



GUÍA DE APRENDIZAJE N°02-2014

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación:	TÉCNICO EN SISTEMAS		Código	228185	
			Versión	1	
Nombre del Proyecto:	REALIZACION DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO A LOS EQUIPOS DE COMPUTOS Y REDES DE DATOS A LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL PROGRAMA DE ARTICULACION			Código:	507642
Fase del Proyecto:	EJECUCIÓN				
Actividad(es) del Proyecto	Actividad(es) de Aprendizaje	Ambiente de formación ESCENARIO	MATERIALES DE FORMACIÓN		
			DEVOLUTIVO		CONSUMIBLE
Desarrollo del mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y redes de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> REDES DE DATOS Y POTENCIA: Identificar dispositivos activos de Interconexión utilizados en redes cableadas e inalámbricas. 	Sala de sistemas de la Institución Educativa	<ol style="list-style-type: none"> Computador Red de datos e Internet Video Beam Tablero Memoria USB MS Windows 7 MS Office 2010/13 		Un (1) marcador borrable Un (1) DVD Un (1) cuaderno Un (1) lapicero negro
Desarrollo del mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y redes de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> CONFIGURACIÓN DE REDES: Instalar y configurar los componentes de hardware y software para la red inalámbrica. 		<ol style="list-style-type: none"> Computador Red de datos e Internet Video Beam Tablero Memoria USB MS Windows 7 MS Office 2010/13 Router Inalámbrico Conmutador de red 		
Desarrollo del mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y redes de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> CONSTRUIR LA RED: Montar la solución de red inalámbricas. Montar el sistema de cableado estructurado. Probar la conectividad de la red. 		<ol style="list-style-type: none"> Computador Red de datos e Internet Video Beam Tablero Memoria USB MS Windows 7 MS Office 2010/13 Router Inalámbrico Conmutador de red Patch Panel Probador de red Grimpadora RJ45 		



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
GUÍA DE APRENDIZAJE

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

			13. Grimpadora de impacto	
Desarrollo del mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y redes de cómputo	<ul style="list-style-type: none">DOCUMENTACIÓN: Interpretar el diseño y los planos arquitectónicos, de red y eléctricos. Realizar la documentación técnica de la instalación del proyecto de cableado estructurado y/o red inalámbrica.		<ol style="list-style-type: none">1. Computador2. Red de datos e Internet3. Video Beam4. Tablero5. Memoria USB6. MS Windows 77. MS Office 2010/13	
Resultados de Aprendizaje			Competencia	
SELECCIONAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE CABLEADO Y/O RED INALÁMBRICA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEFINIDAS EN EL DISEÑO.			220501012 - IMPLEMENTAR LA ESTRUCTURA DE LA RED DE ACUERDO CON UN DISEÑO PREESTABLECIDO A PARTIR DE NORMAS TÉCNICAS INTERNACIONALES.	
DOCUMENTAR TÉCNICAMENTE EL PROCESO DE INSTALACIÓN DE UN PROYECTO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y/O RED INALÁMBRICA, DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y ESTÁNDARES VIGENTES.			220501012 - IMPLEMENTAR LA ESTRUCTURA DE LA RED DE ACUERDO CON UN DISEÑO PREESTABLECIDO A PARTIR DE NORMAS TÉCNICAS INTERNACIONALES.	
INSTALAR EL CABLEADO ESTRUCTURADO Y/O LA RED INALÁMBRICA DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y ESTÁNDARES DE CABLEADO Y SEGURIDAD VIGENTES.			220501012 - IMPLEMENTAR LA ESTRUCTURA DE LA RED DE ACUERDO CON UN DISEÑO PREESTABLECIDO A PARTIR DE NORMAS TÉCNICAS INTERNACIONALES.	
DURACIÓN DE LA GUÍA (en horas)			240 horas	

2. INTRODUCCIÓN

La industria de los computadores y de los equipos electrónicos inteligentes, como teléfonos celulares, televisores, tablets, etc., ha mostrado un progreso espectacular en los últimos años. El viejo modelo de tener un solo dispositivo o computador para satisfacer todas las necesidades de cómputo tanto de una organización o para uso personal, está siendo reemplazado con rapidez por otro que considera un número grande de equipos separados, pero interconectados, que permiten efectuar múltiples tareas. Estos sistemas, se conocen con el nombre de redes de computadores o de forma más general redes de datos. Las redes de datos nos permiten tener una variedad de computadores y dispositivos interconectados.

