1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Mantenimiento de equipos de cómputo.
- Código del Programa de Formación: 839312
- Nombre del Proyecto: **SOPORTE Y MANTENIMIENTO A EQUIPOS DE COMPUTO Y DISPOSITIVOS MOVILES**
- Fase del Proyecto: Análisis
- Actividad de Proyecto: Precisar las fallas y defectos de los equipos de cómputo, periféricos y conectividad en la IE.
- Competencia:
- Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social.
- Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente.
- Mantener equipos de cómputo según procedimiento técnico reparar dispositivos móviles de acuerdo con manuales de servicio y parámetros funcionales

- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

- Documentar el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento y los formatos establecidos.

- Documentar el mantenimiento realizado a los dispositivos móviles, de acuerdo con el procedimiento y los formatos establecidos.

- Interpretar los problemas ambientales y de sst teniendo en cuenta los planes y programas establecidos por la organización y el entorno social.

- Duración de la Guía: 240 Horas.

2. PRESENTACION

Estimado aprendiz las actividades que realizaremos corresponden a la fase de Análisis del proyecto formativo Técnico en Mantenimiento de equipos de cómputo, usted podrá determinar las fallas y defectos de los equipos de cómputo, periféricos y conectividad en la IE de la Institución educativa seleccionada, lo invitamos a realizar cada una de las actividades y guardar cada una de las evidencias efectuadas.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de reflexión inicial

3.1.1. Participe de la actividad denominada el mantel de ideas, para ello realizara en su cuaderno o herramienta tecnología un mapa mental que responda a estas preguntas, ***¿Qué es un diagnóstico?, ¿Qué es una falla y un defecto en un equipo de cómputo? Y ¿Qué es restablecer la conectividad?*** *(Duración: 1 Hora).*

3.2. Actividades de contextualización del conocimiento

3.2.1. Participe de la actividad conociendo Mi pc en una hoja, papel bond, cartulina, o en el cuaderno dibuja o pega una imagen de un computador donde se identifique cada una de las partes internas y externas del pc, en el mismo documento da una breve descripción de cada parte del equipo como se llama y que función tiene. Revisa en la carpeta de material de apoyo los documentos **Unidad 3 - Dispositivos de Entrada y Salida y Unidad 4 - Otros Dispositivos y Accesorios.**

Precisar las fallas y defectos de los equipos de cómputo, periféricos y conectividad en la IE, identificando los factores de riesgo laborales y la problemática ambiental que se presentan

3.3. Actividades de apropiación del conocimiento

3.3.1. Diagnostique las fallas en los equipos, mediante la revisión de componentes electrónicos, consultas al usuario, tiempo de uso, y manuales de servicio, para el desarrollo de la actividad realice cada uno de los siguientes ítems:

a. Identificar cada uno de los elementos que hacen parte de la arquitectura del hardware de los equipos de cómputo. **Ver taller 1_ Partes del computador.**
b. Reconocer cada uno de los componentes electrónicos activos y pasivos ver **taller_2 componentes electrónicos.**
c. Implemente software de diagnóstico: para hardware (RAM, tarjetas, disco duro, procesador) y software (estado y rendimiento de programas y sistemas operativos). **Ver taller 3_ Herramientas de diagnóstico.**

3.3.2. Realiza seguimiento de señales eléctricas para diagnosticar fallas en los equipos, para el desarrollo de cada una de las actividades siga cada una de las siguientes instrucciones:

a. Consulte el material de apoyo el documento Manejo **del Multímetro** para conocer el voltaje, amperaje y como se manejaría el multímetro.

b. Ingresar a la carpeta de material de apoyo y realiza el paso a paso del documento **MANUAL DE INGRESO PAGINA EDUMEDIA,** allí harás una práctica del manejo del multímetro y otra página del tes evaluando el manejo del multímetro, crear un documento con los pantallazos de las respuestas correctas, para evidencias el trabajo

realizado y se debe enviar a la carpeta de evidencia de aprendizaje en las indicaciones dadas por el instructor.

