



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ  
Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012  
DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3  
ORTEGA – TOLIMA

PLAN CURRICULAR MODALIDAD TECNICO EN SISTEMAS  
EDUCACION MEDIA TÉCNICA

Esp. ADRIANA PAOLA TORO RADA  
Ing. EDGAR FERNANDO HENAO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA NICOLAS RAMIREZ  
ORTEGA TOLIMA  
2016



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ  
Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012  
DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3  
ORTEGA – TOLIMA

## JUSTIFICACIÓN

La educación media técnica de nuestra Institución, requiere ser fortalecida con estrategias y acciones específicas que nos permitan cumplir los objetivos de orientar la construcción del proyecto de vida de los jóvenes, afianzar su participación en la sociedad, facilitar el acceso a la educación superior, especialmente a la educación técnica y tecnológica y desarrollar competencias para asegurar su permanencia en el sistema y propiciar la continuidad hacia niveles superiores de formación, orientar su vocación, su iniciación y/o inserción al mundo del trabajo en armonía con las necesidades del sector productivo y el desarrollo social.

La articulación de nuestra Institución Educativa con el Servicio Nacional de aprendizaje SENA, busca fortalecer en los jóvenes sus competencias básicas y ciudadanas y desarrollar competencias específicas para continuar su formación a lo largo de toda la vida e insertarse competitivamente en el mundo del trabajo, al cursar simultáneamente un programa técnico laboral o iniciar un programa de educación superior y obtener el reconocimiento académico de la formación recibida, con opciones de continuidad en cadena de formación.

El programa Técnico en Sistemas se escoge como una segunda modalidad en nuestra Institución porque permite brindar al sector productivo en general la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico del entorno y del país, así mismo ofrece a los jóvenes formación en mantenimiento preventivo y predictivo de equipos de cómputo e implementación y configuración de redes de datos, factores muy importantes para una aplicación efectiva de éstas tecnologías por parte del Sector Productivo, incrementando su nivel de competitividad y productividad requerido en el entorno globalizado actual; debido a que el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones aplica para la mejora de los procesos productivos en todos los sectores ya sea industria, comercio, servicios, sector primario y extractivo y otros.



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

## OBJETIVO GENERAL DEL AREA

Formar personal calificado en las áreas de ofimática, redes sociales, mantenimiento de equipos y redes de computadores con elementos de formación profesional, social, tecnológico y cultural, potenciando la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidaria y emprendedora, factores que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias, cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo de los estudiantes a partir de la implementación de las competencias propias de la especialidad
- Identificar, formular y generar alternativas de solución a problema del ámbito, a través de la formulación y ejecución de proyectos
- Aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación, asumiendo estrategias y metodologías de autogestión



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

### COMPETENCIAS

<b>GRADO</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>DECIMO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar herramientas ofimáticas, redes sociales y colaborativas de acuerdo con el proyecto a desarrollar.</li><li>• Iniciar en mantenimiento preventivo y predictivo y normas de seguridad que garantice el funcionamiento de los equipos.</li><li>• Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social</li><li>• Comprender textos en inglés en forma escrita y auditiva</li></ul>
<b>ONCE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar herramientas ofimáticas, redes sociales y colaborativas de acuerdo con el proyecto a desarrollar. Avanzado</li><li>• Realizar mantenimiento preventivo y predictivo y aplicar las normas de seguridad que garantice el funcionamiento de los equipos.</li><li>• Implementar la estructura de la red de acuerdo con un diseño preestablecido a partir de normas técnicas internacionales</li><li>• Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social</li><li>• Comprender textos en inglés en forma escrita y auditiva</li><li>• Aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación, asumiendo estrategias y metodologías de autogestión</li></ul>



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ  
Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012  
DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3  
ORTEGA – TOLIMA

## **ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al joven con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.

Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del joven sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa con el docente, el instructor, el entorno, las Tic y el trabajo colaborativo.

