PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
INFORME MENSUAL DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

Girón, mayo 07 de 2026

Señor (a)
ADRIANA MARCELA MARTÍNEZ RIVERA
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.9171102**
INSTRUCTOR G13
Centro Industrial de Mantenimiento Integral
Girón

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual mayo del año 2026

Referencia: No CO1.PCCNTR.9171102 del año 2026

Jesús David Rojas Esparza, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.098.635.446 de Bucaramanga, en mi calidad de Contratista del SENA, en el Centro Industrial de Mantenimiento Integral, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: Se fija como valor total para el contrato la suma de CUARENTA Y SIETE MILLONES TRECIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA PESOS M/CTE ($47.374.970). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago correspondiente a los días ejecutados en el mes de febrero de 2026, b) Nueve (09) pagos iguales por los meses de marzo a noviembre de 2026, por valor de CUATRO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($4.737.497) cada uno, c) Un pago final proporcional a los días ejecutados en el mes de diciembre de 2026.

Plazo: Será hasta el 03 de diciembre de 2026.

Objeto: Prestar servicios profesionales y/o de apoyo a la gestión de carácter temporal en el rol de instructor, para elaborar la planeación y ejecución de la formación, así como la evaluación de los resultados de aprendizaje definidos en los diseños curriculares asignados, para el desarrollo de habilidades y competencias técnicas de los programas de formación titulada, complementaria y virtual programada en el Centro Industrial de Mantenimiento Integral y su área de influencia en la red de conocimiento Telecomunicaciones Área Temática: Redes Cableadas para telecomunicaciones.

Ejecución mensual de actividades

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Realizar la planeación de las actividades de aprendizaje del proceso formativo basado en el desarrollo curricular del programa de formación.	Planeación y actualización de la guía de aprendizaje Diseño de la red de datos ***3381732, 3065369,*** ***3315768, 3410272 y*** ***3506130***	Evidencias a presentar: SECOP II como anexo a este documento
2	Participar cuando el centro de formación lo requiera, en jornadas de diseño y desarrollo curricular, proyectos de investigación o transferencias técnicas o pedagógicas, diseño de talleres e instrumentos de evaluación, procesos de registro calificado y autoevaluación, actividades de inducción y reinducción, procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, identificación, estructuración y definición de las especificaciones técnicas de los bienes y servicios.	No se ha realizado ninguna actividad durante este mes	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación
3	Ejecutar la formación profesional integral en los	3381732 - Análisis y Desarrollo de Software 3065369 - Análisis y	Evidencias a Presentar: Formato Informe Apoyo de Formación

	diferentes niveles y modalidades (titulada, complementaria y virtual) de acuerdo con el diseño curricular, desarrollo curricular y proyecto formativo de los programas asociados a cada red de conocimiento y área temática del objeto contratado.	Desarrollo de Software 3315768 - Redes Inalámbricas 3410272 – Telecomunicaciones 3506130 – Virtualización de Servidores	descargado de Sofia Plus (SECOP II como anexo a este documento)
4	Evaluar los aprendizajes y emitir juicios valorativos sobre el nivel de cumplimiento de los resultados de aprendizaje de las competencias del programa, adquiridos por los aprendices en el desarrollo de su formación, aplicando los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.	Se realiza la evaluación de los resultados completos del curso complementario Introducción al Cloud Computing - 3420313 en la plataforma Sofia Plus	Las evidencias de la evaluación se adjuntan en el formato "GOR-F-012 V3-FORMATO DE EVIDENCIAS" adjunto a este documento
5	Registrar, verificar y hacer seguimiento oportuno en el sistema de información que la entidad defina para la Gestión de la Formación Profesional Integral mediante las siguientes actividades: a) Verificando en el sistema que la totalidad de los aprendices se encuentren matriculados en el respectivo programa de formación. b) Registrar oportunamente los proyectos y rutas de aprendizaje requeridas para el para el desarrollo de la formación. c). Comunicar al Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y	Registro de asistencia diario y por actividad.	Formato horas aplicadas a la formación u otras actividades, registros fotográficos e informe de tiempo act. apoyo a la formación, guías, registro en Drive y plataforma Cimi. https://cimi.web-virtual.com/virtual/course/view.php?id=16 https://cimi.web-virtual.com/virtual/course/view.php?id=49 https://cimi.web-virtual.com/virtual/course/view.php?id=95 https://sena4-my.sharepoint.com/:x:/r/personal/eangaritab_sena_edu_co/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B0DEE10BB-B1EE-428A-8EB6-E95ADB0082C3%7D&file=Registro%20inasistencia_2026_2994281_ADSO.xlsx&action=default&mobileredirect=true https://sena4-my.sharepoint.com/:x:/r/personal/eangaritab_sena_edu_co/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B1F159865-

	hallazgos en el registro de la información.		7D4D-4E49-A7A2-E08AE2BF2B05%7D&file=Registro%20inasistencia_2026_3065369_ADSO.xlsx&action=default&mobileredirect=true&DefaultItemOpen=1&web=1
6	Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz vigente para la ficha de formación..	No se ha realizado ninguna actividad durante este mes	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación
7	Acatar los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión y el Sistema de Seguridad de Salud en el Trabajo y asistir a las convocatorias que el centro programa.	No se ha realizado ninguna actividad durante este mes	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación
8	Responder por los bienes y elementos puestos a su disposición para el cumplimiento del objeto del contrato y una vez finalizado, quedar a paz y salvo con el cuentadante y el Almacén.	No se ha realizado ninguna actividad durante este mes	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación
9	Utilizar la plataforma Institucional como apoyo a la formación en cualquiera de las estrategias institucionales.	Uso de la plataforma ***cimi.web-virtual.com*** instalada y configurada en los servidores del CIMI	Evidencias a presentar: SECOP II como anexo a este documento (pantallazo uso de la plataforma cimi.web-virtual.com)
10	Cumplir con los lineamientos de orientación del desempeño del instructor en ambientes virtuales de aprendizaje, de acuerdo con lo establecido en el aplicativo compromISO – Guía Orientación Formación ambientes virtuales de aprendizaje (Aplica para instructores que apoyan formación virtual).	No se ha realizado ninguna actividad durante este mes	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación
11	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar informes mensuales de la ejecución del contrato.	Entrega del informe mensual de ejecución GTH_F_062_V10 y formato de Horas Aplicadas a la formación	Evidencias a presentar: SECOP II como anexo a este documento (GOR-F-012 V3)

12	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	No se ha realizado ninguna actividad durante este mes	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato para legalización del desplazamiento, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados. Cada informe de legalización cuenta con el visto bueno del supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ÍTEM	NRO. DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: (i) Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales, (ii) los desplazamientos realizados y (iii) el pago de la planilla de seguridad social y parafiscal nro. **6016039551**, operador SOI referente al mes de **abril**.