3.3.3. Conoce los elementos activos y elementos pasivos cableado o hosts, que encontramos en las topologías de red para dar cumplimiento a la actividad realice ítems propuestos:

a. Ingresa a la carpeta de Documentos de Apoyo, leer el documento Topologías de red y también puedes ver el Link del video tutorial https://www.youtube.com/watch?v=awLJkNHBoms
b. Cree una red con un tipo de topología de red, sea creativo, con cartulina o cualquier material, reciclable o como desee, y cree un video con su celular y explique el tipo de topología que realizo, con que material y en que consiste ese tipo de red, que elementos pasivos y activos tiene la topología de red que creaste.

3.3.4 **Conociendo los factores de riesgos y clasificando los residuos.**

Aprendices estamos dando inicio a la primera fase de análisis de su proyecto formativo, teniendo en cuenta la crisis de orden nacional por COVID-19, usted deberá determinar los factores de riesgo ocupacional, así como la clasificación de los residuos producidos, en su hogar y en el ambiente laboral de acuerdo con la normatividad legal vigente.

De manera Individual, lo invitó A:

1) Que realice el taller práctico ubicado en la plataforma, sobre identificación de factores de riesgos, que se pueden presentar en el entorno laboral.

2) Realice un recorrido en el hogar, elabore el listado de los factores de riesgo que identifique y residuos generados.

3) Recuerde publicar su evidencia en la plataforma Territorium Sena, después de ser revisada.

La evidencia de esta actividad debe reposar en el portafolio de evidencias donde le indique el instructor.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Cuestionario de Componentes electrónicos Cuestionario identificación del riesgo, actos y condiciones inseguras, residuos sólidos y su colaboración. **Evidencias de Desempeño** **Evidencias de Producto:** Video topología de red, elementos pasivos y activos de la red Taller de identificación de riesgos	Realiza seguimiento de señales eléctricas para diagnosticar fallas en los equipos. . Analiza el funcionamiento del equipo y sus módulos componentes, aplicando auto pruebas y software de diagnóstico. Diagnostica las fallas de conectividad existentes en equipos activos, cableado o hosts. Diagnóstica los riesgos ergonómicos y psicosociales de su desempeño laboral según normas de salud ocupacional. Dispone los residuos teniendo en cuenta las normas de clasificación de los mismos. Mantiene limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas según estándares de protección ambiental. Optimiza los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas según normas institucionales. Contribuye en el cuidado y uso de los elementos que integran su entorno formativo y laboral según normas institucionales	**Técnica:** Lista de chequeo cuestionario **Técnica:** Observación directa Instrumento Lista de valoración de desempeño. **Técnica de Evaluación**: Valoración de producto **Instrumento de evaluación**: Lista de chequeo de producto

4. GLOSARIO DE TERMINOS

- **Acoplamiento magnético:** Influencia mutua entre 2 inductores o más que causa que aparezca un campo magnético en una bobina cuando circula corriente por otra. Ver: Campo magnético creado por una corriente en un cable conductor.
- **Acto inseguro**: es la acción u omisión del trabajador que crea un riesgo contra su seguridad y/o la de sus compañeros. Los **actos inseguros** constituyen el factor humano de las causas de accidente.
- **Admitancia:** Inverso de la impedancia. Mide la capacidad de un elemento o rama en un circuito paralelo de permitir el paso de la corriente alterna.
- **Agotamiento (Zona de):** Parte del semiconductor, cercano a la juntura en donde no existen portadores de carga.
- **Alineal:** Circuito que con un pequeño cambio en la entrada causa un gran cambio en la salida (Los transistores y diodos son alineales). Ver: Diodo, Transistor
- **Ampere (amperio):** unidad de medición de la corriente eléctrica (A). 1 Amperio = 1 coulombio / seg.1. Amperio = 1000 mA.
- **Amperímetro**: Instrumento de medición utilizado para medir la corriente que atraviesa un dispositivo. Este instrumento se coloca en serie con el dispositivo. Ver: Medir corriente directa
- **Amplificador transistorizado:** Circuito basado en el transistor con ganancia de potencia mayor a 1.
- **Angulo de fase:** Es la diferencia de fase entre dos ondas senoidales, usualmente debido a que en el circuito existen capacitores (condensadores) o inductores (bobinas). Ver: Capacitores, Inductores
- **Atenuación:** El valor por el cual la potencia de una señal disminuye en un filtro o una red de 2 puertos. Usualmente se expresa en decibeles (dB).
- **Autotransformador:** Un transformador donde una parte del devanado es común tanto al primario como al secundario. Ver: Autotransformador, transformador.
- **Clasificación de los Residuos:** Los **residuos** pueden ser clasificados según: Su fuente de origen (domiciliarios, industriales, hospitalarios, de construcción) Su biodegradabilidad (orgánicos e inorgánicos) Su composición (para efectos de manejo: papeles y cartones, vidrios, por ejemplo).
- **Condiciones Inseguras:** Equipos de trabajo, maquinarias y herramientas que NO están en **condiciones** de ser usados y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en de sufrir un accidente a las personas que las ocupan.