El montaje de una red de datos para pequeñas y grandes organizaciones o empresas, se refiere al sistema de cableado estructurado, que consiste de una red cableada que transporta todos los datos, la voz, la multimedia, los sistemas de seguridad como cámaras y controles de acceso, e incluso las conexiones inalámbricas a través de una sala, un edificio o el área física de una empresa. El cableado incluye todo lo existente entre el centro de datos y el escritorio de trabajo, incluyendo cables, aparatos de conexión, equipos, salas de telecomunicaciones, canaletas, bandejas y tuberías para cable, enrutadores inalámbricos, áreas de trabajo e incluso los jacks y tomas de pared de su sitio de trabajo.

El sistema de cableado estructurado es tan importante para el éxito de una organización como lo es la gente que trabaja en ella. Si está bien planeado, facilitará el flujo continuo de información, compartir recursos, garantizar la ejecución de tareas, acomodarse a los continuos cambios de la tecnología y ofrecer suficiente capacidad de crecimiento y evolución con la organización, y de seguro sobrevivirá muchos más años que la mayoría de computadores y equipamiento actuales.

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



3.1. ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL

Debe reconocerse la importancia que tiene la elaboración del proyecto final, requisito indispensable para poder demostrar los conocimientos y las habilidades adquiridas en el transcurso del programa de formación. La aprobación de los resultados y competencias no es suficiente para lograr el título de técnico en sistemas, por lo que el proyecto final propuesto requiere de la asociación e interrelación entre los diferentes conocimientos adquiridos, aplicarlos y ponerlos en práctica.

Las instituciones educativas que hacen parte del programa de articulación con la media vocacional del SENA, cuentan con ambientes de formación dotados de una infraestructura básica que consta de equipos de cómputo, sitios de trabajo, cableado de datos, cableado de potencia, gabinete de conexiones con equipos pasivos y activos, tomas de datos y tomas de potencia. Para conjugar lo aprendido en el técnico en sistemas, se plantea la realización de una serie de actividades grupales que llevarán al aprendiz a documentar de forma detallada los diferentes elementos existentes, cómo están interconectados y la forma en que se deben configurar y administrar.

3.2. ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE

Deben conformarse dos grupos, los cuales llevarán a cabo una dinámica de juego, en donde un grupo planteará al otro el desarrollo de uno de los temas abajo detallados y el otro grupo deberá elegir el método didáctico que explique gráficamente el tema propuesto:

- Identificación de la ubicación del ambiente de aprendizaje del técnico en sistemas: sala de sistemas, distribución física del espacio.
- Identificación de cableado existente: de electricidad y de datos, interno y externo.
- Sistemas de protección eléctrica.
- Red de cableado y red inalámbrica.
- Tecnologías de comunicación para celular y dispositivos móviles.
- Riesgos existentes en el ambiente de trabajo, elementos de protección y de seguridad existentes.

3.3. ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN)

Consulte el material de apoyo en la Blackboard del curso o siga los siguientes enlaces en la Web para ampliar sus conocimientos:

SELECCIONAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE CABLEADO Y/O RED INALÁMBRICA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEFINIDAS EN EL DISEÑO.