## **RECURSOS**

Talentos:

- Profesionales con formación académica excelente
- Alumnos con interés de aprendizaje.
- Comunidad educativa.

Físicos:

La Institución Educativa Técnica Nicolás Ramírez cuenta con:

- Salón de clase
- Laboratorio de Sistemas.
- Computadores
- Video Bean
- Herramientas
- Material didáctico y bibliográfico
- Tv
- Software
- Internet



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ  
Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012  
DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3  
ORTEGA – TOLIMA

**Nivel Media Técnica**

**Grado 10°**

COMPETENCIAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS O PROCESOS	CONOCIMIENTO DE PROCESOS	EVALUACION
1. Aplicar herramientas ofimáticas, redes sociales y colaborativas de acuerdo con el proyecto a desarrollar.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obtener la información requerida por su especialidad utilizando redes sociales y herramientas de trabajo colaborativo según las tendencias de las tecnologías de la información y la comunicación.</li><li>• Aplicar herramientas ofimáticas de acuerdo con los requerimientos del cliente</li><li>• Construir bases de</li></ul>	<b>Herramientas de Oficina</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Procesador de palabras y hojas de cálculo</li><li>• Entorno de trabajo del procesador de palabras en Español y en Inglés.</li><li>• Comandos del procesador de palabra en Español y en Inglés</li><li>• Entorno de trabajo de la hoja electrónica en Español y en Inglés</li><li>• Comandos de la hoja electrónica en Español y en Inglés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar documentos utilizando el procesador de texto.</li><li>• Realizar informes utilizando gráficos, tablas, macros y funciones básicas de la hoja de cálculo.</li><li>• Elaborar presentaciones aplicando las funcionalidades del programa de presentación de diapositivas.</li><li>• Crear una base de datos relacional.</li><li>• Resolver un problema utilizando un lenguaje de programación orientado a eventos, manejador de bases de datos y herramientas ofimáticas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza las funciones propias del procesador de palabra, hoja de cálculo y presentador de diapositivas para la resolución de un problema.</li><li>• Utiliza las estructuras propias de un lenguaje de programación orientado a Eventos y manejador de base de datos, combinados con herramientas Ofimáticas en la</li></ul>



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

	<p>datos utilizando un sistema de gestión de bases de datos relacional para uso personal en pequeñas organizaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar controles y estructuras básicas de programación de un lenguaje orientado a eventos de acuerdo con el problema a solucionar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Herramienta para presentación de diapositivas</li><li>• Entorno de trabajo de la herramienta para presentación de diapositivas en Español y en Inglés</li><li>• Comandos de la herramienta para presentación de diapositivas.</li><li>• Lenguaje de programación orientado a eventos</li><li>• Entorno de trabajo del lenguaje de programación orientado a eventos</li><li>• Sintaxis del lenguaje de programación orientado a eventos</li><li>• Controles y propiedades</li><li>• Eventos</li><li>• Estructuras básicas de programación</li><li>• Conexiones entre el</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar herramientas de trabajo colaborativo.</li><li>• Crear redes sociales.</li><li>• Participar en redes sociales.</li></ul>	<p>resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Crea redes sociales en la web y participa en ellas utilizando herramientas web 2.0.</li><li>• Utiliza herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo para la resolución de un problema.</li></ul>
--	---	--	--	--



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

		<p>lenguaje de programación orientado a eventos y el manejador de la base de datos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Manejador de Bases de Datos</li><li>• Entorno de trabajo del manejador de Base de Datos</li><li>• Vincular la herramienta Ofimática con el manejador de Base de Datos</li><li>• Base de datos (creación, consultas, reportes).</li><li>• Herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo: Wiki, blogs, Spaces, Foros, Chats y Búsquedas avanzadas</li><li>• Plataformas de Redes Sociales en la Web</li></ul>		
--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ  
 Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012  
 DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3  
 ORTEGA – TOLIMA