Cordialmente,

Jesús David Rojas Esparza
Contratista
Contratista
C.C. No. 1.098.635.446

ADRIANA MARCELA MARTÍNEZ RIVERA
Supervisor(a) Contrato CO1.PCCNTR.9171102 de 2026
INSTRUCTOR G13

Control de Cambios

VERSIÓN	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	NATURALEZA DEL CAMBIO
1	Marzo 2026	Creación del formato. El presente formato sustituye el formato GTH-F-062, en virtud de su migración del proceso de Gestión del Talento Humano al proceso de Gestión Contractual, conforme a la actualización documental correspondiente.
2	Abril 2026	Se realizó ajuste en la redacción de la Nota Interna, en la cual se sustituyó la expresión “No se requirió la actividad” por “Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: JESUS DAVID ROJAS ESPARZA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

FECHA INICIAL: 01/05/2026 00:00:00

FECHA FINAL: 30/05/2026 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 3381732 - ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

04 CODIFICAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	17,90

FICHA DE APRENDIZAJE:	3410272 - IMPLEMENTACION DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: COMPROBAR FUNCIONAMIENTO DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS SEGÚN NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: CONFIGURAR RED SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. APRESTAR RECURSOS PARA LA CONFIGURACIÓN DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN DISEÑO.
2. HABILITAR LA RED DE TELECOMUNICACIONES EN CABLE DE FIBRA ÓPTICA SEGÚN DISEÑO.
3. HABILITAR LA RED DE TELECOMUNICACIONES EN CABLE COAXIAL SEGÚN DISEÑO.
4. HABILITAR LA RED DE DATOS SEGÚN DISEÑO.
5. HABILITAR LA RED INALÁMBRICA DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN DISEÑO.
6. VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE ENLACES DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN TIPO DE RED.
7. AJUSTAR PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN DE ENLACES DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN RESULTADOS DE LA

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: CONTROLAR CONSTRUCCIÓN DE RED SEGÚN ESPECIFICACIONES Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: COORDINAR MONTAJE DE PLATAFORMA DE SERVICIO DE ACUERDO CON NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Diagnosticar circuitos electrónicos según manuales técnicos y normativa técnica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DISEÑAR RED DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN ESPECIFICACIONES Y NORMATIVA TÉCNICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INSPECCIONAR LOS PARÁMETROS DE LAS INSTALACIONES Y/O EQUIPOS ELÉCTRICOS EN BAJA TENSIÓN.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. ALISTAR EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS ACORDE CON LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN.

2. CONSTRUIR EL CIRCUITO ELÉCTRICO SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y NORMAS TÉCNICAS.

3. VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON MEDICIONES Y CÁLCULOS REALIZADOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	PLANEAR MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO SEGÚN MANUALES TÉCNICOS Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	TRABAJAR EN ALTURAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	47,90

FICHA DE APRENDIZAJE:	3315768 - INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE REDES INALAMBRICAS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	CONFIGURAR SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN NORMATIVA TÉCNICA Y ESPECIFICACIONES DE REDES CONVERGENTES
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INSTALAR SISTEMA DE RADIOFRECUENCIA SEGÚN MANUALES TÉCNICOS Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Monitorear sistema de radiofrecuencia según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

COMPRENDER LAS REDES DE DATOS Y TELECOMUNICACIONES SEGÚN ESTÁNDARES INTERNACIONALES Y NORMATIVIDAD

INTERPRETAR LAS VARIABLES Y MEDIDAS EN LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍA UTILIZADA

MEDIR PARÁMETROS EN LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES DE ACUERDO CON TEORÍAS, PRINCIPIOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Reparar sistema de radiofrecuencia según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

AJUSTAR PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN DE LA RED INALÁMBRICA SEGÚN EL DIAGNÓSTICO.

APLICAR PRUEBAS A LA RED INALÁMBRICA SEGÚN LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.

COMPROBAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LA RED INALÁMBRICA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

VALIDACIÓN DE LA INSTALACIÓN FÍSICA DE LA RED INALÁMBRICA.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	TRABAJAR EN ALTURAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 44,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3065369 - ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

04 CODIFICAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	23,90

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:	133,70

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s:	0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 0,00

INSTRUCTOR: JESUS DAVID ROJAS ESPARZA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. **IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE**

   - Denominación del Programa de Formación: **TECNOLOGO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES**
   - Código del Programa de Formación:
   - Nombre del Proyecto: **IMPLEMENTACION DE LA RED EXTERNA DE FIBRA OPTICA Y COAXIAL PARA AMBIENTES URBANOS Y RURALES**
   - Fase del Proyecto: **CARACTERIZAR CONTEXTO DE INSTALACION DE REDES HFC**
   - Actividad de Proyecto: **CONECTORIZAR DISPOSITIVOS DE LA RED DE DISTRIBUCION**
   - Competencia:
   - Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **Alistar herramientas para la conectorización de cables coaxiales, conforme al plan de trabajo**
   - **Duración de la Guía: 24 horas**

2. PRESENTACION

Al finalizar la presente guía estaremos capacitados para realizar diferentes procesos que permitirán la adquisición de destrezas instaladores de redes de baja tensión como la de Interpretación de planos eléctricos, simbología y escalas de medida, Técnicas básicas de trazado según **RETIE y NTC 2050**, Normatividad vigente sobre instalaciones eléctricas de baja tensión.

Se le llama instalación eléctrica al conjunto de elementos que permiten transportar y distribuir la energía eléctrica, desde el punto de suministro hasta los equipos que la utilicen. Entre estos elementos se incluyen: tableros, interruptores, transformadores, bancos de capacitores, dispositivos, sensores, dispositivos de control local o remoto, cables, conexiones, contactos, canalizaciones, y soportes.

Las instalaciones eléctricas pueden ser abiertas (conductores visibles), aparentes (en ductos o tubos), ocultas, (dentro de paneles o falsos plafones), o ahogadas (en muros, techos o pisos).

En material de apoyo encuentras documentos importantes como **Cartilla Retie y la IEC_6017 Simbolos**

Objetivos de una instalación:

Una instalación eléctrica debe de distribuir la energía eléctrica a los equipos conectados de una manera segura y eficiente. Además, algunas de las características que deben de poseer son:

a) Confiables, es decir que cumplan el objetivo para lo que son, en todo tiempo y en toda la extensión de la palabra.
b) Eficientes, es decir, que la energía se transmita con la mayor eficiencia posible.
c) Económicas, o sea que su costo final sea adecuado a las necesidades a satisfacer.
d) Flexibles, que se refiere a que sea susceptible de ampliarse, disminuirse o modificarse con facilidad, y según posibles necesidades futuras.
e) Simples, o sea que faciliten la operación y el mantenimiento sin tener que recurrir a métodos o personas altamente calificados.
f) Agradables a la vista, pues hay que recordar que una instalación bien hecha simplemente se ve "bien".
g) Seguras, o sea que garanticen la seguridad de las personas y propiedades durante su operación común.

Clasificación de instalaciones eléctricas

Para fines de estudio, nosotros podemos clasificar las instalaciones eléctricas como sigue:

Por el nivel de voltaje predominante:

a) Instalaciones residenciales, que son las de las casas habitación.
b) Instalaciones industriales, en el interior de las fábricas, que por lo general son de mayor potencia comparadas con la anterior
c) Instalaciones comerciales, que respecto a su potencia son de tamaño comprendido entre las dos anteriores

3. **Conceptos Fundamentales y Fórmulas**

Para un técnico en telecomunicaciones, es vital comprender la física detrás de las instalaciones eléctricas de baja tensión.