<https://www.youtube.com/watch?v=UjgV1aQjXM0> Compartir carpetas y archivos entre dos computadoras en red (Windows 7 y 8)

<https://www.youtube.com/watch?v=kGH9rVpgFcQ> Crear y configurar red area local con recursos compartidos

http://www.blackbox.com/resource/genPDF/Buyers-Guides/Black_Box_Cabling_Guide.pdf Black Box Cabling Guide

http://mck-electric.weebly.com/uploads/5/6/2/3/5623157/cabling_-_the_complete_guide_to_network_wiring_2nd_ed_malestrom.pdf

[the complete guide to network wiring 2nd ed malestrom.pdf](http://mck-electric.weebly.com/uploads/5/6/2/3/5623157/cabling_-_the_complete_guide_to_network_wiring_2nd_ed_malestrom.pdf) Cabling-The Complete Guide To Network Wiring 2nd edition

http://materias.fi.uba.ar/6679/apuntes/CABLEADO_ESTRUC.pdf Cableado Estructurado

<http://www.exa.unicen.edu.ar/catedras/comdat1/material/ElmodeloOSI.pdf> El Modelo OSI

INSTALAR EL CABLEADO ESTRUCTURADO Y/O LA RED INALÁMBRICA DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y ESTÁNDARES DE CABLEADO Y SEGURIDAD VIGENTES.

<https://www.youtube.com/watch?v=eIV33Dnl-SU> como ponchar un cable utp

<https://www.youtube.com/watch?v=1l-vOrD6w2k> Construcción de un cable de red, patch panel y módulo de pared

<https://www.youtube.com/watch?v=Z3UUA-JAB08> Video de Sistemas de Cableado Estructurado 1ra parte

<https://www.youtube.com/watch?v=cKHQ5uM58Mc> Video de Sistemas de Cableado Estructurado 2da parte



https://www.youtube.com/watch?v=ZRkw_x0gcSA Conexión a Gabinete de Telecomunicaciones

<https://www.youtube.com/watch?v=9UaFshTlhU> cableado estructurado Structured Cabling

<https://www.youtube.com/watch?v=ZkQ43byNHMw> Cableado estructurado

DOCUMENTAR TÉCNICAMENTE EL PROCESO DE INSTALACIÓN DE UN PROYECTO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y/O RED INALÁMBRICA, DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y ESTÁNDARES VIGENTES.

<https://www.youtube.com/watch?v=mifVPFrDfVE> Diagrama Detallado De Red - 3D En Visio 2013

<https://www.youtube.com/watch?v=FdXA9Dt6Ou0> Visio 2013 - Hacer un plano de una habitación o estancia

<https://www.youtube.com/watch?v=k5mrP2NPSRs> Tutorial Microsoft Visio 2010 Plano de Oficina y de Red

3.4. ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

SELECCIONAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE CABLEADO Y/O RED INALÁMBRICA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEFINIDAS EN EL DISEÑO.

Actividad 1 – Redes de Datos y Potencia

Duración: 80 horas

Para el desarrollo de esta actividad, deberán conformarse grupos de 4 aprendices.

- En una presentación de Powerpoint, defina los siguientes términos (cite al final las fuentes de la información e incluya imágenes descriptivas):
 - Enrutador (Router).
 - Red de datos, topología de red.
 - Conmutador (Switch) de red.
 - Gigabit.
 - 802.11x, protocolos de comunicación de datos.
 - Compartir carpetas y dispositivos en red.
 - Cable UTP.
 - Protocolo TCP/IP.
 - DHCP.
 - Direccionamiento IP.
 - Cableado estructurado, estándares y prácticas utilizadas.
- Realice un inventario físico detallado de los equipos y componentes asociados al cableado de la sala de sistemas o del ambiente de trabajo del técnico en sistemas. Realice para ello, una tabla en Excel donde catalogue las conexiones generales de datos y de potencia de cada sala o ambiente existente. Utilice la siguiente nomenclatura para identificar los componente:

COMPONENTE	NOMENCLATURA	COMPONENTE	NOMENCLATURA
Sala de Sistemas	S	Circuito Eléctrico	CE
Computador	PC	Toma de Potencia	TP
Toma de Datos	TD	Patch Panel	PP
Switch	SW		

Ejemplos: En la sala de sistemas 1 existe un circuito eléctrico: S1-CE01.