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Componentes de una red Social</li> <li>Aplicación de las redes</li> </ul>		
<p>2. Iniciar en mantenimiento preventivo y predictivo y normas de seguridad que garantice el funcionamiento de los equipos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensamblar y desensamblar los componentes hardware de los diferentes tipos de equipos, de acuerdo con la complejidad de la arquitectura, las herramientas requeridas, la normatividad, manuales técnicos, y los procedimientos.</li> <li>Instalar los componentes software de acuerdo con el análisis de los requerimientos de información, la tecnología del equipo, los manuales del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento: Definiciones, clasificación, técnicas y planes.</li> <li>Arquitectura del Hardware de los equipos de cómputo.</li> <li>Diagrama de bloques: Concepto, clasificación y técnicas de elaboración.</li> <li>Conceptos de: Conectores, ranuras de expansión, sockets.</li> <li>Componentes electrónicos: Métodos de análisis y operaciones básicas de matemáticas y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seleccionar los equipos y herramientas necesarios según el mantenimiento a realizar</li> <li>Verificar el estado del sitio de trabajo (eléctrico, iluminación, seguridad)</li> <li>Verificar el funcionamiento de equipos de cómputo</li> <li>Aplicar normas de higiene y seguridad industrial para el tratamiento de equipos y módulos componentes.</li> <li>Desensamblar equipos de cómputo ordenadamente.</li> <li>Ensamblar equipos de cómputo ordenadamente</li> <li>Instalar/actualizar sistemas operativos</li> <li>Instalar/desinstalar/actualizar software de aplicación</li> <li>Instalar/desinstalar controladores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las partes constitutivas de la arquitectura del equipo de acuerdo con las funciones que cumplen en la integración del hardware.</li> <li>Desensambla el equipo de cómputo, de acuerdo con la arquitectura del equipo, las normas de higiene y seguridad, los manuales del fabricante y el orden definido.</li> <li>Ensambla el equipo de cómputo, de acuerdo con la arquitectura del equipo, las normas</li> </ul>



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

	<p>fabricante y las necesidades del cliente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar el estado de operación del equipo aplicando herramientas de software legales según el manual de procedimientos de la empresa y respondiendo a las necesidades del cliente</li><li>• Ejecutar el mantenimiento físico interno y externo de los equipos de cómputo aplicando las técnicas, insumos, manuales y procedimientos establecidos.</li></ul>	<p>físicas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Herramientas de diagnóstico software: tipos, aplicación.</li><li>• Componentes electrónicos análogos y digitales: Características y clasificación.</li><li>• Mediciones electrónicas: Tipos y métodos.</li><li>• Circuitos básicos electrónicos: Conceptos, características y operaciones.</li><li>• Herramientas de trabajo: Tipos, clasificación, usos.</li><li>• Manejo operacional básico de información en equipos de cómputo.</li><li>• Instalación, manejo, operación y</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalar/desinstalar/actualizar software antivirus</li><li>• Utilizar software de diagnóstico para equipos de cómputo</li><li>• Limpiar equipos cómputo y sus partes constitutivas</li><li>• Utilizar manuales de equipos de cómputo</li><li>• Utilizar los productos químicos necesarios para el mantenimiento</li><li>• Diligenciar informes de mantenimiento de equipos de cómputo</li></ul>	<p>de higiene y seguridad y los manuales del fabricante.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instala, desinstala y/o actualiza sistemas operativos de acuerdo con las necesidades del cliente y las características del equipo.</li><li>• Instala, desinstala y/o actualiza programas de aplicación de acuerdo con las necesidades del cliente, las características del equipo y las necesidades de funcionalidad requeridas.</li><li>• Diagnostica el funcionamiento del equipo, utilizando el software adecuado y de</li></ul>
--	--	--	---	--