Leyes Básicas de Electricidad

- **Ley de Ohm:** Define la relación entre Voltaje (V), Corriente (I) y Resistencia (R).
    - *Fórmula:* V = I \R
- **Ley de Watt (Potencia):** Fundamental para calcular el consumo de equipos y dimensionar protecciones.
    - *Fórmula:* P = V *I

Componentes de una Instalación

Una instalación eléctrica se compone de:

- **Tableros e Interruptores:** Protegen y distribuyen la energía.
- **Conductores:** Cables que transportan la corriente.
- **Canalizaciones:** Tubos o ductos que protegen los conductores (pueden ser ocultas, a la vista o ahogadas).

Clasificación y Naturaleza de las Instalaciones

Las instalaciones se definen como el conjunto de elementos que transportan y distribuyen energía desde el suministro hasta los equipos finales. Según su entorno, se clasifican por potencia y uso:

- **Residenciales:** Viviendas de uso general con requerimientos moderados.
- **Comerciales:** Potencia intermedia para locales y oficinas.
- **Industriales:** Alta potencia para procesos productivos.

Métodos de Canalización según RETIE

Dependiendo de la protección y estética requerida, las instalaciones pueden ser:

1. **Abiertas:** Conductores totalmente visibles.
2. **Aparentes:** Protegidas por ductos o tubos a la vista.
3. **Ocultas:** Dentro de paneles o falsos plafones.
4. **Ahogadas:** Embebidas directamente en muros, techos o pisos.

Circuitos de Iluminación y Potencia

Como parte de la formación, se deben dominar las conexiones básicas:

- **Interruptor Simple:** Controla una lámpara desde un solo punto.
- **Interruptores Conmutables:** Ideales para escaleras o pasillos, permiten el control desde dos puntos distintos.

Métodos de Canalización según RETIE

Dependiendo de la protección y estética requerida, las instalaciones pueden ser:

1. **Abiertas:** Conductores totalmente visibles.
2. **Aparentes:** Protegidas por ductos o tubos a la vista.

3. **Ocultas:** Dentro de paneles o falsos plafones.
4. **Ahogadas:** Embebidas directamente en muros, techos o pisos.

Seguridad y Protecciones (Cuadro General)

El **Cuadro General de Mando y Protección (CGMP)** es el núcleo de seguridad de la vivienda. Se compone de:

- **Interruptor de Control de Potencia (ICP):** Controla que el consumo no exceda la carga contratada (ej. 3.3kW, 4.6kW o 5.75kW).
- **Interruptor General Automático (IGA):** Protege contra cortocircuitos y sobrecargas en toda la instalación.
- **Interruptor Diferencial:** Protege a las personas contra corrientes de fuga a tierra. Detecta cuando la corriente de fase no regresa por el neutro, indicando una fuga.
- **Pequeños Interruptores Automáticos (PIA):** Separan y protegen cada circuito independiente (iluminación, tomas, cocina, etc.).

Puesta a Tierra (T.T)

Es un conductor verde-amarillo que une las carcasas metálicas de los equipos con una pica en el suelo. Su función es ofrecer un camino de baja resistencia para las fugas, evitando que la corriente pase por el cuerpo humano.

Circuitos de Distribución Interna

Una instalación típica debe contar con al menos 5 circuitos básicos:

- **C1:** Iluminación.
- **C2:** Tomas de uso general y frigorífico.
- **C3:** Cocina y horno.
- **C4:** Lavadora, lavavajillas y termo eléctrico.
- **C5:** Tomas de baños y auxiliares de cocina.

Cálculo de Caída de Tensión usando Calibre AWG

Cuando diseñamos la alimentación para un amplificador o un nodo en una red HFC, no podemos usar mm^2 directamente porque los cables vienen marcados como 10 AWG, 12 AWG o 14 AWG.

La Fórmula Adaptada:

Para facilitar el cálculo, usaremos la resistencia específica por cada 1000 pies o metros según el calibre:

$$\Delta V = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot R_{AWG}}{1000}$$

Donde:

- Δ**V**: Caída de tensión (en Voltios).
- **L**: Longitud del cable (en la misma unidad que R).
- **I**: Corriente de carga (Amperios).
- $\mathbf{R_{AWG}}$: Resistencia del conductor según la tabla AWG (Ω por cada 1000m o pies).

Tabla de Referencia Técnica (NTC 2050 / NEC):

Es fundamental que el aprendiz tenga esta tabla a mano para aplicar la fórmula:

Calibre AWG	Diámetro (mm)	Área (mm2)	Resistencia (Ω/km)	Uso Típico en HFC/Eléctrico
10	2.58	5.26	3.27	Acometidas de potencia / Equipos robustos
12	2.05	3.31	5.20	Circuitos de tomas y motores pequeños
14	1.63	2.08	8.28	Circuitos de iluminación

Concepto de Resistencia y Calibre (Efecto Inverso)

Es vital explicarle al aprendiz que en el sistema AWG:

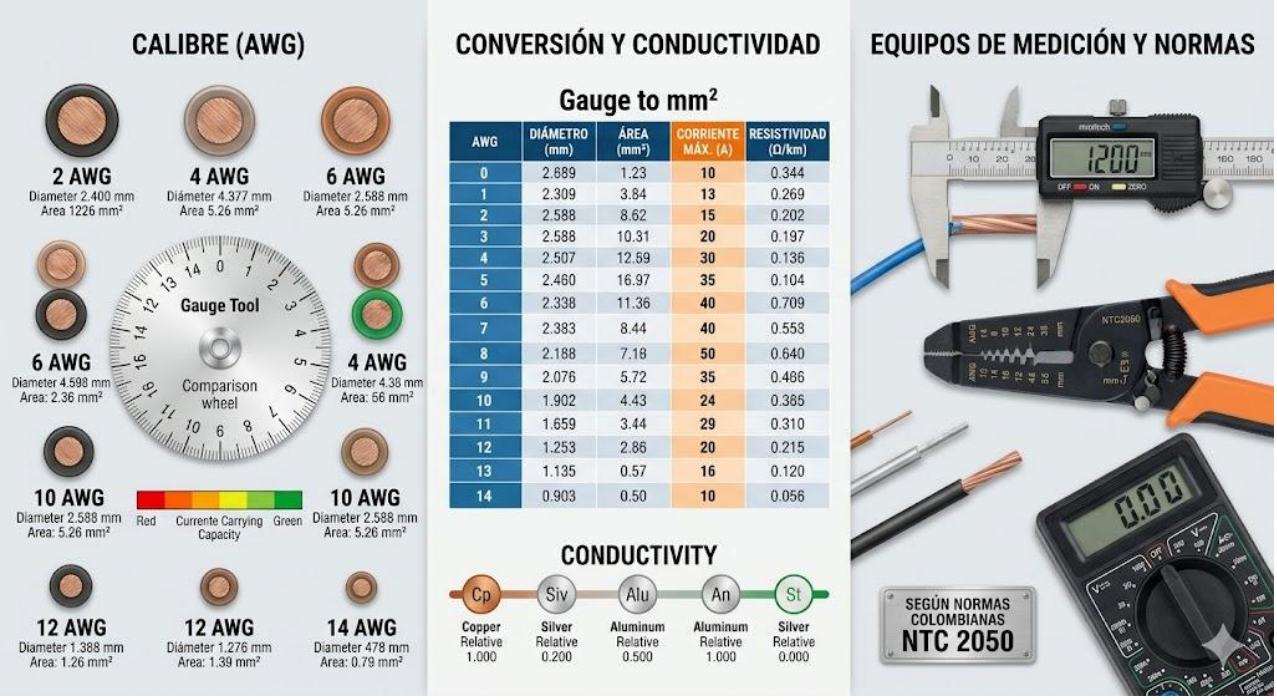
- **A menor número (ej. 10 AWG), mayor es el grosor del cable** y menor es su resistencia.
- **A mayor número (ej. 14 AWG), más delgado es el cable** y mayor es la pérdida de energía (caída de tensión).