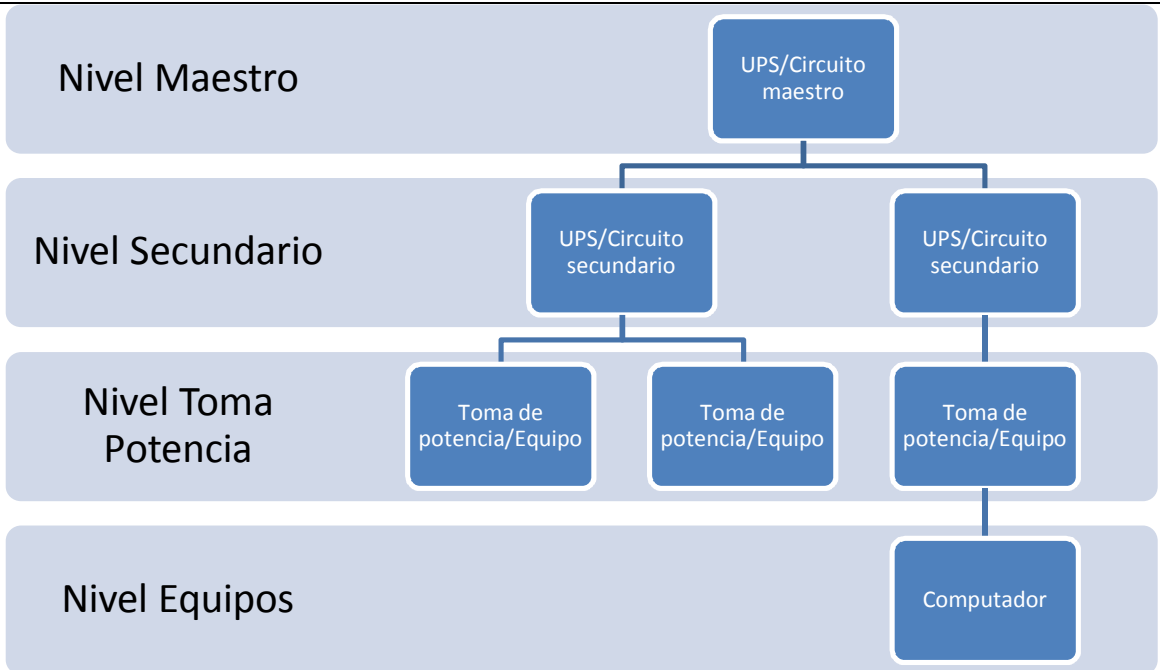
En la sala de biblioteca existe un switch de red: B1-SW01

En la sala de sistemas 2 existe una toma de potencia: S2-TP09

En la sala de sistemas 1 existe un computador: S1-PC02

En la sala de sistemas 2 existe una toma de datos: S2-TD04

Para el diagrama de potencia debe identificar las conexiones existentes en el tablero de circuito eléctrico, mostrando la jerarquía de conexiones así:



Ejemplo:

TABLERO CIRCUITOS	UPS ITEL (1)	UPS ITEL (2)	CIRCUITO	CIRCUITO	CIRCUITO
	CIRCUITOS	CIRCUITOS	PUNTO DE POTENCIA	PUNTO DE POTENCIA	PUNTO DE POTENCIA
	T1-CE01	T1-CE02	T1-TP01	T1-TP07	UPS ITEL (1)
			T1-TP02	T1-TP08	UPS ITEL (2)
			T1-TP03	T1-TP09	
			T1-TP04	T1-TP10	
			T1-TP05	T1-TP11	
			T1-TP06	T1-TP12	
			SWITCH	T1-TP13	
				T1-TP14	

CONEXIONES DE POTENCIA	PUNTO DE POTENCIA	PUNTO	PUNTO	PUNTO	PUNTO
		T1-TP01	T1-TP02	T1-TP03	T1-TP04
	EQUIPO	CPU	CPU	CPU	CPU
		T1-PC01	T1-PC02	T1-PC03	T1-PC04

