendizaje 5.

Codificar archivos, cintas y tarjetas de memoria de imagen y sonido grabado teniendo en cuenta política de la organización.

Criterios de evaluación.



CE1: Descarga el material, tipos de materiales, texturas de materiales, fondos, formatos electrónicos, tipos de cintas magnéticas, dispositivos digitales y capturas según criterio técnico y política de la organización

CE2: Prepara los archivos y material de imagen y sonido grabado, archivos audiovisuales, creación de archivos, registro y sellado en bibliotecas, archivos sonoros, fotográficos y audiovisuales y soporte de grabación de acuerdo con criterio técnico y política de la organización

CE3: Envía las cintas y tarjetas de memoria del material de imagen y sonido grabado, transferencia de archivos, técnicas de envío de material, regrabación de material, tarjeta capturadora y grabaciones digitales teniendo en cuenta criterio técnico y política de la organización.

Resultado de aprendizaje 6.

Conservar material de grabación de imagen y sonido grabado según política organizacional.

Criterios de evaluación.

CE1: Revisa la codificación de cintas y tarjetas de material de imagen y sonido grabado, gestión de archivos, tipos de cintas magnéticas, organización de archivos, codificación y decodificación y estado de conexiones según criterio técnico y política de la organización.

CE2: Almacena las cintas y tarjetas de material de imagen y sonido grabado, dispositivos digitales, almacenamiento en cinta, capacidad de almacenamiento, ventajas y desventajas, valoración y ubicación histórica de acuerdo con criterio técnico y política de la organización.

CE3: Elabora informe de la grabación de imagen y sonido, recolección de materiales, fuentes de información, tiempos de conservación, informes de avance y estado del proyecto y condiciones teniendo en cuenta criterio técnico y política de la organización.

CE04-4-INCO-MDC-001–Asistir la producción de la mezcla, edición y grabación de señales de audio y video digital de acuerdo con criterios técnico multimedial.

Duración créditos: 8

Duración en horas: 384

Resultado de aprendizaje 1.

Balancear los niveles de entrada y salida de señales de imagen y sonido de acuerdo con criterio técnico.

Criterios de evaluación.

CE1: Revisa los niveles de entrada, señales balanceadas y desbalanceadas de imagen y sonido, cable balanceado, diferencias entre balanceado y no balanceado, señales de audio y video, captación de imágenes, rack de sonidos y conversión de imagen de un formato a otro según criterio técnico.

CE2: Armoniza las señales de buses y salidas de señal de imagen y sonido, diagnóstico de fallas, señales de salida electrónica, señales de comunicación estándar y de instrumentación, jerarquía de buses, arquitectura, control del sonido y distribución de señales de acuerdo con criterio técnico.

CE3: Redirecciona los canales de entrada y salida de señales de imagen y sonido, sistemas de videovigilancia, diagrama de cable, software para diseño, señales digitales, pines de direccionamiento, señales de transmisión de imagen, imagen de salida de las cámaras y parámetros de resolución de frecuencias teniendo en cuenta criterio técnico.

Resultado de aprendizaje 2.

Combinar la edición de las fuentes de imagen y sonido según criterio técnico.

Criterios de evaluación.

CE1: Integra la mezcla y edición de las fuentes de imagen y sonido, edición de audio digital, edición de audio y video, efectos de sonido, software de edición de audio, sincronización de imagen y sonido según criterio técnico.

CE2: Sincroniza los equipos de ampliación y grabación de imagen y sonido, arreglo de audio de un video, arreglo de audios desfasados, funcionamiento de audio y video y equipos de imagen y sonido de acuerdo con criterio técnico.

CE3: Procesa la señal de imagen y sonido, corrección de color y luz, transmisión, reproducción y grabación de señales de imagen y sonido y señales audiovisuales teniendo en cuenta criterio técnico.

Resultado de aprendizaje 3.



Componer formatos de archivos de audio y vídeo teniendo en cuenta criterio técnico y uso de software especializado.

Criterios de evaluación.

CE1: Maneja equipos de mezcla o virtuales de audio y video, formas y formatos para entrega de grabaciones, aplicaciones para crear mezclas de audio y video, formatos para captura y manipulación de imagen y vídeo, exportación y técnicas de mezcla de audio y vídeo según criterio técnico y uso de software especializado.