Ejemplo práctico para la guía:

Si un amplificador de red HFC consume **2 Amperios** y está a **50 metros** de la fuente usando cable **12 AWG**:

$$\Delta V = \frac{2 \cdot 50m \cdot 2A \cdot 5.20\Omega/km}{1000} = 1.04V$$

Resultado: La pérdida es de **1.04 Voltios**. Si la fuente es de 60V, al equipo le llegan 58.96V (dentro del rango aceptable).



4. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

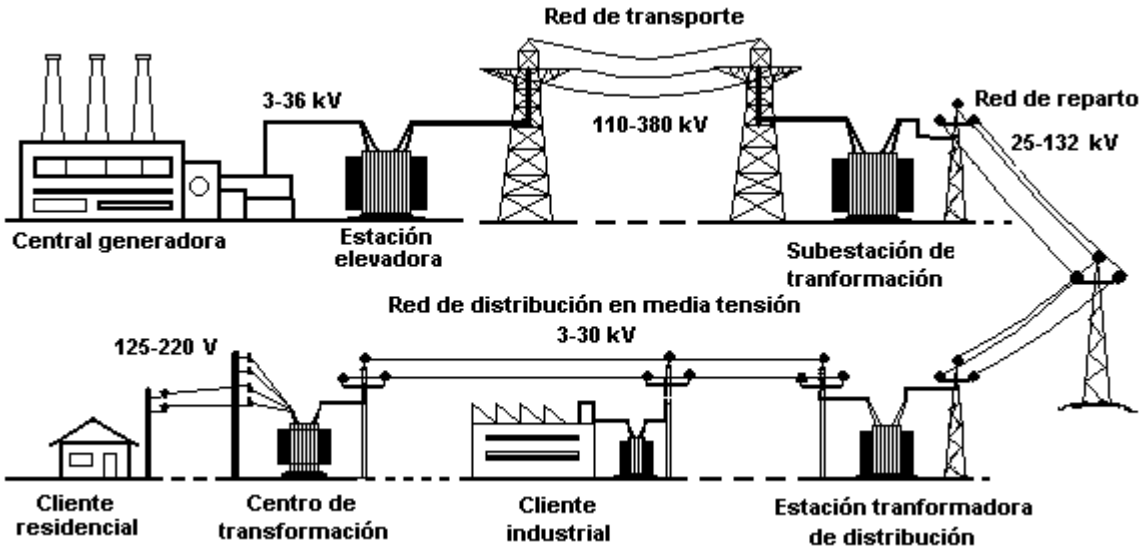
Las instalaciones residenciales están destinadas a suplir las necesidades de energía eléctrica de los diversos tipos de vivienda. Para efectos del diseño de las instalaciones eléctricas se consideran los siguientes casos:

- Viviendas unifamiliares
- Viviendas multifamiliares
- Viviendas urbanas
- Viviendas rurales
- Viviendas móviles

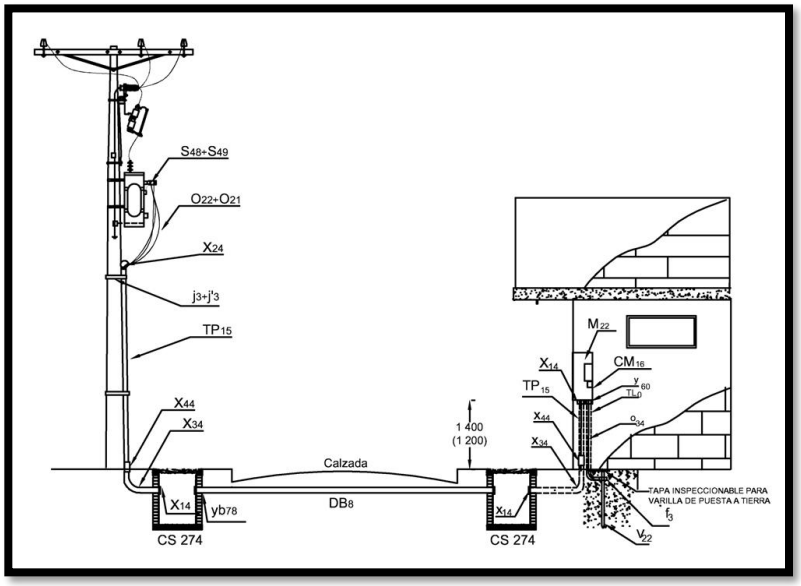
En nuestro país se construye una muy amplia gama de viviendas con requerimientos de instalaciones eléctricas muy disímiles que van desde soluciones mínimas, tanto habitacionales como de uso de los recursos energéticos disponibles, hasta grandes mansiones en las cuales se hace un uso intensivo de la energía eléctrica en todas sus diversas formas de aplicación, pasando

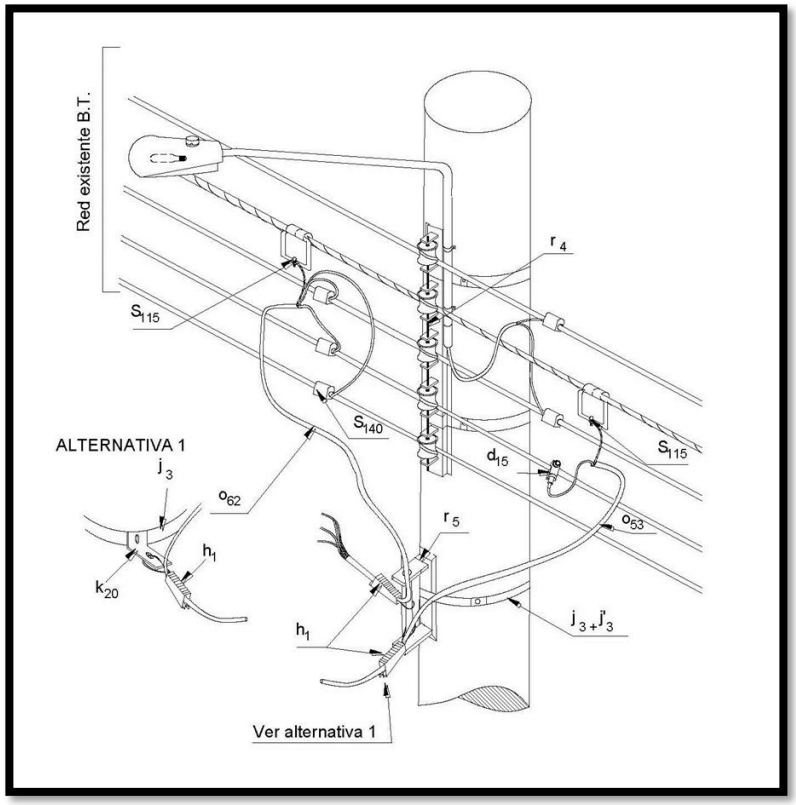
necesariamente por la vivienda típica de uso generalizado con un uso moderado y racional de la electricidad. Para explicar el diseño de las instalaciones residenciales se toma como base una vivienda de tamaño medio que haga uso de las aplicaciones típicas de la energía eléctrica.