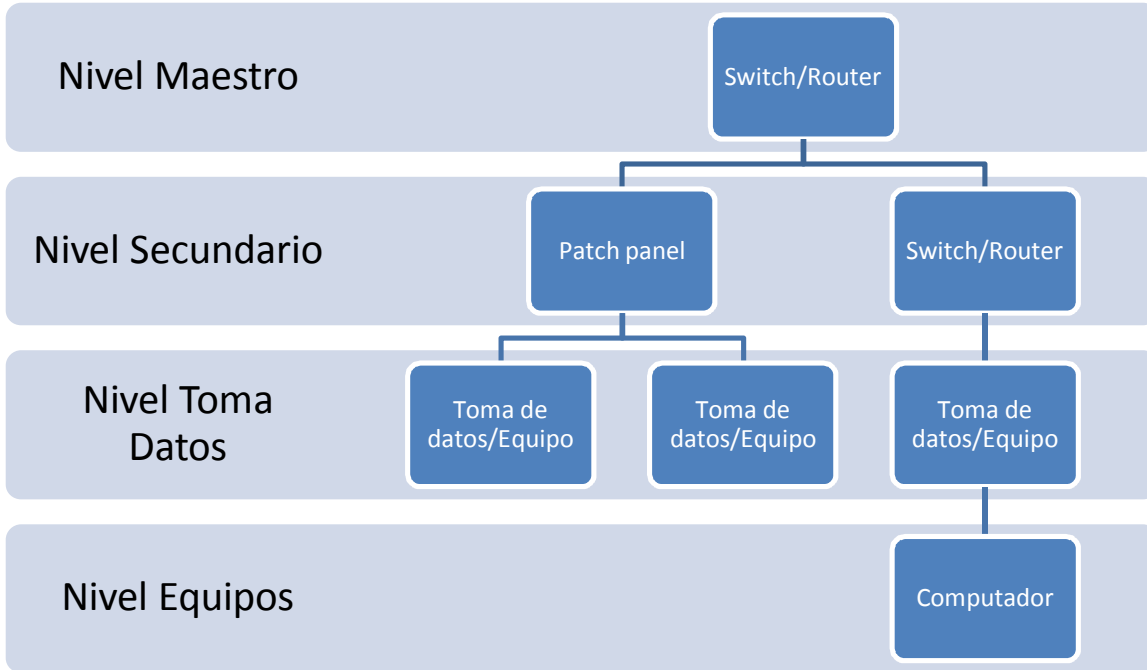


Para el diagrama de datos, la nomenclatura es la misma, pero debe adicionar al final el número del punto de conexión para el caso del switch y el patch panel, ejemplo:

Toma de datos #6 del switch 1 de la sala de sistemas 2: S2-SW01-06

Toma de datos #23 del patch panel 2 de la sala de sistemas 1: S1-PP01-23

Debe identificar las conexiones existentes en elementos de red, mostrando la jerarquía de conexiones así:



Ejemplo:

SWITCH 1	PUERTO SWITCH	PUERTO	PUERTO	PUERTO
		S1-SW01-01	S1-SW01-02	S1-SW01-03
SWITCH 1	PUNTO DEL PATCH PANEL	PUERTO	PUERTO	PUERTO
		S1-PP01-01	S1-PP01-02	S1-PP01-03

PATCH PANEL	PUNTO DEL PATCH PANEL	PUERTO	PUERTO	PUERTO
		S1-PP01-01	S1-PP01-02	S1-PP01-03
PATCH PANEL	PUNTO DE RED	PUNTO	PUNTO	PUNTO
		S1-TD01	S1-TD02	S1-TD03

PUNTO DE DATOS	PUNTO DE RED	PUNTO	PUNTO	PUNTO
		S1-TD01	S1-TD02	S1-TD03
	EQUIPO	CPU	CPU	CPU
		PC-02	PC-08	PC-09



Deberá subir al espacio correspondiente en la Blackboard el libro en Excel *DIAGRAMA DE CONEXIONES DE EQUIPOS ACTIVOS Y PASIVOS.xlsx*, que contiene las hojas: NOMENCLATURA, DIAGRAMA POTENCIA-SALA xx, DIAGRAMA DATOS-SALA xx. En la hoja NOMENCLATURA deberá aparecer la tabla con la nomenclatura estandarizada de cada



componente de datos y potencia en forma de columna. En la hoja DIAGRAMA POTENCIA-SALA xx, deberá aparecer el cuadro de acuerdo a las especificaciones solicitadas, teniendo presente que deberá hacerse la correspondiente validación de la nomenclatura. En la hoja DIAGRAMA DATOS-SALA xx, deberá aparecer el cuadro de acuerdo a las especificaciones solicitadas, teniendo presente que deberá hacerse la correspondiente validación de la nomenclatura.

