



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

## 1. INFORMACION GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA

<b>1.1 Denominación del Programa:</b>	INSTALACION DE REDES HIBRIDAS DE FIBRA OPTICA Y COAXIAL	
<b>1.2. Código Programa:</b>	832415	
<b>1.3. Versión Programa:</b>	2	
<b>1.4 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)</b>	<b>Etaapa Lectiva:</b>	1320 horas
	<b>Etaapa Productiva</b>	880 horas
	<b>Total:</b>	2200 horas
<b>1.5 Tipo de programa</b>	TITULADO	
<b>1.6 Titulo o certificado que obtendrá</b>	TÉCNICO	
<b>1.7 Justificación</b>	<p>El programa técnico en instalación de redes híbridas de fibra óptica y coaxial se creó para brindar al sector productivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y técnico de su entorno y del país, así mismo ofrecer a los aprendices formación en instalación de redes híbridas de fibra óptica y coaxial</p> <p>Colombia por su posición geográfica y de gran demanda de servicios de TV cuenta con gran potencial como garante del servicio de recepción de señales de audio y video, motor de la economía nacional y jugando un importante papel en la trascendencia de cambio en la vida cotidiana; y su fortalecimiento y crecimiento socio-económico tanto a nivel regional como nacional, dependen en gran medida de un recurso humano cualificado y calificado, capaz de responder integralmente a la dinámica del sector. El SENA es la única institución educativa que ofrece el programa a nivel de técnico con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías de última generación, estructurado sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidarios y emprendedores, que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios técnicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.</p>	
<b>1.8 Sectores a los que se asocia el programa</b>	<b>Sector económico:</b>	SERVICIOS
	<b>Sector clase mundial:</b>	Software y servicios de TI
	<b>Sector locomotora:</b>	Nuevos sectores basados en la innovación
<b>1.9 Estrategia metodológica</b>	<p>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 aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.</p> <p>Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la</p>	



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

### 1.9 Estrategia metodológica

vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:  
-El instructor - Tutor  
-El entorno  
-Las TIC  
-El trabajo colaborativo

## 2. PERFIL IDÓNEO DE EGRESO

### 2.1 PERFIL OCUPACIONAL

#### 2.1.1 NOMBRE DE LA(s) OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR EL EGRESADO

Código del campo ocupacional	Ocupación
8324	INSTALADORES Y REPARADORES DE REDES Y LÍNEAS DE TELECOMUNICACIONES
8325	TRABAJADORES DE INSTALACIÓN Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES
8326	TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO Y SERVICIO DE TELEVISIÓN POR CABLE

#### 2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

- RED COAXIAL EXTERNA INSTALADA, CUMPLIENDO NORMAS ESTABLECIDAS
- RED COAXIAL EXTERNA ENERGIZADA, CUMPLIENDO NORMAS ESTABLECIDAS
- EQUIPOS ACTIVOS DE LA RED EXTERNA DE CABLE COAXIAL CALIBRADOS DE ACUERDO A PARAMETROS DEFINIDOS POR LA EMPRESA
- CABLES DE FIBRA OPTICA EMPALMADOS
- LISTA DE CHEQUEO DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS DE ACUERDO AL PLAN DE TRABAJO

#### 2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ

Nombre de Norma de Competencia Laboral / Unidad de competencia	Código NCL / UC
CONTROLAR LOS RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO A LA TAREA A REALIZAR, ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMATIVA VIGENTE.	230101093
PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL	240201500
COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA	240201501
ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	280101008
TENDER LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.	280102002
CONECTORIZAR LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.	280102009
CALIBRAR LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.	280102011
EMPALMAR CABLES DE FIBRA ÓPTICA, DE ACUERDO CON NORMAS	280102024



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
 GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
 RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
 RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	999999999

2.2 PERFIL PROFESIONAL		
2.2.1 Procedimientos/ Habilidades cognitivas, psicomotoras	2.2.2 Conocimientos / Saberes esenciales	2.2.3 Competencias Sociales
<p>HABILIDADES DE TIPO PSICOMOTOR:</p> <p>MOVIMIENTOS REFLEJOS PARA LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN ESPACIOS CONFINADOS Y/O ALTURAS EN LA INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE LA RED HIBRIDA DE FIBRA OPTICA Y CABLE COAXIAL.</p> <p>MOVIMIENTOS BASICOS FUNDAMENTALES:            MOVIMIENTOS LOCOMOTORES COMO: CAMINAR, SALTAR, TREPANAR Y BAJAR EN LA REALIZACION DE PROCESOS DE INSTALACION DE DISPOSITIVOS Y TENDIDO DE LA RED HIBRIDA DE FIBRA OPTICA Y CABLE COAXIAL.            MOVIMIENTOS NO LOCOMOTORES COMO: ATRAPAR, LANZAR, GOLPEAR, EMPUJAR, GIRAR, CORTAR, HALAR Y AGARRAR CUANDO SE REALIZA LA MANIPULACION DE DISPOSITIVOS Y CABLES DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES EN FIBRA OPTICA Y COAXIAL.</p> <p>MOTRICIDAD            MOTRICIDAD FINA PARA MANIPULAR EQUIPOS, INSTRUMENTOS DE MEDICION, UTILIZADOS EN LA INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE LA RED HIBRIDA DE FIBRA OPTICA Y CABLE COAXIAL.            MOTRICIDAD GRUESA EN MOVIMIENTOS DE POSICION DEL CUERPO Y EQUILIBRIO, PARA LA INSTALACION DE DISPOSITIVOS Y CABLES DE LA RED HIBRIDA DE TELECOMUNICACIONES EN FIBRA OPTICA Y COAXIAL.</p> <p>HABILIDADES PERCEPTUALES            DISCRIMINACION KINESTESICA:            CONCIENCIA CORPORAL, PARA TRABAJOS CON REDES DE TELECOMUNICACIONES EN LAS QUE SE DEBE MANTENER LA ATENCION EN</p>	<p>CABLES: TIPOS, CARACTERISTICAS, NORMAS TECNICAS PARA TENDIDO Y PROTECCION ELECTRICA            TIPOS Y CARACTERISTICAS FUNCIONALES DE LOS CONECTORES Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA RED EXTERNA DE CABLE COAXIAL            TECNICAS DE INSTALACION DE LOS CONECTORES UTILIZADOS EN LA RED EXTERNA DE CABLE COAXIAL            PROCEDIMIENTOS PARA LA PRUEBA DE CONTINUIDAD ELECTRICA DE LA RED EXTERNA DE CABLE COAXIAL            NORMATIVIDAD VIGENTE PARA TRABAJO EN ALTURA Y ESPACIOS CONFINADOS            CIRCUITOS ELECTRICOS :            CARACTERISTICAS, COMPONENTES Y PARAMETROS            PLANOS DE REDES EXTERNAS            HIBRIDAS DE FIBRA OPTICA Y CABLE COAXIAL            HERRAMIENTAS Y MATERIALES UTILIZADOS EN EL TENDIDO, CONECTORIZACION Y CALIBRACION DE LA RED EXTERNA EN CABLE COAXIAL            NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE APLICADAS EN EL PROCESO DE INSTALACION DE LA RED EXTERNA EN CABLE COAXIAL            PARAMETROS DE CALIDAD DE LA SEÑAL RF EN LA RED EXTERNA DE CABLE COAXIAL            FUNDAMENTOS DE REDES DE FIBRA OPTICA            HERRAMIENTAS Y MATERIALES PARA LA EMPALMADA DE CABLES DE FIBRA OPTICA            TIPOS Y CARACTERISTICAS DE LOS CABLES DE FIBRA OPTICA            TIPOS Y CARACTERISTICAS DE LOS CONECTORES PARA CABLES DE FIBRA OPTICA            TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA UNION DE HILOS EN CABLES DE FIBRA OPTICA</p>	<p>EN LA EJECUCION DE LAS TAREAS DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE RED LA RED HIBRIDA DE FIBRA OPTICA Y CABLE COAXIAL DEBE:            SER RESPONSABLE EN LA EJECUCION DE LAS FUNCIONES            SER PUNTUAL EN EL CUMPLIMIENTO DEL HORARIO            TENER SENTIDO DE PERTENENCIA CON LA EMPRESA Y COMPAÑEROS DE TRABAJO            SER HONESTO EN EL DESARROLLO DEL TRABAJO            SER COMPROMETIDO CON LA EMPRESA Y EL ENTORNO            SER COLABORADOR            TENER HABILIDAD EN LA TOMA DE DECISIONES            SER COMPETENTE PARA TRABAJAR EN EQUIPO            TENER ALTO NIVEL DE RECEPTIVIDAD            SER CAPAZ DE SEGUIR E INTERPRETAR LAS INSTRUCCIONES            TENER CAPACIDAD DE TRABAJO BAJO PRESION            TENER BUENAS RELACIONES INTERPERSONALES            TENER ALTA CAPACIDAD DE ADAPTABILIDAD            MANEJAR CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACION            SER RESPETUOSO EN EL TRATO CON SUS COMPAÑEROS, JEFES Y USUARIOS            SER CUMPLIDO EN LA ENTREGA DE INFORMES Y TRABAJOS ASIGNADOS            MANEJAR COMUNICACION ASERTIVA            TENER CAPACIDAD DE ANALISIS EN LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTEN EN EL ENTORNO LABORAL            MANEJAR LOS PROBLEMAS Y CONFLICTOS DE LA VIDA DIARIA DE FORMA FLEXIBLE Y CREATIVA, IDENTIFICANDO OPORTUNIDADES DE CAMBIO Y CRECIMIENTO</p>