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

		<p>arranque de diferentes sistemas operativos (DOS, WIN 9.X, WIN NT, WIN XP, WIN VISTA, LINUX, UNÍX)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instalación de programas de aplicación ofimáticos, antivirus entre otros, bajo WINDOWS y LINUX.</li><li>• Revisión de dispositivos desde las utilidades del sistema operativo.</li><li>• Conocimientos Básicos de electricidad: Concepto de corriente eléctrica, voltaje, potencia, Alimentación AC y DC, Polo a tierra, Electricidad estática.</li></ul>		<p>acuerdo con las necesidades del mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza equipos y herramientas para mantenimiento de equipos de cómputo de</li></ul>
--	--	--	--	--



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ  
Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012  
DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3  
ORTEGA – TOLIMA

**Nivel Media Técnica**

**Grado 11°**

COMPETENCIAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS O PROCESOS	CONOCIMIENTO DE PROCESOS	EVALUACION
1. Aplicar herramientas ofimáticas, redes sociales y colaborativas de acuerdo con el proyecto a desarrollar.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obtener la información requerida por su especialidad utilizando redes sociales y herramientas de trabajo colaborativo según las tendencias de las tecnologías de la información y la comunicación.</li></ul>	<b>Herramientas de Oficina</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Procesador de palabras y hojas de cálculo</li><li>• Entorno de trabajo del procesador de palabras en Español y en Inglés.</li><li>• Comandos del procesador de palabra en Español y en Inglés</li><li>• Entorno de trabajo de la hoja electrónica en Español y en Inglés</li><li>• Comandos de la hoja electrónica en Español y en Inglés</li><li>• Herramienta para presentación de diapositivas</li><li>• Entorno de trabajo de la herramienta para presentación de diapositivas en Español y en Inglés</li><li>• Comandos de la herramienta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar documentos utilizando el procesador de texto.</li><li>• Realizar informes utilizando gráficos, tablas, macros y funciones básicas de la hoja de cálculo.</li><li>• Elaborar presentaciones aplicando las funcionalidades del programa de presentación de diapositivas.</li><li>• Crear una base de datos relacional.</li><li>• Resolver un problema utilizando un lenguaje de programación orientado a eventos, manejador de bases de datos y herramientas ofimáticas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza las funciones propias del procesador de palabra, hoja de cálculo y presentador de diapositivas para la resolución de un problema.</li><li>• Utiliza las estructuras propias de un lenguaje de programación orientado a Eventos y manejador de base de datos, combinados con herramientas Ofimáticas en la resolución de problemas.</li><li>• Crea redes sociales en la web y participa en ellas utilizando</li></ul>



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar herramientas ofimáticas de acuerdo con los requerimientos del cliente</li><li>• Construir bases de datos utilizando un sistema de gestión de bases de datos relacional para uso personal en pequeñas organizaciones.</li><li>• Aplicar controles y estructuras básicas de programación de un lenguaje orientado a</li></ul>	<p>para presentación de diapositivas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lenguaje de programación orientado a eventos</li><li>• Entorno de trabajo del lenguaje de programación orientado a eventos</li><li>• Sintaxis del lenguaje de programación orientado a eventos</li><li>• Controles y propiedades</li><li>• Eventos</li><li>• Estructuras básicas de programación</li><li>• Conexiones entre el lenguaje de programación orientado a eventos y el manejador de la base de datos</li><li>• Manejador de Bases de Datos</li><li>• Entorno de trabajo del manejador de Base de Datos</li><li>• Vincular la herramienta Ofimática con el manejador de Base de Datos</li><li>• Base de datos (creación, consultas, reportes).</li><li>• Herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo: Wiki, blogs, Spaces, Foros, Chats y</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar herramientas de trabajo colaborativo.</li><li>• Crear redes sociales.</li><li>• Participar en redes sociales.</li></ul>	<p>herramientas web 2.0.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo para la resolución de un problema.</li></ul>
--	---	--	--	---