CE2: Realiza grabaciones de efectos y voces, aplicaciones para grabación de voz, efectos de voz, cambiadores de voz, simulador y transformador de voz, efectos en la grabación de voz y software de producción de acuerdo con criterio técnico y uso de software especializado.

CE3: Revisa las secuencias de edición, etapas, procesos y pasos de postproducción, medios audiovisuales, memorias audiovisuales, ilusión de secuencias y ritmo y coherencia de secuencias teniendo en cuenta criterio técnico y uso de software especializado.

CE4: Depura segmentos visuales y auditivos, kinestésica visual y auditiva, diseño sonoro y visual, criterios de depuración audiovisual, figuras retóricas auditivas y visuales según criterio técnico y uso de software especializado.

Resultado de aprendizaje 4.

Incorporar efectos de audio y vídeo según criterio técnico y software especializado.

Criterios de evaluación.

CE1: Incluye efectos de audio y vídeo, técnicas de montaje, sonido de producción audiovisual, tipos de sonido, importancia y efectos de sonido, diálogo y música de acuerdo con criterio técnico y uso de software especializado.

CE2: Realiza mezcla de archivos de audio y video, características, producción, equipos, tipos, procesos, métodos, técnicas, criterios y mezcla teniendo en cuenta criterio técnico y uso de software especializado.

CE3: Genera copias de seguridad, herramientas y técnicas, manejo de carpetas y seguridad de la información según criterio técnico y uso de software especializado.

Resultado de aprendizaje 5.

Corroborar la calidad del material grabado de acuerdo con criterio técnico.

Criterios de evaluación.

CE1: Revisa la calidad del material grabado, grabación de audio y video, material audiovisual grabado, tipos de formatos, calidad y cantidad de información y contenidos de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo.

CE2: Adapta el resultado del procesamiento del material grabado, tipos de materiales, formatos de guion, guion audiovisual, diseño, utilización y evaluación de materiales teniendo en cuenta criterio técnico y orden de trabajo.

CE3: Comprueba el procesamiento del material grabado, aseguramiento de la calidad del material, estándares de calidad del material y adaptación de archivos grabados según criterio técnico y orden de trabajo.

Resultado de aprendizaje 6.

Relacionar la entrega de equipos, materiales y archivos según política organizacional.

Criterios de evaluación.

CE1: Genera el inventario de los equipos, materiales y archivos, organización de archivos sonoros y fotográficos, verificación y catalogación de materiales, equipos tecnológicos para formatos específicos y soportes analógicos y de origen digital de acuerdo con criterio técnico y política de la organización.

CE2: Identifica los equipos, material y archivos desperfectos, problemas prácticos, tipos de materiales, técnicas de revisión, incidencias y desperfectos, herramientas audiovisuales teniendo en cuenta criterio técnico y política de la organización

CE3: Detalla el material grabado a ser entregado, archivos y documentos audiovisuales, materiales, organización de archivos, técnicas de relacionamiento de archivos y materiales, principios de archivos audiovisuales, entrega de material para registro y detalle del contenido soporte de la entrega según criterio técnico y política de la organización.



CE4: Realiza la entrega equipos, materiales y archivos, entrega de material audiovisual, justificación de uso del material, colecciones de material, técnicas de resguardo del material y entrega física de archivos y materiales de acuerdo con criterio técnico y política de la organización.

CE05-4-INCO-MDC-001–Brindar soporte técnico digital multimedial de acuerdo con los requerimientos de producción.

Duración créditos: 8

Duración en horas: 384

Resultado de aprendizaje 1.

Sistematizar los requerimientos de servicio técnico del cliente de acuerdo con política organizacional.

Criterios de evaluación.

CE1: Clasifica los requerimientos de servicio técnico, listado de clasificación de servicios, tipos de servicios, requerimientos y protocolos y gestión de recursos teniendo en cuenta políticas de la organización.

CE2: Caracteriza los parámetros y especificaciones técnicas del servicio, protocolo de servicio, canales de comunicación con el cliente, manuales de atención y estrategias de la calidad del servicio según políticas de la organización.

CE3: Consolida la información de servicios técnicos requeridos por el cliente, manejo de información, descripción de la información y sistema de consolidación de la información de los servicios, servicios tecnológicos, técnicas de consolidación y análisis y formulación e implementación de acciones de servicio de acuerdo con políticas de la organización.

