PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Sistemas Teleinformáticos
- Código del Programa de Formación: 233108 V 1
- Nombre del Proyecto Formativo: Desarrollo de estrategias para el fortalecimiento en sistemas teleinformaticos.
- Fase del Proyecto: Ejecución
- Actividad de Proyecto Formativo: Preparar y organizar el mantenimiento de equipos de computo
- Competencia: Mantener equipos de cómputo según procedimiento técnico
- Resultados de Aprendizaje: RAP 04 Documentar el mantenimiento del equipo de cómputo según procedimiento técnico
- Duración de la Guía de Aprendizaje: 80 Horas (70 horas trabajo directo – 10 horas trabajo independiente)

2. PRESENTACIÓN



Documentar el mantenimiento es, en realidad, el toque final que te convierte en un técnico de élite. El alcance de este logro es que aprendas a valorar tu propio trabajo, dejando constancia de cada tornillo que ajustas y cada programa que optimizas bajo un orden profesional. No es solo llenar un papel por cumplir; es crear una memoria técnica que le dé seguridad al cliente y respaldo a tu labor diaria. Al dominar los procedimientos técnicos de registro, demuestras que eres una persona organizada, capaz de comunicar soluciones complejas de forma sencilla y clara. Esto garantiza que cualquier compañero pueda seguir tus pasos y que la empresa mantenga su calidad intacta. En resumen, este desempeño busca que seas el dueño de la información, transformando un simple arreglo en un servicio profesional, transparente y totalmente confiable para el mundo laboral.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1) Situación Problema Real

Soporte técnico sin evidencia

En una institución educativa con sala de sistemas activa, los equipos de cómputo reciben mantenimiento periódico, pero no existe un sistema formal de documentación técnica. Los técnicos realizan los procedimientos, pero no registran adecuadamente la información en hojas de vida, fichas técnicas, órdenes de trabajo ni informes finales. Como consecuencia, no hay trazabilidad del mantenimiento, se repiten fallas, se pierde información técnica y la institución no puede demostrar cumplimiento de procedimientos técnicos ante procesos de control, auditoría o certificación de calidad.

2) Pregunta Problema

¿Cómo puede un aprendiz en formación técnica diseñar y aplicar un sistema de documentación técnica que permita registrar, organizar y evidenciar el mantenimiento de los equipos de cómputo según procedimientos técnicos establecidos?

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Técnica: Aprendizaje basado en casos + debate guiado
Descripción de la actividad: "El Rastro Digital y la Responsabilidad Legal"

1. Participe en el conversatorio:
    - "¿Por qué un técnico es un custodio de la información?". Analice las consecuencias de no tener un acta de recibo firmada donde se aclare el estado de la información del cliente.
    - ¿Qué implicaciones legales tiene para un técnico de la media técnica el acceso no autorizado a la información privada de un cliente durante un mantenimiento?
2. Diseñe un "Meme Técnico" que ilustre la importancia de la confidencialidad de datos
3. Elabore un decálogo (10 puntos) sobre el manejo ético de la información técnica.

Propósito: Generar conciencia sobre la importancia de la documentación técnica en el desempeño laboral real.
Ambiente requerido: Ambiente de formación dotado con computadores, acceso a internet
Estrategias o técnicas didácticas activas: Debate Dirigido

Materiales de formación: Navegadores web, herramientas de diseño gratuitas (Canva, Genially o editores de imagen simples).

Material de apoyo: Ver Carpeta Anexo 1

Duración de la actividad: 6 horas.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

Técnica: Tormenta de ideas estructurada + mapa mental

Actividad:

Paso 1: Los aprendices socializan de acuerdo a la pregunta ¿Qué es la documentación técnica en el mantenimiento de equipos de cómputo y para qué sirve?**,** los aprendices construyen un mapa mental sobre "Documentación técnica en mantenimiento de equipos de cómputo", identificando lo que saben, lo que creen saber y lo que desconocen. (Temas sugeridos: Tipos de documentos técnicos, Función de la documentación, Importancia en el mantenimiento, Actores involucrados, Procesos que documenta, Riesgos de no documentar, Relación con calidad y trazabilidad, Normas y buenas prácticas y Soportes (físico/digital))

Paso 2: De acuerdo a las ideas planteadas por los aprendices en la tormenta de ideas elabora un mapa mental que permita identificar los temas sugeridos para la documentación técnica en el mantenimiento de equipos de cómputo.

Ambiente requerido: Aula con conectividad a internet.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Tormenta de ideas+mapa mental

Materiales de formación: Papel kraft y marcadores (en caso de realizar el mapa mental de forma física) y Recursos digitales

Material de apoyo: No Aplica

Duración de la actividad: (4 Horas)

3.3 Actividades de apropiación

Objetivos de aprendizaje

Cognitivos: Comprender la importancia de la documentación técnica en el mantenimiento de equipos de cómputo.

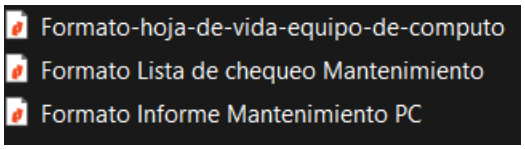
Procedimentales: Registrar información técnica de equipos.