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

<p>LA RED O EN EL CABLEADO PERO AL MISMO TIEMPO UBICAR LA HERRAMIENTA A UTILIZAR SIN NECESIDAD DE VISUALIZARLA. DISCRIMINACION VISUAL PARA DIFERENCIAR CODIGOS DE COLORES EN LOS DIFERENTES MEDIOS DE TRANSMISION E IDENTIFICAR COMPONENTES DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES.</p> <p>HABILIDADES FISICAS RESISTENCIA: MUSCULAR / CARDIOVASCULAR PARA REALIZAR ACTIVIDADES EN ALTURAS O ESPACIOS CONFINADOS Y EN LOS PROCESOS DE INSTALACION DE REDES HIBRIDA DE FIBRA OPTICA Y CABLE COAXIAL FUERZA Y FLEXIBILIDAD PARA EL TENDIDO DE CABLE COAXIAL EN LAS INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES. AGILIDAD PARA MOVERSE Y VELOCIDAD DE REACCION, DENTRO DE LA ZONA DE TRABAJO, MANIPULANDO ADECUADAMENTE LOS DIFERENTES DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE LA RED HIBRIDA DE FIBRA OPTICA Y CABLE COAXIAL.</p>	<p>PARAMETROS TECNICOS (OPTICOS Y MECANICOS), PARA CABLES DE FIBRA OPTICA HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA LA INSTALACION DE CUBIERTAS EN CABLES DE FIBRA OPTICA TIPOS Y CARACTERISTICAS DE LAS CUBIERTAS PARA EMPALME DE CABLES DE FIBRA OPTICA TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACION DE CUBIERTAS EN CABLES DE FIBRA OPTICA PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE HERMETICIDAD EN CUBIERTAS PARA CABLES DE FIBRA OPTICA ELABORACION DE INFORMES DEL TRABAJO REALIZADO.</p>	<p>PERSONAL Y SOCIAL SER RESPONSABLE EN EL MANEJO DE RECURSOS FISICOS CUMPLIENDO NORMAS AMBIENTALES SEGUIR PROCEDIMIENTOS APLICANDO NORMAS DE SEGURIDAD PLANEAR Y COORDINAR ACTIVIDADES INHERENTES AL DESARROLLO DE SUS LABORES COTIDIANAS CUMPLIR LA NORMATIVIDAD TECNICA Y AMBIENTAL VIGENTE.</p>
---	--	---

### 2.3 PROYECCIÓN DEL EGRESADO

<b>2.3.1 En lo laboral</b>	EMPRESAS PUBLICAS Y PRIVADAS DEL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES, EN LA PRESTACION DE SERVICIOS DE INSTALACION DE REDES HIBRIDA DE FIBRA OPTICA Y CABLE COAXIAL.
<b>2.3.2 En lo empresarial</b>	CONSOLIDAR EMPRESAS PARA PRESTAR SERVICIOS DE INSTALACION DE REDES DE TELECOMUNICACIONES EN FIBRA OPTICA Y CABLE COAXIAL
<b>2.3.3 En el entorno social</b>	CONTRIBUCION A LA GENERACION DE EMPLEO
<b>2.3.4 En la formación y aprendizaje permanente</b>	CONTINUAR CON LA CADENA DE FORMACION.
<b>2.3.5 En la innovación y desarrollo tecnológico</b>	PRESTACION DE SERVICIOS CON CALIDAD, OPORTUNIDAD, PERTINENCIA Y ESTANDARES NACIONALES E INTERNACIONALES QUE CONTRIBUYEN AL MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS TECNOLOGICAS DEL PAIS



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

## 2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO

EL EGRESADO ES COMPETENTE PARA REALIZAR INSTALACION DE REDES HIBRIDAS DE FIBRA OPTICA Y CABLE COAXIAL (HFC), SEGUN LOS REQUERIMIENTOS Y POLITICAS DE LA EMPRESA, CUMPLIENDO CON LAS LEYES Y NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES. APLICANDO VALORES QUE LE PERMITAN DESEMPEÑARSE EN SU PROFESION CON COMPROMISO SOCIAL Y AMBIENTAL.  
CON CAPACIDAD PARA TENDER FIBRA OPTICA Y CABLE COAXIAL, CONECTORIZAR RED DE CABLE COAXIAL, EMPALMAR CABLES DE FIBRA OPTICA Y CALIBRAR DISPOSITIVOS UTILIZADOS EN REDES EXTERNAS HFC, QUE PUEDEN SER AEREAS Y/O CANALIZADAS, PARA PRESTAR SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE VOZ, DATOS Y VIDEO.

## 3. PERFIL IDÓNEO DE INGRESO

### 3.1 REQUERIMIENTOS

#### 3.1.1 Nivel de competencias a demostrar en el proceso de ingreso por tipo de

Nivel académico en el que se ubican las competencias a evaluar en el aspirante	Nivel:	BÁSICA SECUNDARIA	
	Grado:	9	
Requiere Certificación académica (si/no)	SI		
Requiere Formación para el trabajo y desarrollo humano. (si/no)	NO	Cuál?	
		No. Horas	
3.1.2 Edad mínima definida en la ley:	14 años		

#### 3.1.3 Restricciones de ingreso soportadas en la legislación vigente:

(Limitaciones físicas o cognitivas que impiden total o parcialmente el desarrollo de la formación y que estén expresamente descrita y soportadas en normas relacionadas con el desempeño ocupacional y profesional)

NO

### 3.2 ASPECTOS ACTITUDINALES, MOTIVACIONALES Y DE INTERÉS

El aspirante a ingresar debe tener interes y poseer: competencias básicas en matemáticas y Ciencias Básicas para analizar y solucionar problemas en situaciones concretas, habilidad para trabajo en equipo, capacidad para solucionar problemas de manera lógica, interés por el funcionamiento de los equipos tecnológicos y la electrónica, inclinación por el uso de herramientas tecnológicas, habilidades y destrezas para construir prototipos e interpretar diagramas, capacidad de análisis y abstracción, sentido de la responsabilidad y compromiso con



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

la sociedad para mejorar la calidad de vida.