El archivo igualmente deberá quedar almacenado en su memoria USB, en la carpeta Redes Sistemas dentro de la carpeta Red.

INSTALAR EL CABLEADO ESTRUCTURADO Y/O LA RED INALÁMBRICA DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y ESTÁNDARES DE CABLEADO Y SEGURIDAD VIGENTES.

Actividad 2 – Configuración de Redes

Duración: 40 horas

Para el desarrollo de esta actividad, deberán conformarse grupos de 4 aprendices.

- Estudie el contenido de la aplicación **Armando una red inalámbrica** y aclare las dudas con sus compañeros y con el instructor SENA.
- Investigue en internet material relacionado con la configuración de una red local usando un enrutador.
- Consulte en la bibliografía adjunta y en el material de apoyo suministrado, los conceptos básicos de configuración de un router inalámbrico. Puedes encontrar la explicación paso a paso en el documento de apoyo **Guía de configuración de router inalámbrico**. Allí se indican los pasos de configuración de un router **Wireless 150 Router** del fabricante DLink.
- Solicite al instructor un router inalámbrico y revise el manual del dispositivo para proceder a su configuración. Configúrelo como servidor DHCP, asignando direcciones en el rango 192.128.1.x con máscara de red 255.255.255.0. Una vez configurado, pruebe su funcionamiento conectando cuatro (4) equipos, haciendo prueba de conexión con el comando *ping* del sistema operativo. Comparta una carpeta en cada equipo y una sola unidad de DVD. Conecte en cada PC el recurso que comparte cada una de las otras máquinas, asígnele una letra de unidad.
- Registre paso a paso en un documento de texto, con las mínimas normas ICONTEC, en donde demuestre la configuración de cada PC y del equipo de red suministrado.
- Realice las siguientes pruebas y tome capturas de pantalla como evidencia:
 - Realice la transferencia de un archivo de buen tamaño de un equipo a otro, mida el tiempo que tarda la transferencia y de acuerdo a estos datos calcule el ancho de banda de la conexión. ¿Qué resultados se obtuvieron?
 - Realice el mismo experimento desde los cuatro equipos de forma simultánea. ¿Qué resultados se obtuvieron?
 - ¿Qué puede concluir al comparar los resultados obtenidos en los puntos a y b?
- Conecte el router inalámbrico a internet (a través del puerto WAN) y realice las pruebas de conectividad a internet desde los equipos conectados a la red.
- Elabore un diagrama en *Microsoft Visio* en donde se evidencie la conectividad de los equipos y las carpetas y recursos compartidos en cada PC. Para cada equipo debe anexarse las características mínimas en los *Datos de la Forma*. Para este apartado, deberá leer detenidamente y seguir el documento del Material de Apoyo: **Diagramas en Microsoft Visio**.
- Proceda a repetir la actividad pero esta vez utilice un conmutador de red.

Deberá subir al espacio correspondiente en la Blackboard el diagrama en *Visio Conexión Recursos.vsd*. El archivo igualmente deberá quedar almacenado en su memoria USB, en la carpeta Redes Sistemas dentro de la carpeta Red.

Actividad 3 – Construir la Red

Duración: 40 horas

Para el desarrollo de esta actividad, deberán conformarse grupos de 4 aprendices.