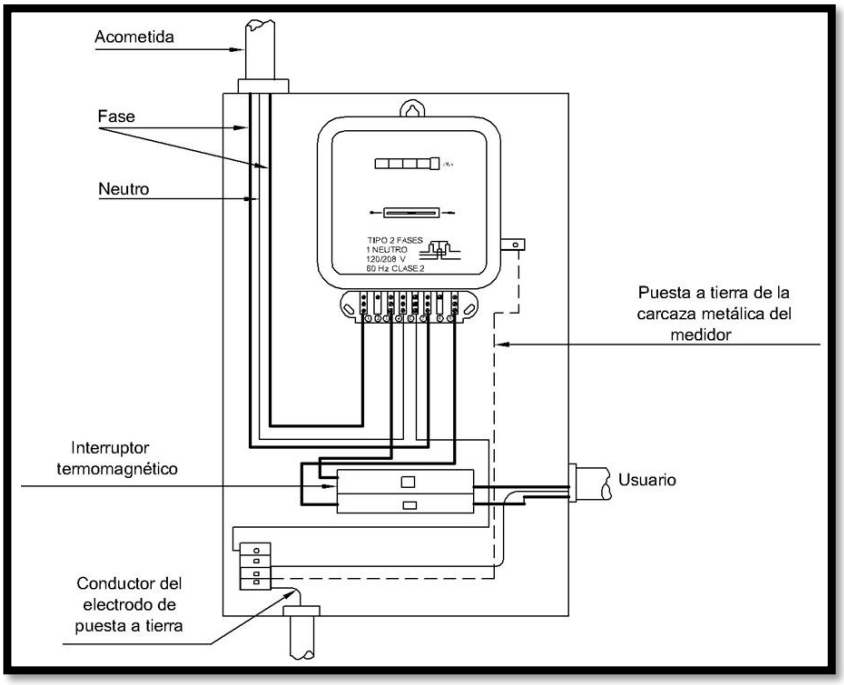
SISTEMA DE SUMINISTRO ELECTRICO



RED EXTERNA DOMICILIARIA

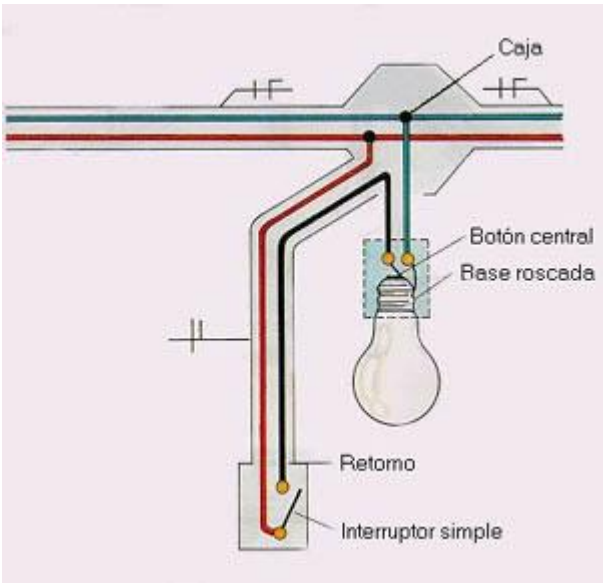

S48+S49
O22+O21
X24
j3+j'3
TP15
X44
X34
X14
yb78
CS 274
DB8
Calzada
1 400
(1 200)
X14
CS 274
M22
CM16
X14
TP15
X44
X34
TAPA INSPECCIONABLE PARA VARILLA DE PUESTA A TIERRA
V22

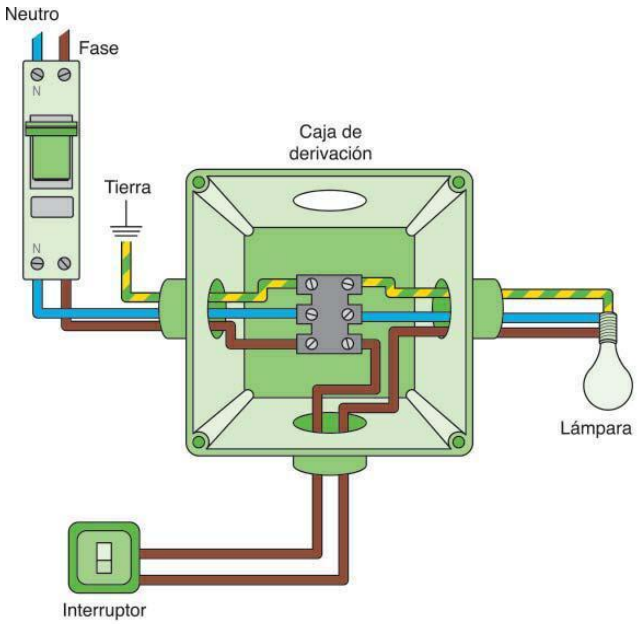

Red existente B.T.
S115
r4
S140
ALTERNATIVA 1
j3
o62
h1
k20
d15
S115
r5
o53
h1
j3+j'3
Ver alternativa 1