### 3.3 COMPETENCIAS A EVALUAR EN EL PROCESO DE INGRESO

CLASE	TIPO	COMPETENCIA	INDICADOR	NIVEL ACADÉMICO	GRADO	%
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geo	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Métrico y Sistema de Medidas.	Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y áng	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Comprendo el sentido global de cada uno de los textos que leo, la intención de quien lo produce y la	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Organizo previamente las ideas que deseo exponer y me documento para sustentarlas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Diseño un plan textual para la presentación de mis ideas, pensamientos y saberes en los contextos en	BÁSICA SECUNDARIA	9	2



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

Básica	Inglés	Lectura.	Comprendo instrucciones escritas para llevar a cabo actividades cotidianas, personales y académicas.	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
Básica	Ciencias Sociales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) social.	Analizo críticamente los documentos que utilizo e identifico sus tesis.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) social.	Analizo los resultados de mis búsquedas y saco conclusiones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) social.	Utilizo diversas formas de expresión para comunicar los resultados de mi investigación.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Indago sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en div	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados a las características y magnitudes de los ob	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Busco información en diferentes fuentes.	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
BioFísica	Percepcion Espacial	Conservacion de distancias	Discriminación de objetos presentes en una figura.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFísica	Percepcion Espacial	Evoluciones	Relaciones 3D y 2D.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFísica	Motricidad Gruesa	Bipedestación	Mantiene postura de pie.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFísica	Motricidad Gruesa	Empujar	Se flexiona la parte del cuerpo a usarse.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFísica	Motricidad Gruesa	Empujar	Al empujar se estira la parte antes flexionada.	MEDIA ACADÉMICA	11	2



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

BioFísica	Motricidad Gruesa	Halar	Las rodillas se flexionan y el cuerpo se inclina levemente hacia el frente.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFísica	Motricidad Gruesa	Halar	Brazos inicialmente extendidos.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFísica	Motricidad Gruesa	Halar	Al halar, se flexionan los codos y las muñecas, mientras el cuerpo se ergue.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
BioFísica	Motricidad Fina	A mano llena	Realiza agarre utilizando la palma y todos los dedos de la mano.	MEDIA ACADÉMICA	11	2
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Conozco y utilizo estrategias creativas para solucionar conflictos. (Por ejemplo, la lluvia de ideas)	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Reconozco que los derechos se basan en la igualdad de los seres humanos, aunque cada uno sea, se exp	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Respeto y defendiendo las libertades de las personas: libertad de expresión, de conciencia, de pensamie	BÁSICA SECUNDARIA	7	2
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Supero mis debilidades.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Identifico los comportamientos apropiados para cada situación (familiar, escolar, con pares).	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Cumplo las normas de comportamiento definidas en un espacio dado.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Utilizo adecuadamente los espacios y recursos a mi disposición.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Organizacional	Gestión de la Información.	Identifico la información requerida para desarrollar una tarea o actividad.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Organizacional	Gestión de la Información.	Organizo la información recolectada utilizando procedimientos definidos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Selecciono los materiales que requiero para el desarrollo de una	BÁSICA SECUNDARIA	9	2





LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
 GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
 RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
 RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

			tarea o acción.			
Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Evito el desperdicio de los materiales que están a mi alrededor (mi casa, mi salón de clases, labora	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Organizacional	Orientación al Servicio.	Atiendo con actitud positiva las solicitudes de los otros (padres, pares, docentes).	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Organizacional	Orientación al Servicio.	Escucho las críticas de los otros (padres, pares, docentes).	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Organizacional	Referenciación Competitiva.	Busco aprender de la forma como los otros actúan y obtienen resultados.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Organizacional	Responsabilidad Ambiental.	Conservo en buen estado los recursos a los que tengo acceso.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Interpersonal	Comunicación.	Realizo mis intervenciones respetando el orden de la palabra previamente acordado.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Interpersonal	Comunicación.	Comprendo correctamente las instrucciones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Interpersonal	Comunicación.	Respeto las ideas expresadas por los otros, aunque sean diferentes de las mías.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Interpersonal	Liderazgo.	Identifico actitudes, valores y comportamientos que debo mejorar o cambiar.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Intelectual	Creatividad.	Identifico los elementos que pueden mejorar una situación dada.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Intelectual	Solución de Problemas.	Selecciono la forma de solución más adecuada.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Intelectual	Toma de Decisiones.	Escucho la información, opinión y argumentos de otros sobre una situación.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Intelectual	Toma de Decisiones.	Asumo las consecuencias de mis decisiones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	CONTROLAR LOS RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO A LA TAREA A REALIZAR, ACTIVIDAD ECONÓMICA Y NORMATIVA VIGENTE.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	230101093
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	CONTROL DE LOS RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURA
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	48 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

APLICAR MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS DEL TRABAJO EN ALTURA, DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN VIGENTE

APLICAR MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LOS RIESGOS DEL TRABAJO EN ALTURA, DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN VIGENTE.

REALIZAR ACTIVIDADES GENERALES DE CONTROL DE RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURA SEGÚN TAREA A REALIZAR.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR LOS RIESGOS PRESENTES EN EL AMBIENTE LABORAL.  
VALORAR Y PRIORIZAR RIESGOS.  
INTERPRETAR LA NORMATIVIDAD VIGENTE PARA EL TRABAJO EN ALTURA.  
REPORTAR LOS RIESGOS IDENTIFICADOS EN EL LUGAR DE TRABAJO.  
APLICAR LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL DESARROLLO DE SU TRABAJO.  
REPORTAR LOS INCIDENTES Y ATEP CONFORME AL PROCEDIMIENTO DE LAS EMPRESAS.  
DILIGENCIAR EL PERMISO PARA TRABAJO EN ALTURAS.  
INSPECCIONAR LOS EQUIPOS (SISTEMAS Y SUBSISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS) Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.  
INFORMAR LAS CONDICIONES SUB ESTÁNDAR RESPECTO AL EQUIPO Y EPP CONFORME A PROCEDIMIENTOS.  
SEÑALIZAR Y DEMARCAR EL ÁREA DE TRABAJO.  
APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO PARA LOS EQUIPOS UTILIZADOS EN EL AUTO RESCATE Y PRINCIPIOS BÁSICOS DE RESCATE.  
EMPLEAR LÍNEAS DE VIDA VERTICALES FIJAS Y PORTÁTILES.  
EMPLEAR LÍNEAS DE VIDA HORIZONTALES FIJAS Y PORTÁTILES.  
EMPLEAR SISTEMAS PARA ESPACIOS CONFINADOS (TRÍPODE, WINCHE, SRL-WINCHE).  
EMPLEAR SISTEMAS PARA TRABAJOS EN POSTE.  
EMPLEAR SISTEMAS ESPECIALES (LÍNEAS DE VIDA AUTO RETRÁCTIL).  
VALORAR LOS LESIONADOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS GENERALES DE PRIMEROS AUXILIOS.

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

## GENERALIDADES

- RIESGO: DEFINICIÓN, IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN, VALORACIÓN, MEDIDAS DE CONTROL, VERIFICACIÓN DE CONTROLES.
- PELIGRO: DEFINICIÓN, IDENTIFICACIÓN TIPOS DE RIESGOS ASOCIADOS AL TRABAJO EN ALTURA, SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.
- REQUISITOS Y OBJETIVOS PARA INSPECCIÓN PLANEADA DE ÁREAS DE TRABAJO EN ALTURAS CONFORME A NORMAS VIGENTES.
- REGLAMENTO TÉCNICO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE CONCEPTOS DE RESPONSABILIDAD CIVIL, PENAL, ADMINISTRATIVA Y SOCIAL.

## PROCEDIMIENTOS Y NORMALIZACIÓN

- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN ALTURA, SEGÚN TIPO DE TRABAJO.
- MARCO CONCEPTUAL SOBRE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN TRABAJO EN ALTURAS. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS: SISTEMAS DE INGENIERÍA, MEDIDAS COLECTIVAS E INDIVIDUALES DE PREVENCIÓN.
- ASPECTOS TÉCNICOS DE LA PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS.
- PROCEDIMIENTOS PARA MANIPULAR Y ALMACENAR EQUIPOS (SISTEMAS Y SUBSISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS) Y EPP.
- FORMATOS ESTABLECIDOS PARA EL REPORTE DE ACTIVIDADES DE TRABAJO EN ALTURAS, FURAT PRINCIPIOS BÁSICOS DE RESCATE Y AUTO RESCATE.

## EQUIPOS

- EQUIPO: DEFINICIÓN, CLASES. TÉCNICAS DE INSTALACIÓN.
- PRIMEROS AUXILIOS: DEFINICIÓN, PRINCIPIOS GENERALES, VALORACIÓN DEL LESIONADO, INMOVILIZACIONES, ASPECTOS PRINCIPALES DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS PRIMEROS AUXILIOS EN LA EMPRESA, MATERIAL DE PRIMEROS AUXILIOS.