Resultado de aprendizaje 2.

Programar servicios de atención al cliente según política organizacional.

Criterios de evaluación.

CE1: Recoge la información de fallas técnicas de los equipos, clasificación de fallas, características técnicas del servicio, procesamiento de fallas, escalamiento de fallas, técnicas de atención, instrumentos de recolección de información, herramientas y técnicas teniendo en cuenta criterio técnico y política de la organización.

CE2: Establece el plan de trabajo, parámetros y lineamientos, protocolos de atención, definición de objetivos y plan de recuperación de clientes según criterio técnico y política de la organización.

CE3: Repara fallas, fallas comunes en equipos, mantenimiento correctivo, preparación de archivos de salida de audio e imagen y descripción de fallas de acuerdo con criterio técnico y política de la organización.

Resultado de aprendizaje 3.

Atender requerimientos del servicio técnico teniendo en cuenta política organizacional.

Criterios de evaluación.

CE1: Identifica requerimientos de servicio técnico, requerimientos del cliente, contexto legal y normativo, descripción de necesidades del cliente, definición del alcance, requerimientos funcionales y no funcionales teniendo en cuenta política de la organización.

CE2: Aplica técnicas de servicio, medios audiovisuales, tipos de medios, recursos, valoración del servicio y nuevas negociaciones de servicio según política de la organización.

CE3: Valora el servicio técnico, canales de retroalimentación, técnicas de valoración, grados de satisfacción del cliente y calidad técnica del servicio de acuerdo con política de la organización.

Resultado de aprendizaje 4.

Realizar seguimiento al servicio técnico prestado según política organizacional.

Criterios de evaluación.

CE1: Establece los estándares de prestación del servicio técnico, principios de prestación de servicio, manual técnico, técnicas de servicio, contexto normativo de la prestación de servicio, formatos de metadatos y elementos de apoyo teniendo en cuenta política de la organización.

CE2: Aplica técnicas de seguimiento al servicio técnico prestado, componentes tecnológicos, procesos, procedimientos y actividades y suministro del servicio según política de la organización.



CE3: Reporta los resultados del seguimiento al servicio técnico, herramientas tecnológicas, técnicas, calidad de productos y servicios, mediciones de riesgos, cumplimiento y ejecución del servicio y seguimiento y ejecución de recursos de acuerdo con política de la organización.

Resultado de aprendizaje 5.

Documentar la prestación del servicio y nivel de satisfacción del cliente de acuerdo con política organizacional.

Criterios de evaluación.

CE1: Realiza el seguimiento histórico a la prestación del servicio y nivel de satisfacción del cliente, tipo de servicio, valor diferencial, soporte técnico, implementación, seguimiento, control y asesoría al cliente teniendo en cuenta política de la organización.

CE2: Evalúa la satisfacción del cliente, guía de satisfacción del cliente, técnicas de valoración, instrumentos de evaluación y encuesta de satisfacción con el servicio prestado según política de la organización.

CE3: Custodia los soportes, registro y documentos del servicio prestado, técnicas de aseguramiento del acceso a la información, técnicas de conservación y preservación de la información audiovisual, almacenamiento y archivo de la información de acuerdo con política de la organización.

CE4: Elabora informes de la asistencia técnica al cliente, proceso, clasificación de bases de datos, tipos de servicio ofrecido, protocolos de entrega de equipos, registro y medios de comunicación teniendo en cuenta política de la organización.

Resultado de aprendizaje 6.

Diagnosticar el requerimiento de servicio de mantenimiento teniendo en cuenta política organizacional.

Criterios de evaluación.

CE1: Evalúa el funcionamiento de los equipos, clasificación de equipos, clasificación de materiales, función y utilización de los equipos audiovisuales, aplicaciones, fallas, cumplimiento de estándares y calidad de producción según criterio técnico y política de la organización.

CE2: Reporta los resultados de la evaluación, tipos de reportes, novedades en el funcionamiento de equipos, frecuencia y duración, concepto técnico y técnicas de presentación de reportes de acuerdo con criterio técnico y política de la organización.

CE3: Genera un informe de la situación diagnóstica, diagnóstico, situaciones diagnósticas, modo de fallo, identificación de modos de fallos y estructura de informes teniendo en cuenta criterio técnico y política de la organización.

Resultado de aprendizaje 7.