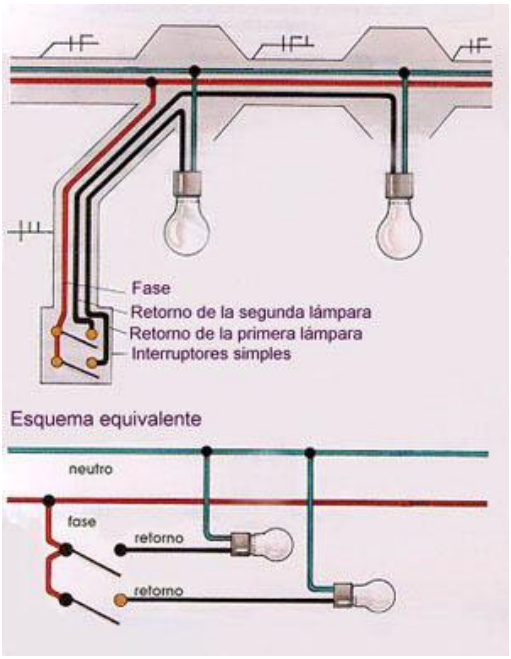
CONEXIONES DE CIRCUITOS DE ILUMINACION

instalación de una lámpara por medio de un interruptor simple

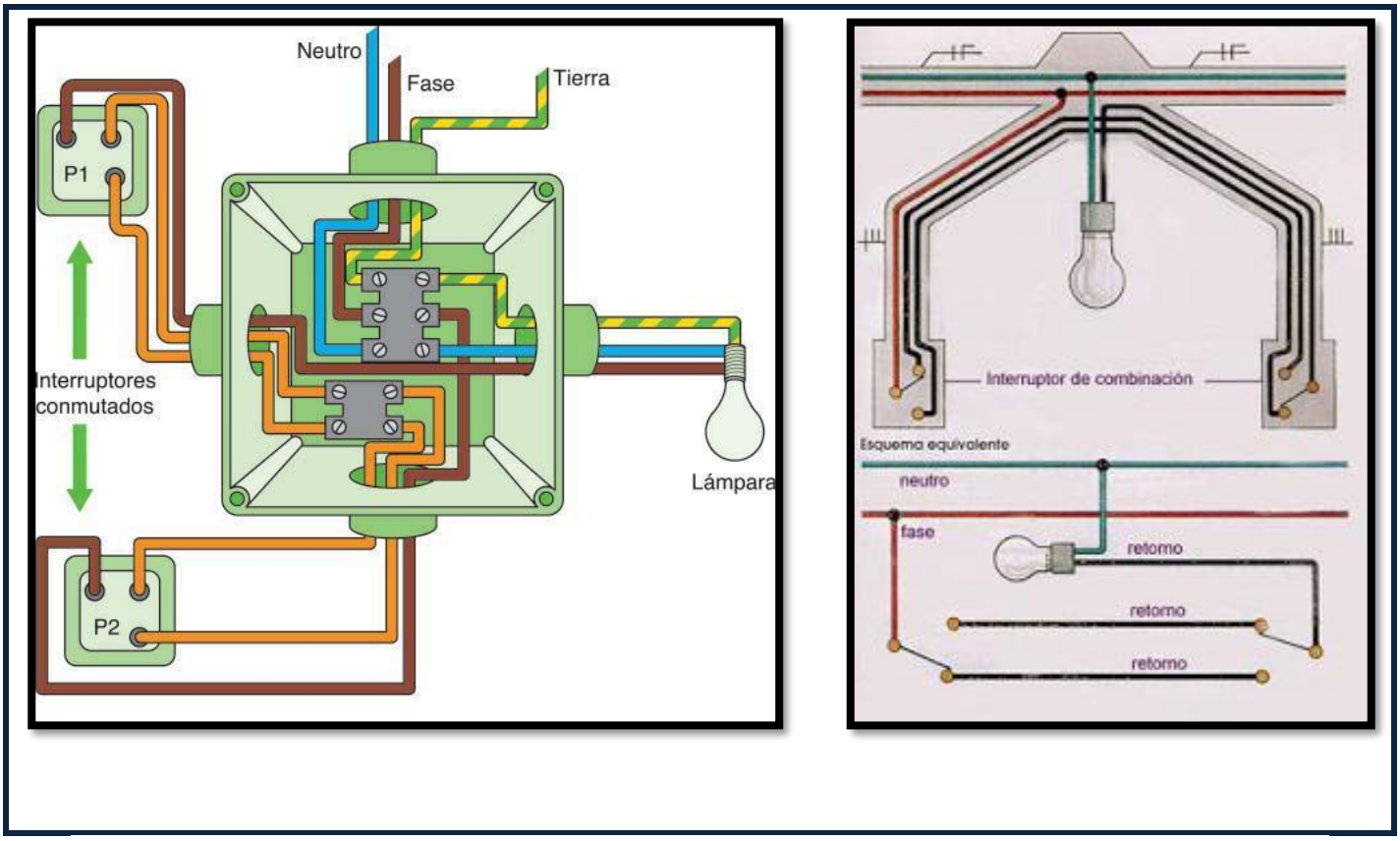




Instalación de más de una lámpara con un interruptor doble



Instalación de una lámpara con dos interruptores conmutables



Cuando se trata de un circuito eléctrico normal, la corriente se desplaza por el conductor de la fase hasta un aparato o lámpara, y regresa al generador por el neutro.

Si durante el recorrido, el conductor se encuentra dañado en su aislamiento y contacta con la carcasa metálica de un aparato, ésta pasa a estar bajo tensión, y si alguien la toca ofrece a la corriente el camino más corto para desviarse a tierra, produciendo una descarga a través de la persona.

La toma de tierra es un cable (verde-amarillo) que une directamente el aparato a la tierra. Al ser superior la conductividad de éste (tiene menos resistencia que la del cuerpo humano), en caso de fuga de corriente, esta irá por el cable de toma de tierra hasta una pica metálica en el suelo del edificio saltando el diferencial (si existe) y protegiéndonos de la descarga.
Por tanto la toma de tierra (T.T) protege de contactos indirectos a las personas.

Circuitos en el interior de la vivienda

Se entiende por circuito las partes específicas de la instalación eléctrica. Los circuitos mínimos son:

C1: circuito de distribución interna destinado a alimentar los puntos de iluminación. También se llama circuito de iluminación.

C2: circuito de distribución interna destinado a tomas de corriente de uso general y frigorífico.

C3: circuito de distribución interna, destinado a alimentar cocina y horno.

C4: circuito de distribución interna, destinado a alimentar lavadora, lavavajillas y termo eléctrico.

C5: Circuito de distribución interna, destinado a alimentar tomas de corriente de los cuartos de baño, así como las bases auxiliares del cuarto de cocina. También se llama circuito de tomas de corriente (enchufes).

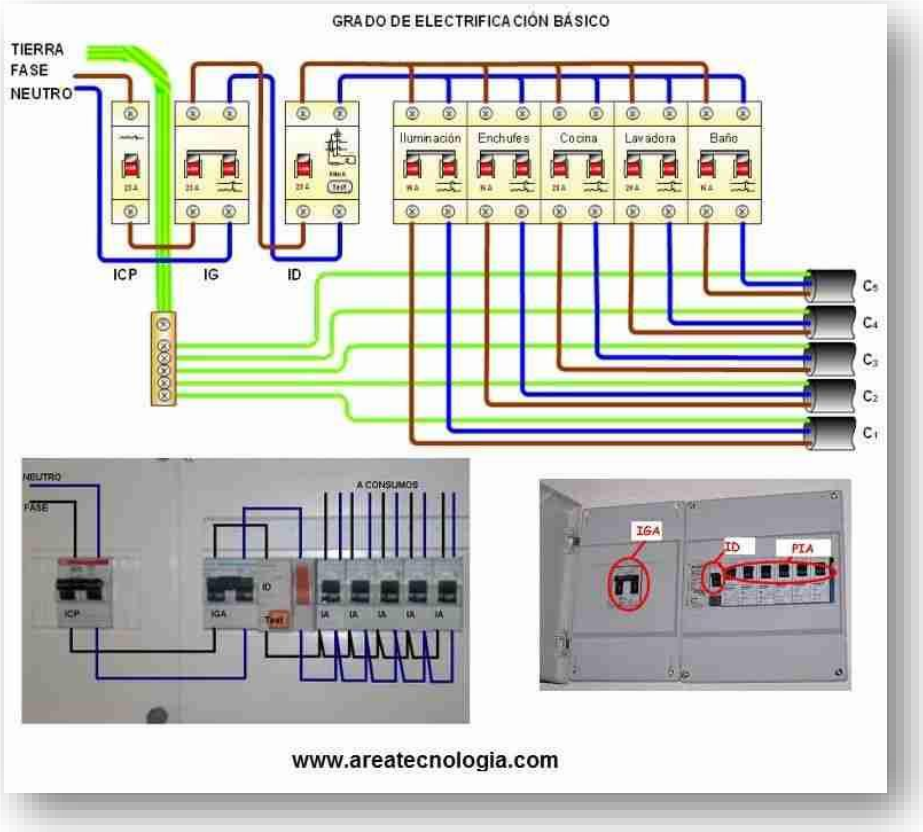
Todos los circuitos llevarán fase, neutro y tierra excepto el de alumbrado que solo llevará fase y neutro.

Cada circuito será independiente y para ello se separan en el llamado cuadro de distribución que es lo primero que vemos al entrar en la vivienda, normalmente la caja al lado de la puerta de entrada.

OJO una instalación tiene como mínimo estos 5 circuitos pero puede tener más.