## 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LOS RIESGOS PARA EL TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO CON LA INTERPRETACIÓN DE LA NORMATIVIDAD Y LOS PROTOCOLOS DE SEGURIDAD ESTABLECIDOS.  
REALIZA TRABAJO EN ALTURAS APLICANDO DIVERSAS TÉCNICAS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE ACUERDO CON LOS PROTOCOLOS DE SEGURIDAD.  
EJECUTA PRUEBAS PRÁCTICAS DE PUNTOS DE ANCLAJE, MECANISMOS DE ANCLAJE, SOPORTE CORPORAL Y ARNÉS Y PROCEDIMIENTOS DE RESCATE TENIENDO EN CUENTA NORMATIVIDAD Y PROTOCOLOS DE SEGURIDAD.  
REALIZA MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS PARA TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO CON MANUALES DE SEGURIDAD.  
ELABORA DOCUMENTACIÓN DE PERMISOS, REPORTE DE ACCIDENTES O REPORTES DE NO CONFORMIDADES PARA EL TRABAJO EN ALTURAS TENIENDO EN CUENTA LA LEGISLACIÓN VIGENTE.

## 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

### 4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL QUE TENGA COMPETENCIAS EN CERTIFICACIÓN EN TRABAJO EN ALTURAS.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

#### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

- TENER EXPERIENCIA DE DOS AÑOS EN LAS ÁREAS ESPECÍFICAS DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA.
- POSEER EXPERIENCIA EN FORMACIÓN DE PERSONAL EN EL ÁREA TÉCNICA Y/O A NIVEL DOCENTE EN EL SECTOR FORMAL DE LA EDUCACIÓN NO INFERIOR A 18 MESES.

#### 4.8.3 Competencias:

- FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS.
- TRABAJAR EN EQUIPO.
- ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
- MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

#### 4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA

COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA

#### 4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL

240201501

#### 4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA

#### 4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)

180 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS TÉCNICOS

COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS TÉCNICO

COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA

ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS

ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB, ETC

LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO

REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- Reconocer palabras y expresiones muy básicas que se usan habitualmente relativas a si mismo y a su entorno.
- Reconocer vocabulario técnico básico.
- Participar en una conversación de forma sencilla si el interlocutor está dispuesto a repetir lo



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

que ha dicho o a usar un vocabulario básico, y a reformular lo que ha intentado decir.

- Utilizar expresiones y frases sencillas para describir su entorno y relacionarse en su sitio de práctica o trabajo.
- Escribir postales cortas y sencillas y anuncios cortos.
- Llenar formularios o registros con datos personales.
- Comprender la idea principal en avisos y mensajes breves, claros y sencillos en inglés técnico.
- Leer textos muy breves y sencillos en inglés general y técnico.
- Obtener información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos.
- Obtener vocabulario y expresiones de inglés técnico en anuncios, folletos, páginas web, etc.
- Interactuar en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica.
- Realizar intercambios sociales y prácticos muy breves,
- Describir con términos sencillos su entorno y entablar conversaciones cortas, utilizando una serie de expresiones y frases en inglés general y técnico.
- Escribir notas y mensajes breves y sencillos relativos a sus necesidades inmediatas, mediante la utilización de un vocabulario básico de inglés general y técnico.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

\* About me: Adquisición de mayor habilidad comunicativa utilizando el lenguaje introductorio. Cómo presentarse presentarse y responder preguntas personales.

- Be affirmative. Yes/ No Questions, Contractions, Short Answers, Present Simple.

\* My Day: Adquisición del lenguaje que se utiliza diariamente para hablar de ocupaciones y rutinas diarias.

- Articles, Negative, WH Questions who, what, Affirmative, Yes/No Questions, Verbs describing day to day activities,

\* Supermarket and Clothes Shopping: Adquisición de lenguaje y vocabulario necesarios para hacer compras en un Súper Mercado, conocimiento de nombres de alimentos y bebidas. Vocabulario sobre ropa, colores y meses del año.

- This/That/These/Those, Singular/Plural, There Is/There Are, comparative and superlative adjectives.

\* Places: Vocabulario y habilidades comunicativas para trasladarse, visitar ciudades, solicitar información, desenvolverse en una ciudad.

- Comparatives, WH questions, Subject pronouns, Object pronouns, present progressive.

\* Food and restaurant: Vocabulario y habilidades comunicativas para leer y comprender la carta, hacer preguntas, ordenar o sugerir un plato, pedir la cuenta.

- WH Questions, when, where, why, how, presente simple vs Presente Progresivo.

\* Permission and request. Talking about ability.

- Modals for ability: can/can't, Modals for permission and request: can/could, Countable and uncountable nouns.

\* Travel and transportation: Vocabulario y expresiones relativas a viajes, transporte y desplazamiento.

- Past simple, Past of To Be, Past Simple vs Past Progressive.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Interpreta un texto sencillo y puede construir un mapa conceptual basado en el mismo.
- Pronuncia adecuadamente el vocabulario y modismos básicos del idioma
- Sostiene conversaciones con vocabulario básico y técnico aprendido.
- Estructura adecuadamente una opinión sobre un tema conocido de su especialidad.
- Elabora resúmenes cortos sobre textos sencillos, y con contenido técnico.
- Escribe o presenta descripciones de sí mismo, su profesión y su entorno.
- Plantea y responde preguntas sobre sí mismo.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

Profesional en Idiomas o Lenguas Modernas, con conocimiento del idioma inglés.  
Debe tener y demostrar mediante examen internacional acreditado, un nivel mínimo de C1, de acuerdo al MCER.

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

Demostrar vinculación laboral mínimo de dos años, como docente en una institución educativa pública o privada, o en un instituto de enseñanza de lenguas.

##### 4.8.3 Competencias:

- Formular y desarrollar proyectos
- Capacidad para trabajar en equipo
- Conocer el Marco Común Europeo de Referencia para la Enseñanza de una Segunda Lengua, y aplicar los criterios de conocimiento y evaluación de acuerdo a los niveles establecidos en esta norma.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	280101008
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	180 horas

##### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

###### DENOMINACIÓN

CARACTERIZAR PARÁMETROS EN CIRCUITOS ELÉCTRICOS APLICADOS A REDES COAXIALES TENIENDO EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE.

CORREGIR FALLAS EN EL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO ELÉCTRICO ASOCIADO A REDES COAXIALES DE ACUERDO CON RESULTADOS DEL PROTOCOLO DE PRUEBAS

DETERMINAR PARÁMETROS ELÉCTRICOS EN CIRCUITOS APLICADOS A REDES COAXIALES, TENIENDO EN CUENTA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

IMPLEMENTAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS ASOCIADOS A REDES COAXIALES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS

VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO ELÉCTRICO ASOCIADO A LAS REDES COAXIALES DE ACUERDO CON PROTOCOLO DE PRUEBAS

###### 4.6 CONOCIMIENTOS

###### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS.  
DETERMINAR PARÁMETROS DEL CIRCUITO ELÉCTRICO CON RESPECTO A SUS VARIABLES FUNDAMENTALES VOLTAJE, CORRIENTE, RESISTENCIA Y POTENCIA.  
CALCULAR LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS CON RESPECTO A LA POTENCIA ELÉCTRICA SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS.  
IDENTIFICAR LA INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA EN LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS. INTERPRETAR LAS MEDIDAS REALIZADAS EN LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS.  
PRESENTAR INFORMES TÉCNICOS EN DIFERENTES PROCEDIMIENTOS PARA LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS.  
CUMPLIR CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