Valorativos – actitudinales: Fomentar la responsabilidad profesional.

Subactividad 1.

Descripción de la actividad: **"Cazadores de Estándares"**

1. Ingrese al sitio oficial de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) y **consulte los principios básicos** de la Ley 1581 de 2012 leer el **Articulo 4** (Protección de Datos Personales). Link https://www.sic.gov.co/tema/proteccion-de-datos-personales
2. Estudiar el archivo con nombre NORMATIVIDAD.pdf
3. Revisa los formatos que se encuentran en el material de apoyo, verifica los campos e información que se requieren para cada caso. Para cada formato **elabore un resumen** en su portafolio del aprendiz, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
   - Identificación Institucional y del Documento
   - Información del Equipo
   - Datos del Responsable / Técnico
   - Cronología y Ubicación
   - Sección de Observaciones y Firmas de Entrega



4. Socialice en una presentación de diapositivas la información recopilada en el numeral 1, 2 y 3.

Subactividad 2.

Descripción de la actividad: **"Workshop: Arquitectura de Documentación Digital"**

1. De acuerdo a la normativa vigente y los formatos tomados como base para la identificación de campos requeridos en la documentación de un proceso de mantenimiento de equipos de computo, diseñe un libro de Excel de manera automatizada según la tabla Instrucciones formatos.pdf que se encuentra en el material de apoyo. El aprendiz debe tener en cuenta poner en practica los conocimientos de herramientas ofimáticas, aplicar las opciones que permiten automatizar los procesos en los registros de un documento técnico como:

   - Uso de validaciones de datos.

- Listas desplegables
- Fórmulas automáticas
- Campos obligatorios
- Estructuración lógica
- Automatización de registros

Los formatos a diseñar son:

- F-01 Solicitud de servicio
- F-02 Solicitud de Materiales y Equipos
- F-03 Hoja de vida y mantenimiento de equipo
- F-04 Salida del equipo de computo
- Formato Orden de trabajo
- Informe de Entrega mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo.

Ambiente requerido: Laboratorio de informática con acceso a internet

Estrategias o técnicas didácticas activas: Taller Práctico

Materiales de formación: Editores de cálculo y editores de diapositivas

Evidencias de aprendizaje:

- Presentación visual
- Archivo digital formatos requeridos para la documentación de mantenimiento de equipos de cómputo.

Instrumentos de evaluación:

- Lista de chequeo de producto
- Lista de chequeo de desempeño
- Cuestionario

Material de apoyo: Ver carpeta Anexo 2

Duración de la actividad: (40 Horas)

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Descripción de la actividad: **"Simulacro de Auditoría de Servicio TIC"**

1. Realice el mantenimiento preventivo/correctivo a un equipo de la institución, puede utilizar simuladores.
2. Tome evidencias fotográficas (antes, durante y después). Capture los seriales de hardware mediante comandos herramientas que ya conoce para asegurar precisión.

3. Consolide los formatos de hoja de vida, lista de chequeo de mantenimiento, orden de servicio e informe de entrega en formato PDF, incluyendo el Acta de Entrega con la cláusula de Habeas Data firmada por un "cliente" (compañero de clase).
4. Intercambie su documentación con otro aprendiz. Evalúe si la documentación permitiría a un tercer técnico entender exactamente qué se le hizo al equipo sin explicaciones verbales.

Ambiente requerido: Laboratorio de mantenimiento

Estrategias o técnicas didácticas activas: Auditoría de Pares y Aprendizaje Basado en Evidencias

Materiales de formación: Kit de limpieza (aire comprimido, alcohol isopropílico, pasta térmica), bayetillas, pulseras antiestáticas, Formatos de Excel automatizados (creados en la actividad 3.3)

Material de apoyo: Ver Carpeta Anexo 2

Evidencias de aprendizaje:

Evidencia de Desempeño: Observación del proceso de desarme/ensamble y uso de comandos de diagnóstico.

Evidencia de Producto: Documentación de mantenimiento completo, firmado y trazable.

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo Desempeño y Lista de chequeo producto

Duración de la actividad: (20 Horas).

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
PLANEACION	Utilizar de herramientas informáticas para el mantenimiento integral de equipos de cómputo.	Mantener equipos de cómputo según procedimiento técnico	**Evidencias de Conocimiento:** Cuestionario **Evidencias de desempeño:** Realizar pasos para el registro de procesos de ingreso y salida	• Identifica los principios de la Ley 1581 de 2012. • Reconoce la responsabilidad civil y penal del técnico como custodio de datos. • Compara formatos reales	Técnica: Valoración de desempeño. Instrumento: Lista de chequeo de participación y análisis crítico.