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

	<p>eventos de acuerdo con el problema a solucionar</p>	<p>Búsquedas avanzadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataformas de Redes Sociales en la Web</li> <li>• Componentes de una red Social</li> <li>• Aplicación de las redes</li> </ul>		
<p>2. Realizar mantenimiento preventivo y predictivo y aplicar las normas de seguridad que garantice el funcionamiento de los equipos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensamblar y desensamblar los componentes hardware de los diferentes tipos de equipos, de acuerdo con la complejidad de la arquitectura, las herramientas requeridas, la normatividad, manuales técnicos, y los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento: Definiciones, clasificación, técnicas y planes.</li> <li>• Arquitectura del Hardware de los equipos de cómputo.</li> <li>• Diagrama de bloques: Concepto, clasificación y técnicas de elaboración.</li> <li>• Conceptos de: Conectores, ranuras de expansión, sockets.</li> <li>• Componentes electrónicos: Métodos de análisis y operaciones básicas de matemáticas y físicas.</li> <li>• Herramientas de diagnóstico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar los equipos y herramientas necesarios según el mantenimiento a realizar</li> <li>• Verificar el estado del sitio de trabajo (eléctrico, iluminación, seguridad)</li> <li>• Verificar el funcionamiento de equipos de cómputo</li> <li>• Aplicar normas de higiene y seguridad industrial para el tratamiento de equipos y módulos componentes.</li> <li>• Desensamblar equipos de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las partes constitutivas de la arquitectura del equipo de acuerdo con las funciones que cumplen en la integración del hardware.</li> <li>• Desensambla el equipo de cómputo, de acuerdo con la arquitectura del equipo, las normas de higiene y seguridad, los manuales del fabricante</li> </ul>



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

	<p>procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instalar los componentes software de acuerdo con el análisis de los requerimientos de información, la tecnología del equipo, los manuales del fabricante y las necesidades del cliente.</li><li>• Verificar el estado de operación del equipo aplicando herramientas de software legales según el manual de procedimientos de la empresa y respondiendo a las necesidades</li></ul>	<p>software: tipos, aplicación.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Componentes electrónicos análogos y digitales: Características y clasificación.</li><li>• Mediciones electrónicas: Tipos y métodos.</li><li>• Circuitos básicos electrónicos: Conceptos, características y operaciones.</li><li>• Herramientas de trabajo: Tipos, clasificación, usos.</li><li>• Manejo operacional básico de información en equipos de cómputo.</li><li>• Instalación, manejo, operación y arranque de diferentes sistemas operativos (DOS, WIN 9.X, WIN NT, WIN XP, WIN VISTA, LINUX, UNÍX)</li><li>• Instalación de programas de aplicación ofimáticos, antivirus entre otros, bajo WINDOWS y LINUX.</li><li>• Revisión de dispositivos desde las utilidades del sistema operativo.</li><li>• Conocimientos Básicos de electricidad: Concepto de corriente eléctrica, voltaje,</li></ul>	<p>cómputo ordenadamente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ensamblar equipos de cómputo ordenadamente</li><li>• Instalar/actualizar sistemas operativos</li><li>• Instalar/desinstalar/actualizar software de aplicación</li><li>• Instalar/desinstalar controladores</li><li>• Instalar/desinstalar/actualizar software antivirus</li><li>• Utilizar software de diagnóstico para equipos de cómputo</li><li>• Limpiar equipos cómputo y sus partes constitutivas</li><li>• Utilizar manuales de equipos de cómputo</li><li>• Utilizar los productos químicos necesarios para el mantenimiento</li><li>• Diligenciar informes de mantenimiento de equipos de cómputo</li></ul>	<p>y el orden definido.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ensambla el equipo de cómputo, de acuerdo con la arquitectura del equipo, las normas de higiene y seguridad y los manuales del fabricante.</li><li>• Instala, desinstala y/o actualiza sistemas operativos de acuerdo con las necesidades del cliente y las características del equipo.</li><li>• Instala, desinstala y/o actualiza programas de aplicación de acuerdo con las necesidades del cliente, las características del equipo y las necesidades de funcionalidad requeridas.</li><li>• Diagnostica el funcionamiento del equipo, utilizando el software adecuado y de</li></ul>
--	--	---	--	--