ELECTRICIDAD: CONCEPTOS, DEFINICIONES, TEORÍAS, FORMAS DE GENERACIÓN.  
MATERIALES CONDUCTORES: CONCEPTOS, DEFINICIONES, CARACTERÍSTICAS, CLASES Y USOS.  
SEÑALES ELÉCTRICAS: FUNDAMENTOS, CARACTERÍSTICAS, TIPOS, FORMAS DE ONDA.  
CIRCUITOS ELÉCTRICOS: COMPONENTES, FUNCIONES, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES.  
TÉCNICAS DE CONEXIÓN DE ELEMENTOS EN CIRCUITOS ELÉCTRICOS: SERIE, PARALELO, MIXTO.  
SIMBOLOGÍA: IDENTIFICACIÓN ELEMENTOS DEL CIRCUITO ELÉCTRICO E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.  
PARÁMETROS DEL CIRCUITO ELÉCTRICO, TENSIÓN, INTENSIDAD, IMPEDANCIA (RESISTENCIA)  
SISTEMA INTERNACIONAL (SI) DE MEDIDAS: DEFINICIONES, CONVERSIONES DE UNIDADES ELÉCTRICAS.  
LEYES PARA EL ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS: OHM Y WATT.  
TÉCNICAS PARA DETERMINAR LOS PARÁMETROS O VALORES REALES DE MEDICIÓN DE LAS DIFERENTES MAGNITUDES ELÉCTRICAS DEL CIRCUITO.  
INSTRUMENTOS PARA MEDICIÓN DE MAGNITUDES ELÉCTRICAS: FUNCIONAMIENTO, CLASIFICACIÓN, TÉCNICAS DE CONEXIÓN.  
MAGNITUDES ELÉCTRICAS: VOLTAJE CORRIENTE, RESISTENCIA Y POTENCIA  
ELEMENTOS PASIVOS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y PARÁMETROS

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.  
SOLUCIONA PROBLEMAS EN LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS APLICANDO LEYES Y MÉTODOS ESTABLECIDOS.  
CALCULA LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS CON RESPECTO A LAS VARIABLES Y REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS.  
INSTALA CIRCUITOS ELÉCTRICOS ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO CUMPLIENDO LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y PROCEDIMIENTOS VIGENTES.  
REALIZA MEDIDAS DE VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO EN CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE BAJA TENSIÓN, DE ACUERDO CON EL PLAN DE PRUEBAS ESTABLECIDO.  
IDENTIFICA LA INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA EN LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS INTERPRETA LAS MEDIDAS REALIZADAS EN UN CIRCUITO ELÉCTRICO.  
PRESENTA INFORME TÉCNICO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS CUMPLIENDO POLÍTICAS DE CALIDAD DE LA EMPRESA.  
CUMPLE NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL EN LOS PROCEDIMIENTOS.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN TELECOMUNICACIONES  
TECNÓLOGO, PROFESIONAL O LICENCIADO EN TELECOMUNICACIONES  
TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN ELECTRÓNICA  
CERTIFICADO EN ORIENTAR PROCESOS FORMATIVOS PRESENCIALES Y/O CURSO DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MINIMO 12 MESES DE VINCULACIÓN LABORAL CON EL ÁREA DE SU PROFESIÓN Y EXPERIENCIA ESPECIFICA EN LAS SIGUIENTES ÁREAS

REDES HFC

SISTEMAS DE COMUNICACIONES

TRABAJO EN ALTURAS

INSTALACION DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A USUARIOS MASIVOS POR MEDIOS DIVERGENTES.

12 MESES DE EXPERIENCIA PEDAGÓGICA

##### 4.8.3 Competencias:

FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS;

TRABAJAR EN EQUIPO;

ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS;

MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	TENDER LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.
--	--

<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	280102002
--	-----------

<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	TENDIDO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL
-------------------------------------	---

<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	288 horas
---	-----------

##### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

###### DENOMINACIÓN

CARACTERIZAR LAS REDES DE TELECOMUNICACIONES EXTERNAS E INTERNAS DE ACUERDO A SERVICIOS PRESTADOS

CORREGIR FALLAS EN EL TENDIDO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL SEGÚN RESULTADOS DE INSPECCIÓN.

INSPECCIONAR HERRAJES INSTALADOS Y CABLES TENDIDOS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA

INSTALAR SISTEMA DE PUESTA A TIERRA EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL DE ACUERDO A NORMATIVIDAD VIGENTE





LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

MONTAR HERRAJES Y CABLES COAXIALES EXTERNOS DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA

ORGANIZAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR EN EL TENDIDO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO CON EL PLAN DE TRABAJO DE LA EMPRESA

#### **4.6 CONOCIMIENTOS**

##### **4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

EXPLICAR FUNCIONAMIENTO BÁSICO DE LAS DIFERENTES TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIONES CABLEADAS

IDENTIFICAR LAS HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL MONTAJE DE REDES COAXIALES, SU FUNCIÓN Y USO.

INSTALAR ELEMENTOS ACCESORIOS DE SOPORTE

VERIFICAR EL TENDIDO DE CABLES Y HERRAJES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL

RECTIFICAR EL TENDIDO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL

##### **4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

-CENTRALES TELEFÓNICAS, INFRAESTRUCTURAS E INTERCONEXIONES

CABLES DE COBRE MULTÍPAR COMO MEDIO DE TRANSMISIÓN

PLANOS Y SIMBOLOGÍA EN REDES DE COBRE

SERVICIOS PRESTADOS A TRAVÉS DE LA RED TELEFÓNICA

SISTEMAS DE CATV

CABECERA DE TV, EQUIPOS Y FUNCIONAMIENTO

SISTEMAS DE HFC, EVOLUCIÓN, CABECERA, ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO, RED DE DISTRIBUCIÓN DE FIBRA ÓPTICA, EQUIPOS, TIPOS DE FIBRA, RED DE ABONADO EN FIBRA, EQUIPOS, RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL, EQUIPOS, CABLES COAXIALES, PLANOS Y SÍMBOLOS, RED DE ABONADO COAXIAL, EQUIPOS Y CABLES

CONOCIMIENTO SOBRE DIFERENTES TIPOS DE HERRAJES UTILIZADOS EN LA RED DE ACUERDO AL TIPO DE POSTE Y CALIBRE DE CABLES COAXIALES.

CONOCIMIENTOS SOBRE LAS HERRAMIENTAS PARA EL TRANSPORTE Y TENDIDO DEL CABLE, MANEJO, PARTES, MANTENIMIENTO Y NORMAS DE SEGURIDAD

CONOCIMIENTOS SOBRE LOS DIFERENTES DISPOSITIVOS Y MÉTODOS DE DESCARGAS DE CIRCUITOS A TIERRA Y NORMAS ELÉCTRICAS ASOCIADAS RETIE

CONOCIMIENTOS SOBRE RESISTENCIA DE MATERIALES, TIPOS DE MATERIALES, PROCESO DE GALVANIZADO APLICADOS A LOS HERRAJES

CONOCIMIENTOS SOBRE PROCESO DE TENDIDO DEL CABLE Y NORMATIVIDAD EMPLEADA

CONOCIMIENTOS SOBRE SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO DE ACUERDO CON NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

CONOCIMIENTOS SOBRE EVALUACIÓN DEL RIESGO CON RESPECTO A LAS REDES EXISTENTES.

CONOCIMIENTO SOBRE USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL SEGÚN NORMAS VIGENTES

REGLAMENTACIÓN VIGENTE SOBRE PROTECCIONES VIGENTES EN TRABAJO DE ALTURAS, SISTEMAS CANALIZADOS, TRABAJO EN CALIENTE (RED ELÉCTRICA, RED DE COBRE) RETIE

FICHAS TÉCNICAS DE OPERADORES, LISTAS DE CHEQUEO

CONOCIMIENTOS SOBRE DEFORMACIÓN DE MATERIALES, PRUEBAS MECÁNICAS A CABLES (TENSIÓN, TORSIÓN, FLEXIÓN)

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LOS CABLES EN CABLES COAXIALES

CONOCIMIENTOS SOBRE LOS EFECTOS ELÉCTRICOS (CAMBIOS DE CAPACITANCIA Y RESISTENCIA ELÉCTRICA) RELACIONADOS CON LA TENSIÓN Y FLEXIÓN MECÁNICA EN UN CABLE COAXIAL