Reparar equipamiento y materiales técnicos según política organizacional.

Criterios de evaluación.

CE1: Interpreta el diagnóstico, las causas de los fallos, frecuencia, reparaciones, análisis de situaciones y efecto en la calidad según criterio técnico y política de la organización

CE2: Establece el plan de acción para el mantenimiento de los equipos, priorizar necesidades, determinar recursos y definir acciones de acuerdo con criterio técnico y política de la organización

CE3: Realiza el mantenimiento de los equipos, listado y codificación de equipos, listado de funciones y sus especificaciones, determinación de los modos de fallo, criticidad de los fallos y selección de actividades de mantenimiento teniendo en cuenta criterio técnico y política de la organización

FORMACIÓN EN EL CENTRO DE TRABAJO		Duración 720 h/ 15 c
CE01-4-INCO-MDC-001– Disponer de equipos, canales y activos multimediales según	RA1: Alistar el equipamiento requerido para el proyecto digital según orden de trabajo. CE1: Determina los requerimientos de equipos, herramientas y software, sus especificaciones técnicas, orden de trabajo teniendo en cuenta criterio técnico.	



<p>parámetros del proyecto digital.</p>	<p>CE2: Comprueba el cumplimiento de las especificaciones técnicas, equipos, herramientas y software, funcionamiento, configuración, manual del fabricante, cantidades solicitadas según criterio técnico y orden de trabajo.</p> <p>CE3: Organiza los equipos, herramientas y software solicitados, condiciones técnicas, responsabilidad en el cuidado y control de manejo de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo.</p> <p>RA2: Chequear el funcionamiento del sistema, equipos y herramientas teniendo en cuenta la orden de trabajo.</p> <p>CE1: Aplica técnicas de control del funcionamiento de equipos y herramientas en lo relacionado con las conexiones, operación y manejo y estándares de calidad teniendo en cuenta orden de trabajo.</p> <p>CE2: Utiliza herramientas de control del funcionamiento de equipos, técnicas de manejo de las herramientas, clasificación y calibración según orden de trabajo.</p> <p>CE3: Revisa el funcionamiento de equipos y herramientas, técnicas de verificación, sistematización de información, elaboración de reportes de acuerdo con orden de trabajo.</p>
<p>CE02-4-INCO-MDC-001– Montar equipos, canales y activos para la producción multimedial según criterio técnico y proyecto digital</p>	<p>RA1: Emplazar los equipos, herramientas y software de captura de imagen y sonido de acuerdo con contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo.</p> <p>CE1: Ubica en la escena los equipos, herramientas y software de captura de imagen y sonido, plantas de cámara, planos de distribución, cableado de equipos técnicos y órdenes de supervisión teniendo en cuenta criterio técnico y contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo.</p> <p>CE2: Coloca los equipos, herramientas y software de captura de imagen y sonido, secuencia de escenas, planos de distribución y listado de equipamiento técnico según criterio técnico y contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo.</p> <p>CE3: Asegura los equipos, herramientas y software de captura de imagen y sonido, técnicas de sujeción, riesgos, aseguramiento y cuidado en el manejo del equipo de acuerdo con criterio técnico y contexto normativo de salud y seguridad en el trabajo.</p> <p>RA2: Verificar el funcionamiento de los equipos de imagen, audio y vídeo según criterio técnico.</p> <p>CE1: Aplica técnicas para el encendido y apagado de equipos de imagen, audio y vídeo, revisando fuentes de energía, condiciones técnicas del equipo y configuración teniendo en cuenta criterio técnico y orden de montaje.</p> <p>CE2: Comprueba la recepción de señal de equipos de imagen, audio y vídeo, clasificación, características, condiciones técnicas y compatibilidad según criterio técnico y orden de montaje.</p> <p>CE3: Balancea la señal de equipos de imagen, audio y vídeo, componentes técnicos, técnicas de manejo, canales de transmisión, flujo de señal, monitoreo, cableado y accesorios, fuentes de energía y sistemas de pruebas de acuerdo con criterio técnico y orden de montaje.</p>
<p>CE03-4-INCO-MDC-001 – Capturar señal de imagen y sonido digital de acuerdo con criterio técnico multimedial.</p>	<p>RA1: Captar la señal de audio y vídeo de los dispositivos, equipos y herramientas de captura de imagen y sonido según criterio técnico.</p> <p>CE1: Configura dispositivos, equipos y herramientas de captura de imagen y sonido, instalación de dispositivos de entrada y salida, procesamiento de recibo y señal y ajuste de salida de señal de audio teniendo en cuenta criterio técnico y orden de trabajo.</p> <p>CE2: Maneja dispositivos, unidades de audio, cables, tipos de conectores, mesas de mezcla, transmisores de señal de audio y digitalización de señales de audio y vídeo según criterio técnico y orden de trabajo.</p>