Cuadro de Distribución

Primero veamos el cuadro y después iremos explicando parte a parte. Vemos 3 imágenes. La primera es la instalación de cada componente, la segunda y tercera es ya instalado y como lo veríamos en nuestra casa sin el ICP.



Lo primero que nos encontramos es el ICP, interruptor de control de potencia que nos pone la distribuidora para controlarnos la potencia que hemos contratado. NO es nuestro, viene precintado y manipularlo puede traer como consecuencia una multa.

Si conectamos aparatos que la suma de su potencia sea mayor a la que hemos contratado el ICP saltará cortándonos la corriente en toda la vivienda. Las potencias normales que se pueden contratar son:

- La más baja y la que menos se paga por término fijo es de 3,3Kw (3.300 vatios)

- La intermedia y la más normal es de 4,6Kw.

- La más alta sería de 5,75Kw.

Por ejemplo si contratamos 3,3Kw y conectamos aparatos cuya suma sea mayor de 3.300w, la distribuidora (Iberdrola por ejemplo) no nos deja conectarlos a la vez porque sobrepasamos la potencia

contratada y nos corta el suministro con el ICP. Tendríamos que desconectar algún aparato y volver a subir el ICP. Si esto nos pasa muy a menudo mejor será contratar una potencia superior. Es un elemento igual que los magnetotérmicos que veremos a continuación, pero va separado en el cuadro porque no es nuestro, es de la distribuidora.

Seguidamente vemos otro magnetotermico llamado IGA (interruptor general automático) cuya misión es poder cortar la corriente en todos los circuitos a la vez. Protege contra sobrecargas en la instalación (un cortocircuito por ejemplo). Funcionan como los magnetotérmicos que veremos a continuación. Debe calcularse para el total de la potencia contratada. P= 3300w P=VxI; I= de 15A aunque se suele poner de 20 o 25A.

Después del IGA veremos agrupados los Interruptores Magnetotérmicos, también llamados PIA (pequeño interruptor automático). Uno para cada circuito, con la misión de separar los circuitos y además de protegerlos contra sobrecargas.

Las PIAS o Magnetotérmicos son dispositivos que protegen a los aparatos y a los conductores de cortocircuitos y sobrecargas. Se instala un PIA por circuito tal que la intensidad capaz de soportar depende de la sección de los conductores del circuito. Existen PIAs de 10A, 15A, 20A, 25A o 40A (depende de la potencia máxima del circuito a proteger: P=VxI). Al sobrepasar la intensidad de la PIA por el circuito (esto sucede por ejemplo en un cortocircuito en el circuito), la PIA corta el suministro de corriente en el circuito protegiendolo.

Pero además las PIAs como ves en el esquema separan los 5 circuitos. Si bajamos una PIA solo desconectaremos los elementos de la casa conectados al circuito de esa PIA. Si haces la prueba y bajas el de cocina verás cómo las luces siguen funcionando. Luego las PIAs tienen 2 misiones proteger la instalación y separar los circuitos.

Además el cuadro de distribución llevará un Diferencial para proteger en toda la instalación a las personas contra contactos indirectos. la función que tiene es desconectar la instalación eléctrica de forma rápida cuando existe una fuga de corriente a tierra (por la carcasa de metal de la lavadora por ejemplo), con lo que la instalación se desconectará antes de que alguien toque el aparato averiado. En caso de que una persona toque una parte con corriente donde no debería de tener corriente, el interruptor diferencial desconectará la instalación en un tiempo lo suficientemente corto como para no provocar daños graves a la persona. El diferencial protege a las personas contra corrientes de fuga.

La sensibilidad es el valor que aparece en catálogo y que identifica al modelo, sirve para diferenciar el valor de la corriente a la que se quiere que "salte" el diferencial, es decir, valor de corriente de fuga que si

se alcanza en la instalación, ésta se desconectará.

El tipo de interruptor diferencial que se usa en las viviendas es de alta sensibilidad (30 mA) , ya que son los que quedan por debajo del límite considerado peligroso para el cuerpo humano.

El diferencial corta toda la instalación (todos los circuitos).

Algo muy importante y que vemos en la imagen de arriba, los cables de toma de tierra no pasan por ninguno de los elementos, va directamente a cada elemento a proteger.



Instalación de cada circuito de vivienda

Tendremos que llevar cada circuito (3 cables por circuito) a cada habitación. Para eso en cada habitación tenemos encima o al lado de la puerta una caja de derivación. A esa caja llegan todos los circuitos que se necesitan en esa habitación concreta y de ella sacamos los cables para cada enchufe o punto de luz de esa habitación.

Veamos imágenes de la caja de derivación.

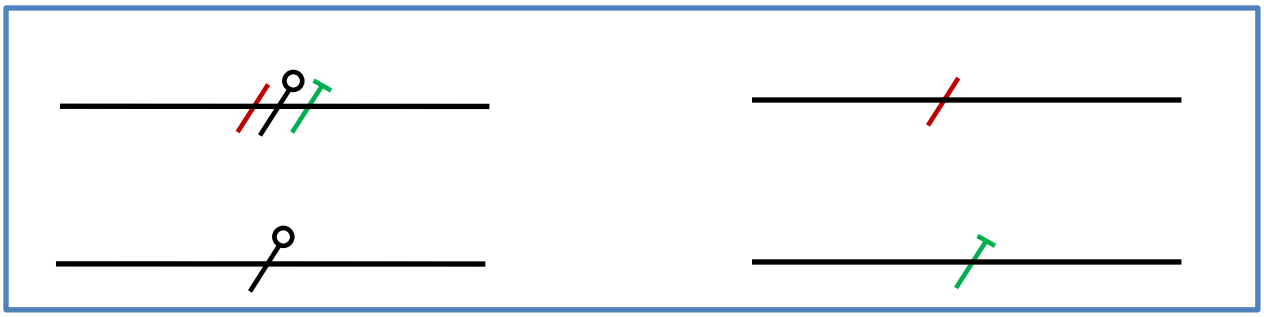


Cada cable sale al punto de luz o enchufe de una regleta, regleta donde llegan los cables del circuito de luz, enchufes, etc. No se pueden hacer empalmes con cinta aislante. Lógicamente los cables van por dentro de un tubo, normalmente corrugado, y el tubo a su vez va por dentro de la pared.