- En una mesa redonda, exponer de forma breve de los materiales requeridos para la construcción de un cableado estructurado para la sala de sistemas o del ambiente de trabajo del técnico en sistemas y de la institución educativa en general.
- Solicite al instructor SENA los materiales y herramientas necesarios para construir un cableado estructurado básico.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

GUÍA DE APRENDIZAJE

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

- Realice con su grupo, un estudio del material de apoyo relacionado con el montaje del cableado estructurado y de la forma en que se deben realizar las conexiones físicas de los componentes.
- Cada aprendiz debe realizar la conexión de un extremo del cable UTP en el Patch Panel (Panel de conexiones), empleando las herramientas adecuadas y observando las normas de seguridad. Verifique con el equipo idóneo la efectiva conexión de los hilos.
- Cada aprendiz debe realizar la conexión del otro extremo del cable UTP al Jack RJ45, empleando las herramientas adecuadas y observando las normas de seguridad. Verifique con el equipo idóneo la efectiva conexión de los hilos.
- Cada aprendiz debe construir un patch cord en cable UTP de no menos de 2 metros de longitud, en cada extremo realice la conexión de los conectores RJ45, empleando las herramientas adecuadas y observando las normas de seguridad. Verifique con el equipo idóneo la efectiva conexión de los hilos.
- Debe documentar detalladamente, mediante el uso del programa *Microsoft Visio*, cada uno de los componentes utilizados y la forma en que quedaron interconectados:
 - Dibujo en detalle un conector RJ45
 - Dibujo en detalle un Jack RJ45
 - Dibujo en detalle el panel de conexiones, parte frontal y parte posterior.
 - Dibujo en detalle la conexión entre el conector RJ45, el cable UTP, el conector RJ45, el panel de conexiones, el cable UTP (hilo a hilo), el Jack RJ45 (hilo a hilo).

Deberá subir al espacio correspondiente en la Blackboard el diagrama en Visio *Conexión Física.vsd*. El archivo igualmente deberá quedar almacenado en su memoria USB, en la carpeta Redes Sistemas dentro de la carpeta Red.

DOCUMENTAR TÉCNICAMENTE EL PROCESO DE INSTALACIÓN DE UN PROYECTO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y/O RED INALÁMBRICA, DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y ESTÁNDARES VIGENTES.

Actividad 4 – Documentación

Duración: 80 horas

Para el desarrollo de esta actividad, deberán conformarse grupos de 4 aprendices.

Debe utilizar el programa Microsoft Visio. Emplee objetos de la galería de símbolos del Visio y construya aquellos que requiera para detallar de mejor forma los esquemas. Asigne la nomenclatura que le corresponda a cada símbolo de acuerdo a la estandarización llevada a cabo en la Actividad 1. Elimine las propiedades predeterminadas de cada objeto dibujado. Dibuje a escala 1:50 sistema métrico. Acote las medidas de paredes, puertas y ventanas.

- Realice el plano detallado de cada una de las salas de sistemas o ambientes de trabajo del técnico en sistemas, donde identifique los siguientes ítems:
 - Paredes.
 - Ventanas.
 - Puertas.
 - Elementos de seguridad existentes (extintores, salidas de emergencia, etc).
 - Mesas.
 - Sillas.
 - Tablero de circuitos eléctricos.
 - Ups y reguladores.
 - Tomas de potencia
 - Computadores, incluyendo sus periféricos.
 - Elementos activos de la red: switch, router, modem.
 - Elementos pasivos de la red: gabinete de datos, patch panel, toma de datos.
- Realice el plano de las conexiones de datos y potencia, basado en los diagramas de la Actividad 1, detallando las conexiones físicas entre los componentes.



- Realice el dibujo jerárquico de las conexiones de datos y potencia de cada sala, con base en los diagramas de la Actividad 1.
- Vincule los datos registrados en la base de datos de inventario de equipos, resultantes de la actividad de la guía de aprendizaje de la competencia de REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO QUE PROLONGUE EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO, en los planos de cada sala:
 - Equipos de cómputo: CPU, monitor, ratón, teclado, fuente de alimentación (portátil).
 - Impresoras, escáner.
 - Enrutadores, conmutadores, gabinetes, panel de conexiones, módem.
 - Tomas de datos y potencia, circuitos eléctricos, tableros de circuitos, reguladores, UPS.
 - Demás elementos inventariados.
- Elabore un documento en Word, aplicando normas Icontec, donde documente el proceso llevado a cabo, debe contener lo siguiente:
 - Introducción.
 - Objetivos generales.
 - Objetivos específicos.
 - Justificación.
 - Conformación de grupos de trabajo.
 - Inventario de Equipos.
 - Inventario de Potencia y Datos.
 - Diagrama de Potencia.
 - Diagrama de Datos.
 - Diagrama de Distribución de Salas (Inventario).
 - Definición del estándar de etiquetado de elementos.