	<p>CE3: Identifica la señal de audio y vídeo, tipos de modulación, tipos de señales de audio, sistemas de televisión, plug-ins y señal analógica de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo.</p> <p>RA2: Grabar imágenes y sonidos de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo.</p> <p>CE1: Captura imagen y sonido, tipos de sonidos e imágenes audiovisuales, importancia del sonido en la imagen, técnicas de captura de imágenes, digitalización de audio e imagen según criterio técnico y orden de trabajo.</p> <p>CE2: Estructura las secuencias de grabación, fases de producción audiovisual, características, guion audiovisual, lenguaje audiovisual de acuerdo con criterio técnico y orden de trabajo.</p> <p>CE3: Revisa la calidad de las pistas grabadas, identifica tipos de pista, tonos de grabado, banda sonora, mezcla de pistas, entrevistas e imágenes de audio, campos visuales, planos de grabación, premezclas de niveles y pistas grabadas teniendo en cuenta criterio técnico y orden de trabajo.</p>
CE04-4-INCO-MDC-001 – Asistir la producción de la mezcla, edición y grabación de señales de audio y vídeo digital de acuerdo con criterios técnico multimedial	<p>RA1: Balancear los niveles de entrada y salida de señales de imagen y sonido de acuerdo con criterio técnico</p> <p>CE1: Revisa los niveles de entrada, señales balanceadas y desbalanceadas de imagen y sonido, cable balanceado, diferencias entre balanceado y no balanceado, señales de audio y video, captación de imágenes, rack de sonidos y conversión de imagen de un formato a otro según criterio técnico.</p> <p>CE2: Armoniza las señales de buses y salidas de señal de imagen y sonido, diagnóstico de fallas, señales de salida electrónica, señales de comunicación estándar y de instrumentación, jerarquía de buses, arquitectura, control del sonido y distribución de señales de acuerdo con criterio técnico.</p> <p>CE3: Redirecciona los canales de entrada y salida de señales de imagen y sonido, sistemas de videovigilancia, diagrama de cable, software para diseño, señales digitales, pines de direccionamiento, señales de transmisión de imagen, imagen de salida de las cámaras y parámetros de resolución de frecuencias teniendo en cuenta criterio técnico.</p> <p>RA2: Componer formatos de archivos de audio y vídeo teniendo en cuenta criterio técnico y uso de software especializado.</p> <p>CE1: Maneja equipos de mezcla o virtuales de audio y video, formas y formatos para entrega de grabaciones, aplicaciones para crear mezclas de audio y video, formatos para captura y manipulación de imagen y vídeo, exportación y técnicas de mezcla de audio y vídeo según criterio técnico y uso de software especializado.</p> <p>CE2: Realiza grabaciones de efectos y voces, aplicaciones para grabación de voz, efectos de voz, cambiadores de voz, simulador y transformador de voz, efectos en la grabación de voz y software de producción de acuerdo con criterio técnico y uso de software especializado.</p> <p>CE3: Revisa las secuencias de edición, etapas, procesos y pasos de postproducción, medios audiovisuales, memorias audiovisuales, ilusión de secuencias y ritmo y coherencia de secuencias teniendo en cuenta criterio técnico y uso de software especializado.</p> <p>CE4: Depura segmentos visuales y auditivos, kinestésica visual y auditiva, diseño sonoro y visual, criterios de depuración audiovisual, figuras retóricas auditivas y visuales según criterio técnico y uso de software especializado.</p>
CE05-4-INCO-MDC-001 – Brindar soporte técnico digital multimedial de acuerdo con los	<p>RA1: Atender requerimientos del servicio técnico teniendo en cuenta política organizacional.</p> <p>CE1: Identifica requerimientos de servicio técnico, requerimientos del cliente, contexto legal y normativo, descripción de necesidades del cliente, definición del</p>