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

	<p>del cliente</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ejecutar el mantenimiento físico interno y externo de los equipos de cómputo aplicando las técnicas, insumos, manuales y procedimientos establecidos.</li><li>• Aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación, asumiendo</li></ul>	<p>potencia, Alimentación AC y DC, Polo a tierra, Electricidad estática.</p>		<p>acuerdo con las necesidades del mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza equipos y herramientas para mantenimiento de equipos de cómputo de</li></ul>
--	---	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ  
 Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012  
 DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3  
 ORTEGA – TOLIMA

	estrategias y metodologías de autogestión			
<p>3. Implementar la estructura de la red de acuerdo con un diseño preestablecido a partir de normas técnicas internacionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Instalar el cableado estructurado y/o la red inalámbrica de acuerdo con las normas y estándares de cableado y seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura: Obra física, identificación de áreas, reconocimiento de infraestructura, interpretación de planos.</li> <li>• Dibujo técnico: Redes eléctricas, vistas en planta, cortes arquitectónicos.</li> <li>• Sistema de unidades de medición MKS, medición a escalas, simbología eléctrica y de red para planos arquitectónicos, rotulación de planos, representaciones de alzadas y cortes.</li> <li>• Electricidad: Concepto de electricidad estática, corriente eléctrica (continúa y alterna), fuentes de electricidad, intensidad, tensión, resistencia, ley de Ohm y Joule, potencia eléctrica, Impedancia. Símbolos eléctricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar el diseño y los planos arquitectónicos, de red y eléctricos.</li> <li>• Montar el sistema de cableado estructurado</li> <li>• Probar la conectividad de la red.</li> <li>• Montar la solución de red Inalámbricas</li> <li>• Identificar dispositivos activos de interconexión utilizados en redes cableadas e inalámbricas.</li> <li>• Realizar la documentación técnica de la instalación del proyecto de cableado estructurado y/o red inalámbrica.</li> <li>• Realizar la certificación del cableado estructurado.</li> <li>• Analizar los resultados del proceso de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta el diseño, planos arquitectónicos y eléctricos de la red según las necesidades y requerimientos del cliente y las normas internacionales vigentes.</li> <li>• Selecciona los recursos físicos del proyecto de cableado estructurado y/o de la red inalámbrica de acuerdo con el plan de actividades</li> <li>• Implementa soluciones de cableado estructurado en redes de acuerdo con el diseño</li> </ul>
<p>4.</p>				



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

	<p>vigentes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Documentar técnicamente el proceso de instalación de un proyecto de cableado estructurado y/o red inalámbrica, de acuerdo con las normas y estándares vigentes.</li><li>• Certificar el cableado estructurado de acuerdo con normas y estándares vigentes.</li></ul>	<p>(Resistencias, condensadores, bobinas, otros).Circuitos de CC y CA.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas Eléctricos: Instrumentos de medición (Amperímetro, Voltímetros,Ohmímetros, Multimetro, otros). Regulación de potencia.</li><li>• Instalaciones eléctricas para sistemas de redes (Cableado eléctrico, conectores, totalizadores, polo a tierra,otros). Características y especificaciones de los materiales eléctricos.</li><li>• Códigos y normas eléctricas nacionales vigentes. Seguridad en el manejo de la electricidad(Alto voltaje, Conexión a tierra, Separaciones de cables, Descarga electrostática).</li><li>• Sistema regulado de potencia para el cableado (UPS), sistemas de protección eléctricas en data center (TIA 942).</li><li>• Redes: Concepto.</li></ul>	<p>certificación</p>	<p>establecido.Implementa soluciones de redes Inalámbricas de acuerdo con el diseño establecido.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elabora la documentación técnica de la instalación de acuerdo con las normas establecidas.</li><li>• Realiza la certificación del cableado de acuerdo con los estándares establecidos</li></ul>
--	---	---	----------------------	--