			de mantenimiento de equipos de computo **Evidencias de Producto:** Entrega de formatos creados para la documentación de mantenimiento de equipos de computo ●**F-01** Solicitud de servicio ●**F-02** Solicitud de Materiales y Equipos ●**F-03** Hoja de vida y mantenimiento de equipo ●**F-04** Salida del equipo de computo ●Orden de trabajo ● Informe de entrega mantenimiento de equipo de Computo.	frente a normas de calidad. • Determina los campos obligatorios para la trazabilidad según pliegos de condiciones. • Estructura hojas de vida con vocabulario técnico normalizado. • Automatiza cálculos de tiempos y validación de datos técnicos. • Elabora informes finales que permiten la trazabilidad sin explicaciones verbales.	Técnica: Formulación de preguntas. Instrumento: Cuestionario técnico-normativo. Técnica: Valoración de producto. Instrumento: Lista de chequeo de producto (Parámetros de Excel). Técnica: Observación directa / Auditoría de pares. Instrumento: Rúbrica de evaluación de Dossier Final.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Enfoque pedagógico activo en el que los aprendices adquieren conocimientos, habilidades y actitudes mediante la resolución de problemas reales, desarrollando proyectos contextualizados en entornos productivos y laborales auténticos.

Competencia laboral: Capacidad demostrada por una persona para desempeñar funciones productivas de manera eficaz, integrando conocimientos, habilidades, actitudes y valores en contextos reales de trabajo.

Documentación técnica: Conjunto estructurado de registros, formatos, informes, fichas y documentos que permiten evidenciar, organizar y dar trazabilidad a los procesos técnicos realizados sobre equipos o sistemas tecnológicos.

Desempeño laboral: Manifestación práctica y observable de las competencias del aprendiz en contextos reales o simulados de trabajo, evidenciada a través de la ejecución correcta de procedimientos técnicos.

Evaluación auténtica: Proceso evaluativo que valora el aprendizaje mediante tareas reales, productos concretos y desempeños situados en contextos laborales, permitiendo evidenciar competencias aplicadas.

Evaluación formativa: Tipo de evaluación continua orientada a mejorar el aprendizaje durante el proceso formativo, mediante retroalimentación, seguimiento y acompañamiento pedagógico.

Evaluación sumativa: Proceso evaluativo final que permite valorar el nivel de logro de los resultados de aprendizaje y competencias, a partir de evidencias de producto, desempeño y conocimiento.

Ficha técnica: Documento estructurado que describe las características técnicas de un equipo, incluyendo especificaciones de hardware, software, configuración y estado operativo.

Gestión documental técnica: Proceso sistemático de organización, clasificación, almacenamiento y control de documentos técnicos, garantizando acceso, integridad, trazabilidad y conservación de la información.

Hoja de vida del equipo: Registro histórico que consolida toda la información técnica, mantenimientos, fallas, reparaciones y cambios realizados a un equipo de cómputo durante su vida útil.

Informe técnico: Documento formal que registra de manera estructurada los procedimientos realizados, resultados obtenidos, diagnósticos y recomendaciones técnicas**.**

Orden de trabajo: Documento operativo que formaliza la ejecución de un procedimiento técnico, especificando actividades, responsables, tiempos, recursos y tipo de mantenimiento realizado**.**

Resultado de aprendizaje: Declaración clara de lo que el aprendiz debe saber, saber hacer y demostrar al finalizar un proceso formativo, en coherencia con una competencia laboral**.**

Sistematización de la información: Proceso de organización lógica, estructurada y coherente de datos técnicos, permitiendo su análisis, interpretación y uso eficiente en la toma de decisiones.

Trazabilidad técnica: Capacidad de rastrear, identificar y verificar el historial completo de intervenciones técnicas realizadas sobre un equipo o sistema, mediante registros documentales.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (2012). Modelo pedagógico institucional del SENA. SENA.

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (2015). Formación profesional integral basada en competencias laborales. SENA.

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (2018). Lineamientos pedagógicos para la formación por proyectos. SENA.

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (2020). Diseño curricular por competencias laborales. SENA.

Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias: pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. Ecoe Ediciones.

Zabala, A., & Arnau, L. (2014). Cómo aprender y enseñar competencias. Graó.

Perrenoud, P. (2008). Diez nuevas competencias para enseñar. Graó.

Boss, S., & Krauss, J. (2014). Reinventing project-based learning: Your field guide to real-world projects in the digital age (2nd ed.). International Society for Technology in Education.

Larmer, J., Mergendoller, J. R., & Boss, S. (2015). Setting the standard for project based learning. ASCD.

Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning. Autodesk Foundation.

CompTIA. (2022). CompTIA A+ certification study guide. CompTIA.

Mueller, S. (2014). Upgrading and repairing PCs (22nd ed.). Pearson Education.

Stallings, W. (2018). Computer organization and architecture (10th ed.). Pearson Education.

International Organization for Standardization. (2015). ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements. ISO.

International Organization for Standardization. (2016). ISO 30301:2016 Information and documentation — Management systems for records. ISO.

Bustelo Ruesta, C., & García-Morales Huidobro, E. (2012). Gestión documental: enfoque práctico. Ediciones Experiencia.

UNESCO. (2019). Gestión de documentos y archivos: principios y buenas prácticas. UNESCO.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Grupo Instrucotres de Articulación - Sistemas**	**Instructores**	**Articulación**	**Febrero 2026**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					