requerimientos de producción.	<p>alcance, requerimientos funcionales y no funcionales teniendo en cuenta política de la organización.</p> <p>CE2: Aplica técnicas de servicio, medios audiovisuales, tipos de medios, recursos, valoración del servicio y nuevas negociaciones de servicio según política de la organización.</p> <p>CE3: Valora el servicio técnico, canales de retroalimentación, técnicas de valoración, grados de satisfacción del cliente y calidad técnica del servicio de acuerdo con política de la organización.</p>
	<p>RA2: Reparar equipamiento y materiales técnicos según política organizacional.</p> <p>CE1: Interpreta el diagnóstico, las causas de los fallos, frecuencia, reparaciones, análisis de situaciones y efecto en la calidad según criterio técnico y política de la organización.</p> <p>CE2: Establece el plan de acción para el mantenimiento de los equipos, priorizar necesidades, determinar recursos y definir acciones de acuerdo con criterio técnico y política de la organización.</p> <p>CE3: Realiza el mantenimiento de los equipos, listado y codificación de equipos, listado de funciones y sus especificaciones, determinación de los modos de fallo, criticidad de los fallos y selección de actividades de mantenimiento teniendo en cuenta criterio técnico y política de la organización.</p>

4. PARÁMETROS DE CALIDAD

DOCENTES, FORMADORES, TUTORES, PERSONAL ADMINISTRATIVO	<p>El docente o los docentes debe(n) demostrar dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con las competencias específicas de la cualificación. Con Formación académica mínimo de Técnico Profesional o Tecnólogo en áreas de conocimiento relacionadas con operación de equipos y herramientas para contenidos digitales). A su vez, demostrar una experiencia de por lo menos 2 años en el ejercicio laboral de las ocupaciones asociadas a la cualificación y 1 año de experiencia como docentes de educación técnica profesional o tecnológica de educación superior, orientando procesos formativos para desarrollar los resultados de aprendizaje relacionados con la cualificación.</p> <p>Deberán contar con competencias en comunicación, matemáticas, ciencias sociales y ciencias naturales, competencias ciudadanas, manejo de herramientas informáticas, conservación del medio ambiente, cultura emprendedora y empresarial y habilidad para solucionar problemas concretos.</p>
AMBIENTES DE FORMACIÓN O DE APRENDIZAJE	<p>Ambientes pluritecnológicos diseñados para el aprendizaje teórico-práctico, lo más similar al espacio real de trabajo, dotado con computadores, conectividad a Internet, tablero convencional o inteligente, ayudas audiovisuales como televisor y demás herramientas y equipos tecnológicos que permitan el desarrollo de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación definidos.</p> <p>Deben contar con un laboratorio especializado para el desarrollo del componente práctico dotado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estación de control • Cámaras con instrumentos de control y soporte • Computadores con configuración mínima de procesamiento de audio y video • Unidades de control de cámara con funciones de intercomunicación • Prompter • Mezcladora de audio-video digital • Equipo de control de señal



	<ul style="list-style-type: none"> • Lector de códigos de tiempos • Magnetoscopios reproductores o play-out • Sistema de grabación multimedia • Matriz de conmutación o panel de conexión audio-video • Kits con puntos de luz y accesorios para los equipos • Trípodes • Filtros • Software para emisión • Conexión a internet • Auriculares inalámbricos • Micrófonos inalámbricos • Patch pannels de entradas y salidas de vídeo • Cajas de distribución • Instrumentos de medición de audio, luz y sonido • Cableado suficiente de conexión y alimentación para los equipos • Baterías, • Soportes de almacenamiento • Elementos de protección <p>Ambientes reales de trabajo que permitan el desarrollo de los resultados de aprendizaje asociados con las competencias específicas y clave descritas en la cualificación.</p>
REQUISITOS DE INGRESO O ACCESO A LA CUALIFICACIÓN	Bachiller académico o bachiller técnico en áreas relacionadas con este campo (título académico o técnico conferido por instituciones de educación legalmente autorizadas) y pruebas de estado que realiza el ICFES o su equivalente en otros países.
PROFESIÓN REGULADA Y NORMATIVA ASOCIADA	Realizada la revisión legal, que regule el desempeño en esta profesión, no se encontró ninguna ley que aplique a esta condición para la implementación de esta cualificación.