CONOCIMIENTOS SOBRE CASOS Y EFECTOS NO DESEADOS EN PROCESO DE MONTAJE Y DESMONTAJES



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

REPRESENTA ESQUEMATICAMENTE DIFERENTES TIPOS DE REDES DE ACUERDO A LA SIMBOLOGÍA ADECUADA (REDES: COBRE, CATV, FIBRA, COAXIAL)  
EXPLICA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS DIFERENTES TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIONES CABLEADAS DE ACUERDO A TENDENCIAS Y ESTADO DEL ARTE  
IDENTIFICA LAS DIFERENTES HERRAMIENTAS PARA EL POSICIONAMIENTO DE HERRAJES, TENDIDO DE CABLES COAXIALES DE ACUERDO A NORMATIVIDAD DE EMPRESA  
IDENTIFICA LOS DIFERENTES TIPOS DE ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS PARA LA INSTALACIÓN DE DESCARGAS A TIERRA DE ACUERDO A NORMATIVIDAD DE EMPRESA Y RETIE  
APLICA PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD  
INSTALA HERRAJES EN POSTES DE ACUERDO A INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y NORMATIVIDAD DE OPERADOR  
MONTA CABLEADO COAXIAL DE ACUERDO A INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y NORMATIVIDAD DEL OPERADOR  
VERIFICA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD DEL PROCESO DE TENDIDO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL EN INFORMES.  
ADECUA HERRAJES MAL INSTALADOS DE ACUERDO A INSPECCIÓN EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN  
AJUSTA LA TENSIÓN MECÁNICA DEL CABLE COAXIAL DE ACUERDO A LA INSPECCIÓN EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN TELECOMUNICACIONES  
TECNÓLOGO, PROFESIONAL O LICENCIADO EN TELECOMUNICACIONES  
TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN ELECTRÓNICA  
CERTIFICADO EN ORIENTAR PROCESOS FORMATIVOS PRESENCIALES Y/O CURSO DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MINIMO 12 MESES DE VINCULACIÓN LABORAL CON EL ÁREA DE SU PROFESIÓN Y EXPERIENCIA ESPECIFICA EN LAS SIGUIENTES ÁREAS  
REDES HFC  
SISTEMAS DE COMUNICACIONES  
TRABAJO EN ALTURAS  
INSTALACION DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A USUARIOS MASIVOS POR MEDIOS DIVERGENTES.  
12 MESES DE EXPERIENCIA PEDAGÓGICA

##### 4.8.3 Competencias:

FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS;  
TRABAJAR EN EQUIPO;  
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS;  
MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	CONECTORIZAR LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	280102009
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	CONECTORIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL.
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	144 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

CORREGIR LAS FALLAS DE CONTINUIDAD EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS REALIZADAS

INSTALAR LOS DISPOSITIVOS ACTIVOS Y PASIVOS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL SEGÚN EL PLAN DE TRABAJO CUMPLIENDO NORMATIVIDAD VIGENTE

ORGANIZAR MATERIALES Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR EN LA CONECTORIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL DE ACUERDO CON EL PLAN DE TRABAJO

REALIZAR PRUEBAS DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA DE ACUERDO CON PARÁMETROS DEL CABLE COAXIAL Y NORMAS DE LA EMPRESA

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

INTERPRETAR PLANOS DE REDES HFC  
CARACTERIZAR LOS DISPOSITIVOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL  
SELECCIONAR LAS HERRAMIENTAS SEGÚN TÉCNICA DE CONECTORIZACIÓN  
ORGANIZAR EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS  
INSTALAR DISPOSITIVOS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL.  
APLICAR NORMATIVIDAD VIGENTE EN EL PROCESO DE CONECTORIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL  
SEÑALIZAR EL SITIO DE TRABAJO.  
ELABORAR LOOPS DE EXPANSIÓN EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL  
MEDIR DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL.  
REGISTRAR RESULTADOS DE MEDIDAS.  
ANALIZAR RESULTADOS DE PRUEBAS DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA.  
REPARAR FALLAS DE CONTINUIDAD EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL

##### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

EQUIPOS ACTIVOS Y PASIVOS: CARACTERÍSTICAS, SIMBOLOGÍA Y FUNCIONAMIENTO.  
CABLE COAXIAL: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PARÁMETROS TÉCNICOS, APLICACIONES  
FUNDAMENTOS DE REDES HFC  
TIPOS Y CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DE LAS HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA CONECTORIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL.  
TIPOS Y CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DE LOS CONECTORES UTILIZADOS EN LA RED DE



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

#### DISTRIBUCIÓN COAXIAL

TIPOS DE FUENTES DE POTENCIA UTILIZADOS EN LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL.

INTERPRETACIÓN DE PLANOS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL, PARA LA CONECTORIZACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS

TÉCNICAS DE INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES UTILIZADOS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL

NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE APLICADAS EN EL PROCESO DE CONECTORIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL.

NORMAS TÉCNICAS PARA LA CONECTORIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL, ESTABLECIDAS POR LA EMPRESA

PROCEDIMIENTOS ORGANIZACIONALES

NORMAS TÉCNICAS PARA LA SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO UTILIZADAS EN LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL.

CRITERIOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOOPS DE EXPANSIÓN EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL

PROCEDIMIENTOS PARA LA PRUEBA DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL

### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CARACTERIZA LOS DISPOSITIVOS Y HERRAMIENTAS TENIENDO EN CUENTA LA FUNCIÓN QUE DESEMPEÑAN EN CONECTORIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL.

ORGANIZA EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS DE ACUERDO CON EL PLAN DE TRABAJO ESTABLECIDO PARA CONECTORIZAR LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL.

INSTALA LOS DISPOSITIVOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL TENIENDO EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.

CONECTORIZA LOS DISPOSITIVOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL APLICANDO NORMATIVIDAD VIGENTE.

REALIZA PRUEBAS DE CONTINUIDAD ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL.

REGISTRA LA INFORMACIÓN ASOCIADA CON EL PLAN DE TRABAJO, EN LOS FORMATOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.

REPARA LAS FALLAS DE CONTINUIDAD EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS REALIZADAS

### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

#### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN TELECOMUNICACIONES

TECNÓLOGO, PROFESIONAL O LICENCIADO EN TELECOMUNICACIONES

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN ELECTRÓNICA

CERTIFICADO EN ORIENTAR PROCESOS FORMATIVOS PRESENCIALES Y/O CURSO DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA

#### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MINIMO 12 MESES DE VINCULACIÓN LABORAL CON EL ÁREA DE SU PROFESIÓN Y EXPERIENCIA ESPECIFICA EN LAS SIGUIENTES ÁREAS

REDES HFC

SISTEMAS DE COMUNICACIONES

TRABAJO EN ALTURAS

INSTALACION DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A USUARIOS MASIVOS POR MEDIOS DIVERGENTES.

12 MESES DE EXPERIENCIA PEDAGÓGICA



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

#### 4.8.3 Competencias:

FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS;  
TRABAJAR EN EQUIPO;  
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS;  
MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

<b>4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	CALIBRAR LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.
<b>4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL</b>	280102011
<b>4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA</b>	CALIBRACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN COAXIAL
<b>4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)</b>	144 horas

#### 4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### DENOMINACIÓN

AJUSTAR LOS NIVELES DE SEÑAL EN LOS DISPOSITIVOS ACTIVOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE CABLE COAXIAL SEGÚN RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MEDICIÓN.

MEDIR LOS PARÁMETROS DE LA SEÑAL DE RADIOFRECUENCIA Y CORRIENTE ALTERNA EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE CABLE COAXIAL SEGÚN PROTOCOLOS ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE.

ORGANIZAR LOS MATERIALES, EQUIPOS, Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA BALANCEAR LOS DISPOSITIVOS ACTIVOS DE LA RED DE CABLE COAXIAL SEGÚN NORMATIVIDAD DE LA EMPRESA.

REGISTRAR LOS RESULTADOS DE CALIBRACIÓN REALIZADA A LOS EQUIPOS ACTIVOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.

VALIDAR RESULTADOS DE MEDICIONES A LA SEÑAL DE RADIOFRECUENCIA Y CORRIENTE ALTERNA EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE CABLE COAXIAL SEGÚN PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR EL OPERADOR.

#### 4.6 CONOCIMIENTOS

##### 4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

CLASIFICAR LAS HERRAMIENTAS PARA APERTURA Y CIERRE DE DISPOSITIVOS ACTIVOS EN LA RED DE CABLE COAXIAL.

SELECCIONAR LOS DISPOSITIVOS PASIVOS PARA EL BALANCEO DE LOS EQUIPOS ACTIVOS.

IDENTIFICAR LA INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA EL BALANCEO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE CABLE COAXIAL.