    - **Educación ambiental:** Proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de la vida y en una concepción de desarrollo sostenible, entendido éste como la relación adecuada entre medio ambiente y desarrollo, que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, asegurando el bienestar de las generaciones futuras

- **Factores de riesgo laboral**: Un **factor de riesgo laboral** es el elemento o conjunto de elementos que, estando presentes en las condiciones de trabajo pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador, pudiendo causar un daño en el ámbito **laboral**

- **Mapa conceptual:** Un mapa conceptual es una herramienta de aprendizaje basada en la representación gráfica de un determinado tópico a través de la **esquematización de los conceptos** que lo componen. Estos conceptos son escritos de forma jerárquica dentro de figuras geométricas como óvalos o recuadros, que se conectan entre sí a través de líneas y palabras de enlace. El uso de los mapas conceptuales permite **organizar y comprender ideas** de manera significativa. http://tugimnasiacerebral.com/mapas-conceptuales-y-mentales/que-es-un-mapa-conceptual

- **PRAE**: proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales. La óptica de su quehacer es la formación desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras, con referentes espacio-temporales y sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía y que contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos en pro de una gestión sostenible del entorno.

- **Riesgo Laboral:** Se entiende como **riesgo laboral** a los peligros existentes en una profesión y tarea profesional concreta, así como en el entorno o lugar de trabajo, susceptibles de originar accidentes o cualquier tipo de siniestros que puedan provocar algún daño o problema de salud tanto físico como psicológico.

- **Residuos Sólidos**: Constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico. Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- Ross, J. K. (2004). Computer Networking: A Top-Down Approach.Pearson.
- W.Stallings. (2004). Comunicaciones y Redes de Computadores. Madrid: Pearson, Prentice Hall.
- Lengua castellana y literatura. Tomado de : https://cmplenguayliteratura.wordpress.com/curso-0809/4%C2%BA-eso/1%C2%AA-evaluacion/contenidos/la-argumentacion/. Recuperado de: 18 de noviembre 2017.
- Decreto 1743 de 1994. Ministerio de educación nacional. Recuperado de:http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1743_030894.pdf. Tomado de: 05/06/2019
- Tu gimnasia cerebral. Recuperado de: http://tugimnasiacerebral.com/mapas-conceptuales-y-mentales/que-es-un-mapa-conceptual. Tomado de:05/06/2019

- Álvarez, F. (2012). Riesgos laborales. Ediciones de la U. Tomado de http://www.ebooks7-24.com.bdigital.sena.edu.co/?il=5505.

- Consultores, E. (2015). Gestión integral de residuos solidos. Ediciones de la U. Tomado de http://www.ebooks7-24.com.bdigital.sena.edu.co/?il=7914

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Sandra Milena Duque**	**Instructor**	**Coordinación Académica**	**27/03/2020**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**Gloria Eugenia Escarria Aguado**	**Instructora**	**Coordinación Académica**	**02/04/2020**	**Integración de la actividad de seguridad y salud en el trabajo.**