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

		<p>Clasificación (Cobertura, transmisión de datos, transferenciade datos). Topologías, modelo de referencias. Medios de transmisión (Cobre, FibraÓptica, Inalámbricos), características, especificaciones, manipulación, conectividad.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Equipos de conectividad (Pasivos y Activos) Unidades de medida de la información.</li><li>• Señales analógicas y digitales. Óptica (La Luz). Instrumentos de medición. Protocolos TCP/IP.</li><li>• Cableado Estructurado: Definición, Componentes (Cableado Horizontal, Cableado Vertical, Área de trabajo, Cuarto de Telecomunicaciones, Cuarto deEquipos y Entrada de Servicios). Categorías de Cableados,</li><li>• Organizacionesmundiales de</li></ul>		
--	--	---	--	--



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

		<p>estandarización (ISO / IEC, IEEE, ANSI/TIA/EIA). Estándares de delegaciones nacionales. Normas (568B, 568C, 569C, 606, 607, otras). Cableado Estructurado en Datacenter (TIA 942) y Cableado Estructurado en Campus.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Certificación, Mantenimiento y Soporte de las Soluciones de Cableado Estructurado.</li><li>• Redes inalámbricas: Concepto. Tipos. Topologías, antenas. Medios de transmisión. Unidades de Frecuencia. Ondas Electromagnéticas. Radio propagación (Reflexión, Difracción, Refracción y Dispersión). Señales. Espectro electromagnético. Efecto Doppler. Acoples de impedancia. Técnicas de Modulación y Multiplexación.</li><li>• Protocolos. Estándares 802.11, análisis en campo,</li></ul>		
--	--	--	--	--



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

		<p>Site Survey, zonas de fresnel, mantenimiento y soporte de soluciones de Redes inalámbricas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Equipos de conectividad (Pasivos y Activos): Concepto. Clasificación. Componentes (Adaptadores, Access point, Bridges, Routers, Antenas, Wireless Controllers, otros).</li><li>• Tecnologías (Bluetooth, 3G, Wi-Fi, WiMAX, UWB, otras): Concepto. Métodos de Acceso (FDMA, TDMA, CDMA). Redes públicas de radio (Redes Celulares, Sistemas Trunking, Roaming, Sistemas Satelitales).</li><li>• Documentación técnica: Normas, técnicas comunicación (oral y escrita), herramientas para el diseño e interpretación de planos y mapas, sistemas de información geográfica y equipos GPS.</li><li>• Seguridad en el lugar de</li></ul>		
--	--	---	--	--



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ

Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012

DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3

ORTEGA – TOLIMA

		<p>trabajo: Seguridad e higiene en la instalación. Accidentes de trabajo. Ambientes peligrosos. Prevención de accidentes y lesiones.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Primeros auxilios. Fundamentos de ergonomía. Uso de extintores de incendios</li><li>• Instalar los segmentos de ductería (canaleta, tubos, otros) de la red.</li><li>• Tender el cableado horizontal (Coaxial , UTP , FO, otros), gabinetes, paneles de conexión y el cableado vertical.</li><li>• Tender el cableado eléctrico regulado, sistema de puesta a tierra y el sistema regulador de potencia (UPS).</li><li>• Instalar y configurar los componentes de hardware y software para la red inalámbrica.</li><li>• Aplicar normas de higiene y seguridad industrial.</li></ul>		
--	--	---	--	--



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ  
Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012  
DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3  
ORTEGA – TOLIMA



REPÚBLICA DE COLOMBIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NICOLÁS RAMÍREZ  
Jornada Diurna y Nocturna Resolución 03956 Septiembre 17/2012  
DANE: 173504000011 NIT. 800014626-3  
ORTEGA – TOLIMA