ANALIZAR LA INFRAESTRUCTURA DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE CABLE COAXIAL.

SEÑALIZAR EL ÁREA DE TRABAJO PARA REALIZAR MEDICIONES DE BAJA TENSIÓN.

ENERGIZAR LA FUENTE DE PODER PARA LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE CABLE COAXIAL.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

MEDIR LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LA FUENTE DE PODER, AMPLIFICADORES Y NODOS ÓPTICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE.

MEDIR LOS PARÁMETROS DE RADIOFRECUENCIA EN FORWARD Y RETORNO EN LA RED DE COAXIAL.

CONFIGURAR PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO DEL MEDIDOR DE CAMPO.

VERIFICAR LAS MEDICIONES ELÉCTRICAS REALIZADAS CON PARÁMETROS ENTREGADOS POR EL OPERADOR.

COMPARAR LAS MEDICIONES DE RADIOFRECUENCIA REALIZADAS CON PARÁMETROS ENTREGADOS POR EL OPERADOR.

REALIZAR AJUSTES EN EL HARDWARE Y SOFTWARE DE LA FUENTE DE PODER SEGÚN PROTOCOLO ESTABLECIDO POR EL FABRICANTE.

REALIZAR BALANCEO DE LOS AMPLIFICADORES DE RF Y NODO ÓPTICO BASADO EN LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.

DILIGENCIAR LISTAS DE CHEQUEO Y ACTAS DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS ACTIVOS CUMPLIENDO CON LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.

#### 4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CONCEPTOS DE HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA LA APERTURA DE EQUIPOS ACTIVOS Y PASIVOS DE LA RED DE CABLE COAXIAL.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FÍSICAS DE LOS ELEMENTOS PASIVOS DE CALIBRACIÓN DE LOS DIFERENTES FABRICANTES.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTRUMENTOS PARA CALIBRAR EQUIPOS ACTIVOS.

LECTURA PLANOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE CABLE COAXIAL.

NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.

CONCEPTOS: FUENTES DE PODER, TIPOS DE BATERÍAS, INVERSORES, TRANSFORMADORES. VOLTAJE.

ESTRUCTURA Y PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE FUENTE DE PODER PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN EN COAXIAL.

CONCEPTOS: DECIBELES, GANANCIA, ATENUACIÓN, ECUALIZACIÓN, TILT, ANCHO DE BANDA, DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES DE FORWARD Y RETORNO. MODULACIONES ANÁLOGA Y DIGITAL. SEÑALES: CONCEPTO, TIPO, CARACTERÍSTICAS.

ESTRUCTURA INTERNA DE AMPLIFICADORES DE RF Y NODOS ÓPTICOS.

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y FÍSICAS DEL MEDIDOR DE CAMPO.

PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE CORRIENTE Y VOLTAJE NECESARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS FUENTES DE PODER DE LOS DISPOSITIVOS ACTIVOS.

PARÁMETROS DE RADIOFRECUENCIA PARA FORWARD Y RETORNO NECESARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS ACTIVOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN EN COAXIAL.

MANUAL DE CONFIGURACIÓN DE FUENTE DE PODER.

MANUAL DE INSTALACIÓN DE FUENTE DE PODER EN UNA RED DE DISTRIBUCIÓN DE COAXIAL.

PROTOCOLOS DE BALANCEO PARA EQUIPOS ACTIVOS SUMINISTRADOS POR LA EMPRESA.

CONCEPTOS: LISTAS DE CHEQUEO, ACTAS DE ENTREGA, CONSOLIDACIÓN DE INVENTARIOS.

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CLASIFICA HERRAMIENTAS PARA LA APERTURA Y CIERRE DE EQUIPOS ACTIVOS ACORDE CON EL PLAN DE TRABAJO.

SELECCIONA LOS COMPONENTES PASIVOS DE CALIBRACIÓN DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

IDENTIFICA INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN UTILIZADOS EN EL BALANCEO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO CON LAS ACTIVIDADES A REALIZAR.  
INTERPRETA PLANOS DE LA UBICACIÓN DE DISPOSITIVOS ACTIVOS Y PASIVOS EN LA RED SEGÚN DISEÑO ESTABLECIDO.  
SEÑALIZA ÁREA DE TRABAJO CUMPLIENDO NORMATIVIDAD VIGENTE.  
MIDE VOLTAJE DE FUENTES DE PODER, AMPLIFICADORES Y NODOS ÓPTICOS CUMPLIENDO PROTOCOLOS DEL FABRICANTE.  
MIDE SEÑALES DE FORWARD Y RETORNO SEGÚN PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.  
CONFIGURA MEDIDOR DE CAMPO CON LOS PARÁMETROS ENTREGADOS POR LA EMPRESA.  
OBTIENE NIVELES DE SEÑAL A CALIBRAR COMPARANDO LAS TABLAS SUMINISTRADAS POR EL OPERADOR CON LOS RESULTADOS DE LA MEDICIÓN.  
AJUSTA LOS NIVELES DE SEÑAL DE LA FUENTE DE PODER SEGÚN MEDIDAS SUMINISTRADAS POR LA EMPRESA.  
BALANCEA AMPLIFICADORES EXTERNOS Y NODOS ÓPTICOS SEGÚN PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR EL OPERADOR.  
REGISTRA LOS DATOS OBTENIDOS DEL BALANCEO AJUSTADO A LOS CRITERIOS DE LA EMPRESA.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN TELECOMUNICACIONES  
TECNÓLOGO, PROFESIONAL O LICENCIADO EN TELECOMUNICACIONES  
TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN ELECTRÓNICA  
CERTIFICADO EN ORIENTAR PROCESOS FORMATIVOS PRESENCIALES Y/O CURSO DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA

##### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MINIMO 12 MESES DE VINCULACIÓN LABORAL CON EL ÁREA DE SU PROFESIÓN Y EXPERIENCIA ESPECIFICA EN LAS SIGUIENTES ÁREAS  
REDES HFC  
SISTEMAS DE COMUNICACIONES  
TRABAJO EN ALTURAS  
INSTALACION DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A USUARIOS MASIVOS POR MEDIOS DIVERGENTES.  
12 MESES DE EXPERIENCIA PEDAGÓGICA

##### 4.8.3 Competencias:

FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS;  
TRABAJAR EN EQUIPO;  
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS;  
MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

#### 4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

##### 4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA

EMPALMAR CABLES DE FIBRA ÓPTICA, DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.

##### 4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL

280102024



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

**4.3 NOMBRE DE LA  
COMPETENCIA**

EMPALME DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA

**4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL  
APRENDIZAJE (Horas)**

336 horas

**4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**DENOMINACIÓN**

ALISTAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSUMOS DE ACUERDO AL PLAN DE TRABAJO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.

COMPROBAR LA INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DE FIBRA ÓPTICA, SOBRE LA INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.

COMPROBAR LA ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS INTERNOS EN LA CUBIERTA DE FIBRA ÓPTICA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.

CORREGIR LAS UNIONES DE LOS HILOS DE FIBRA ÓPTICA DE ACUERDO CON LAS MEDICIONES REALIZADAS. REORGANIZAR LOS ELEMENTOS INTERNOS DE LA CUBIERTA DE EMPALME DE ACUERDO A LA VERIFICACIÓN REALIZADA.

EJECUTAR INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DE EMPALME DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA

IDENTIFICAR TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA ÓPTICA SEGÚN NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

MODIFICAR LA INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DE FIBRA ÓPTICA SOBRE LA INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES DE ACUERDO A LA VERIFICACIÓN REALIZADA.

REALIZAR EL EMPALME DE LOS HILOS DE FIBRA ÓPTICA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.

REORGANIZAR LOS ELEMENTOS INTERNOS DE LA CUBIERTA DE EMPALME DE ACUERDO A LA VERIFICACIÓN REALIZADA.

VERIFICAR QUE LA ATENUACIÓN ESTIMADA DE LAS UNIONES DE LOS HILOS DE FIBRA ÓPTICA ESTÉ DENTRO DEL RANGO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.