3.5. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento	Interpreta el diseño, planos arquitectónicos y eléctricos de la red según las necesidades y requerimientos del cliente y las normas internacionales vigentes. Selecciona los recursos físicos del proyecto de cableado estructurado y/o de la red inalámbrica de acuerdo con el plan de actividades. Implementa soluciones de cableado estructurado en redes de acuerdo con el diseño establecido. Implementa soluciones de redes inalámbricas de acuerdo con el diseño establecido. Elabora la documentación técnica de la instalación de acuerdo con las normas establecidas. Realiza la certificación del cableado de acuerdo con los estándares establecidos.	La técnica es formulación de preguntas, el instrumento es un cuestionario.
Evidencias de Desempeño	Interpreta el diseño, planos arquitectónicos y eléctricos de la red según las necesidades y requerimientos	La técnica es la observación directa, el instrumento lista de chequeo.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
GUÍA DE APRENDIZAJE

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

	<p>del cliente y las normas internacionales vigentes. Selecciona los recursos físicos del proyecto de cableado estructurado y/o de la red inalámbrica de acuerdo con el plan de actividades. Implementa soluciones de cableado estructurado en redes de acuerdo con el diseño establecido. Implementa soluciones de redes inalámbricas de acuerdo con el diseño establecido. Elabora la documentación técnica de la instalación de acuerdo con las normas establecidas. Realiza la certificación del cableado de acuerdo con los estándares establecidos.</p>	
<p>Evidencias de Producto</p>	<p>Interpreta el diseño, planos arquitectónicos y eléctricos de la red según las necesidades y requerimientos del cliente y las normas internacionales vigentes. Selecciona los recursos físicos del proyecto de cableado estructurado y/o de la red inalámbrica de acuerdo con el plan de actividades. Implementa soluciones de cableado estructurado en redes de acuerdo con el diseño establecido. Implementa soluciones de redes inalámbricas de acuerdo con el diseño establecido. Elabora la documentación técnica de la instalación de acuerdo con las normas establecidas. Realiza la certificación del cableado de acuerdo con los estándares establecidos.</p>	<p>La técnica es valoración de producto, el instrumento lista de chequeo.</p>

4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN (Horas)	Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (Instructores)		AMBIENTES DE APRENDIZAJE TÍPICADOS
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad	ESCENARIO
Introducir al aprendiz en el proceso de aprendizaje	200	Computador	30	Marcadores borrables	4	Ingeniero de Sistemas	Uno	Sala de sistemas de la I.E. articulada Extintor de incendios Ventiladores
		Red de datos	30 puntos	Torre de DVD	1			
		Video Beam	1	Resma de papel carta	1			
		Tablero	1	Lapicero negro	12			



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral
GUÍA DE APRENDIZAJE

Versión: 02

Fecha: 30/09/2013

Código: F004-P006-GFPI

	Memoria USB	1	Borrador de tablero	1		
	Sistema operativo Windows 7/8	30				
	Suite Ofimática Office 2013	30				
	Router Inalámbrico	2				
	Conmutador de red	2				
	Patch Panel	2				
	Probador de red	2				
	Grimpadora RJ45	2				
	Grimpadora de impacto	2				

Bibliografía

--

Glosario

Consultar el Glosario que se encuentra disponible en el espacio de la Blackboard del curso.

Control del Documento

	Nombre	Fecha
Elaborada por:	Jesús Felipe Duque Bastidas	22/04/2014
Modificada por:		
Validada por (par académico):		