**4.6 CONOCIMIENTOS**

**4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO**

PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS DE HERMETICIDAD EN CUBIERTAS PARA CABLES DE FIBRA ÓPTICA  
MANEJO DE FORMATOS DE REPORTE  
INTERPRETACIÓN DE PLANOS DE REDES DE TELECOMUNICACIONES EN CABLES DE FIBRA ÓPTICA  
MANEJO DE FORMATOS DE REPORTE  
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA UNIÓN DE HILOS EN CABLES DE FIBRA ÓPTICA

**4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER**

NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE  
NORMAS TÉCNICAS Y PROTOCOLOS DE LA ORGANIZACIÓN  
FUNDAMENTOS DE REDES DE FIBRA ÓPTICA  
HERRAMIENTAS Y MATERIALES PARA LA EMPALMARÍA DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA  
TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES DE FIBRA ÓPTICA.  
TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS CONECTORES PARA CABLES DE FIBRA ÓPTICA





LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

PARÁMETROS TÉCNICOS (ÓPTICOS Y MECÁNICOS), PARA CABLES DE FIBRA ÓPTICA  
NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE  
NORMAS TÉCNICAS PROTOCOLOS DE LA ORGANIZACIÓN  
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA LA INSTALACIÓN DE CUBIERTAS EN CABLES DE FIBRA ÓPTICA  
TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS CUBIERTAS PARA EMPALME DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA  
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN DE CUBIERTAS EN CABLES DE FIBRA ÓPTICA

#### 4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LOS DIFERENTES TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA ÓPTICA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVIDAD VIGENTE.  
CLASIFICA HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA REALIZAR LA UNIÓN DE LOS HILOS DE FIBRA ÓPTICA ACORDE CON EL PLAN DE TRABAJO.  
SELECCIONA LOS MATERIALES NECESARIOS DE ACUERDO CON EL TIPO DE CUBIERTA A EMPLEAR Y LOS PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.  
SEÑALIZA EL ÁREA DE TRABAJO CUMPLIENDO NORMATIVIDAD VIGENTE.  
INTERPRETA PLANOS DE UBICACIÓN DE LAS CUBIERTAS DE EMPALME DE FIBRA ÓPTICA Y DE LOS CABLES DE FIBRA TENIENDO EN CUENTA EL DISEÑO ESTABLECIDO.  
INTERPRETA DIAGRAMAS DE CONEXIÓN DE HILOS DE FIBRA ÓPTICA DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.  
PREPARA EL CABLE DE FIBRA ÓPTICA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.  
REALIZA LA UNIÓN DE LOS HILOS DE FIBRA ÓPTICA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.  
REALIZA LA INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.  
COMPARA LOS RESULTADOS DE ATENUACIÓN ESTIMADA CON LOS RANGOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.  
COMPRUEBA QUE LA INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA DE EMPALME DE FIBRA ÓPTICA SE REALIZÓ SEGÚN LO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA Y NORMATIVIDAD VIGENTE.  
VERIFICA QUE LA DISTRIBUCIÓN Y ORGANIZACIÓN INTERNA DE LOS CABLES E HILOS DE FIBRA ÓPTICA ESTÉN ACORDE A LAS FICHAS TÉCNICAS DEL FABRICANTE Y REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.  
UNE LOS HILOS DE FIBRA ÓPTICA CON ATENUACIÓN FUERA DEL RANGO ESTABLECIDO DE ACUERDO CON LAS MEDICIONES REALIZADAS.  
REGISTRA ACTIVIDADES Y NOVEDADES EN LOS FORMATOS Y MEDIOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.  
AJUSTA LA UBICACIÓN DE LA CUBIERTA DE EMPALME DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA SEGÚN LA COMPROBACIÓN REALIZADA.  
MODIFICA LA DISTRIBUCIÓN Y ORGANIZACIÓN INTERNA DE LOS CABLES E HILOS DE FIBRA ÓPTICA SEGÚN LA VERIFICACIÓN REALIZADA.

#### 4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

##### 4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN TELECOMUNICACIONES  
TECNÓLOGO, PROFESIONAL O LICENCIADO EN TELECOMUNICACIONES  
TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN ELECTRÓNICA  
CERTIFICADO EN ORIENTAR PROCESOS FORMATIVOS PRESENCIALES Y/O CURSO DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

#### 4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MINIMO 12 MESES DE VINCULACIÓN LABORAL CON EL ÁREA DE SU PROFESIÓN Y EXPERIENCIA ESPECIFICA EN LAS SIGUIENTES ÁREAS

REDES HFC

SISTEMAS DE COMUNICACIONES

TRABAJO EN ALTURAS

INSTALACION DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A USUARIOS MASIVOS POR MEDIOS DIVERGENTES.

12 MESES DE EXPERIENCIA PEDAGÓGICA

#### 4.8.3 Competencias:

FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS;

TRABAJAR EN EQUIPO;

ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS;

MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

### 5. DOTACIÓN MÍNIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA COMPETENCIA DE

<b>5.1 Caracterización de ambiente mínimo</b>	1. Ambiente de Telecomunicaciones: Ambiente polivalente. Dimensiones :5x8,40 metros cuadrado Laboratorio redes HFC: Montaje de accesorios y elementos de la transmisión y configuración de equipos activos de redes de CATV. Implementación de sistemas de recepción de señales satelitales y TDT. 2.Ambiente Trabajo en alturas: Aplicación de técnicas para la instalación de equipos en una red de telecomunicaciones cumplir la resolución 1409.
<b>5.2 Maquinaria y Equipo Especializado</b>	LABORATORIO DE REDES HFC 1 MEDIDOR DE CAMPO PORTÁTIL DE SEÑAL TV 1 MULTICARRIER SIGNAL GENERATOR - MULTI-CARRIER SIGNAL GENERATOR 2 MEDIDOR DE CAMPO PARA RED HFC 1 OTDR -MODULO PRINCIPAL Y MODULO OTDR S FM 1310/1550nm 1 EMPALMADURA DE FUSIÓN 1 CORTADOR DE ALTA PRECISIÓN 1 BOBINA DE LANZAMIENTO PARA FIBRA ÓPTICA 1 COMBINADORES 1 NODOS OPTICOS PARA REDES HFC 2 AMPLIFICADORES MB Y LE PARA REDES HFC
<b>5.3 Software Especializado</b>	NO APLICA
<b>5.4 Herramientas Especializadas</b>	1 Kit para redes HFC (peladores de cable coaxial, cortafrios, alicates, llaves boca fija, desvenadores, pinzas, ceguetas, soplete, cuchillas, destornilladores, ponchadora coaxial, pela chaqueta, extractor de núcleo, limpiador de conector central, banana couttler, desvenador 1 Kit para montaje y mantenimiento de redes Fibra Óptica (cortadora de fibra, tijeras para kevlar, pela cables. 1 Kit para entrenamiento de trabajos en altura (escaleras, conos, cascos, guantes, gafas, arnes.
<b>5.5 Simuladores específicos del entorno</b>	NO APLICA



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

<b>5.6 Muebles colaborativos</b>	SILLAS ERGONOMICAS CUATRO PATAS , CON ESPALDAR 35 MESAS RECTANGULARES DE 1 X 3 mts 5 ARMARIOS 4
<b>5.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones</b>	2 Computadores portátil 20 Computadores de escritorio 1 televisor de 40 pulgadas Las que correspondan a equipos de cómputo, video beam, TV, INTERNET

## CONTROL DE CAMBIOS

	<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>DEPENDENCIA / RED</b>	<b>FECHA</b>
<b>Responsable de la Revisión</b>	FABIO ANDRES PARRADO VELASQUEZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	28/07/2013
<b>Responsable de la Revisión</b>	FABIO ANDRES PARRADO VELASQUEZ	APROBAR ANALISIS	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	30/07/2013
<b>Responsable de la Revisión</b>	FABIO ANDRES PARRADO VELASQUEZ	APROBAR PROGRAMA	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	01/08/2013
<b>Responsable de la Revisión</b>	SURANI SILVA NOVA	ACTIVAR PROGRAMA	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	01/08/2013



LÍNEA TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RED DE CONOCIMIENTO: RED DE CONOCIMIENTO EN TELECOMUNICACIONES

<b>Aprobación</b>	FABIO ANDRES PARRADO VELASQUEZ		CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES.	01/08/2013
-------------------	-----------------------------------	--	--	------------