Esquemas Instalación de Vivienda

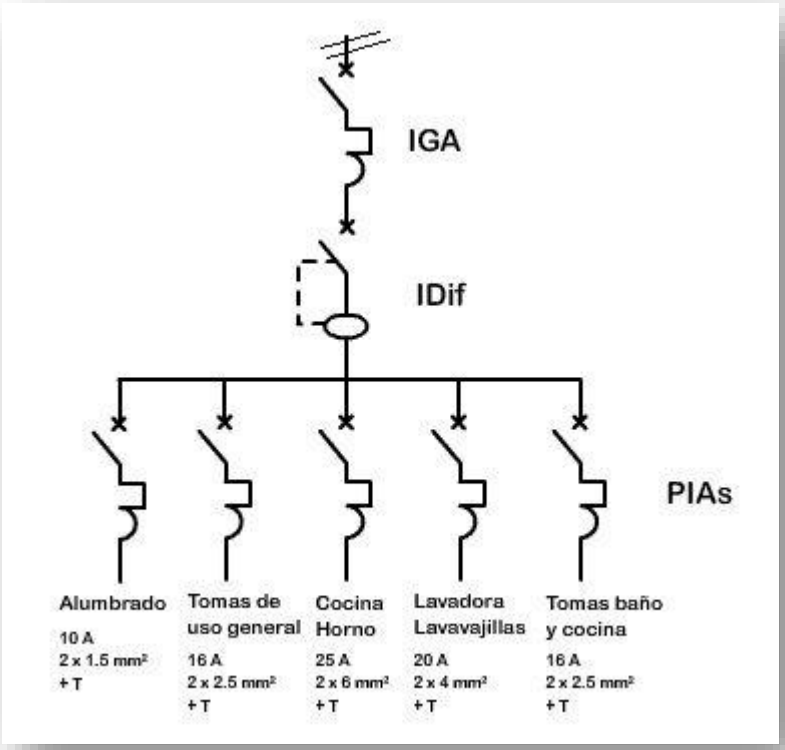
Los esquemas que se utilizan para las instalaciones son los llamados esquemas unifilares. son esquemas donde no se representan todos los cables. Mediante una línea representamos todos los cables que van por esa línea. Siempre irán como mínimo 2 cables, la fase y el neutro, y en el caso de enchufes 3, la fase, el neutro y la tierra.

REPRESENTACION UNIFILAR



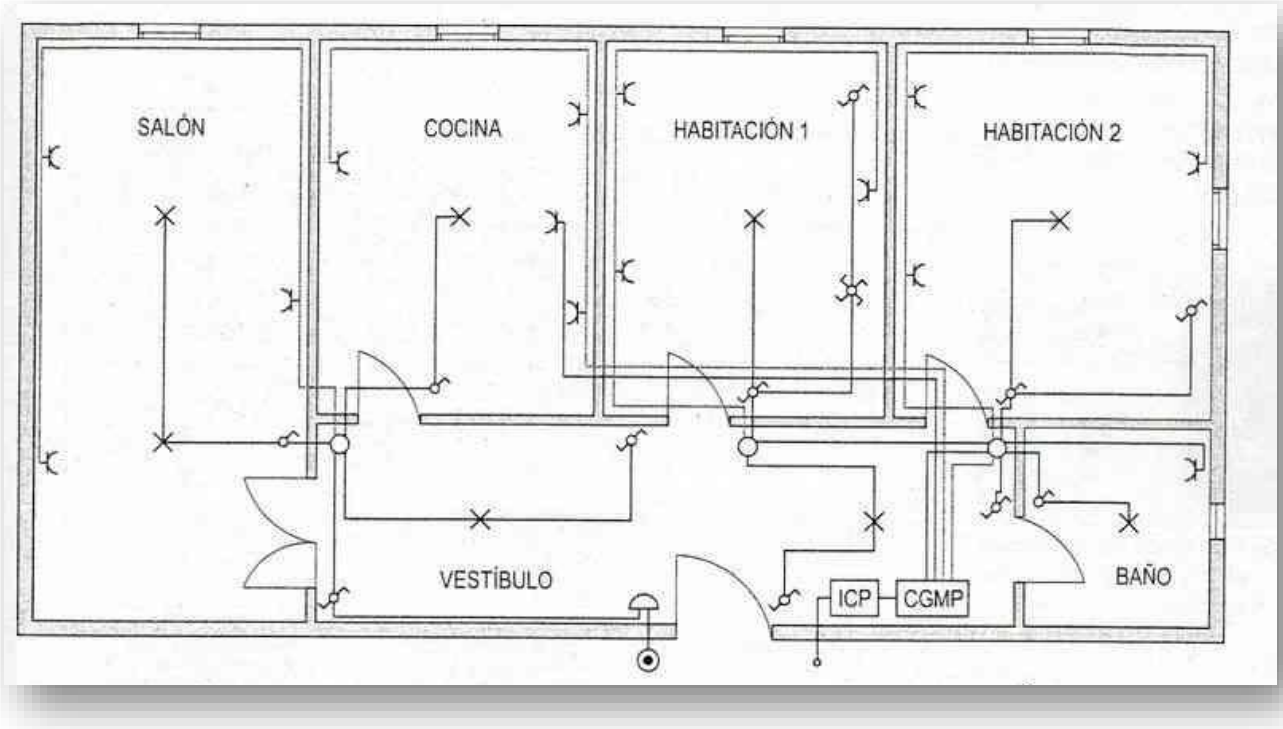
Como ves al principio del circuito solo con poner 2 o 3 líneas atravesadas determinamos si por ese circuito irán 2 o 3 cables. La tierra se representa con media línea.

Bien empecemos con el esquema del cuadro de distribución.



Fíjate que ponemos la intensidad de cada circuito y la sección del cable del circuito. La T es la toma de tierra. Idif es el interruptor diferencial. Una sección de 2 x 2,5mm + T, quiere decir 2 cables de sección de 2,5 mm cuadrados + el cable de toma de tierra que normalmente suelo ser de la misma sección.

Ahora vamos con el esquema de la vivienda.



Este sería el circuito de alumbrado, solo vemos el circuitos de los puntos de luz y el del baño. Tendremos otros circuitos similares para los otros 3 circuitos.
Fíjate en la leyenda vienen los símbolos utilizados. CGMP es el cuadro de distribución que también se llama Cuadro General de Mando y Protección. ICP es el interruptor de control de potencia. Los circulitos que ves en cada habitación serán las cajas de derivación.

Ahora solo nos quedaría hacer los otros circuitos de igual forma, conectando los enchufes. Pero ojo no todos los enchufes son iguales, recuerda que son diferentes dependiendo el circuito al que pertenezca.

Puntos de Luz y Tomas de Corriente Mínimos por Habitación

En cada habitación se colocarán, como mínimo los elementos de la siguiente tabla:

Estancia	Circuito	Mecanismo	nº mínimo	Superf./Longitud
Acceso	C_1	pulsador timbre	1	---
Vestíbulo	C_1	Punto de luz Interruptor 1 0 A		---
	C_2	Base 16 A 2p + T	1	---
Sala de estar o Salón	C_1	Punto de luz Interruptor 10 A	1 1	hasta 10m^2 (dos si S > 10 m^2) uno por cada punto de luz
	C_2	Base 16 A 2p + T	3[1]	una por cada 6 m^2, redondeado al entero superior
	C_8	Toma de calefacción	1	hasta 10 m^2 (dos si S > 10 m^2)
	C_9	Toma de aire acondicionado	1	hasta 10 m^2 (dos si S > 10 m^2)
Dormitorios	C_1	Puntos de luz Interruptor 10 A	1 1	hasta 10 m^2 (dos si S > 10 m^2) uno por cada punto de luz
	C_2	Base 16 A 2p + T	3[1]	una por cada 6 m^2, redondeado al entero superior
	C_8	Toma de calefacción	1	---
	C_9	Toma de aire acondicionado	1	---
Baños	C_1	Puntos de luz Interruptor 10 A	1	---
	C_6	Base 16 A 2p + T	1	---
	C_8	Toma de calefacción	1	---
Pasillos o distribuidores	C_1	Puntos de luz Interruptor/Conmutador 10 A	1 1	uno cada 5 m de longitud uno en cada acceso
	C_2	Base 16 A 2p + T	1	hasta 5 m (dos si L > 5 m)
	C_8	Toma de calefacción	1	---
Cocina	C_1	Puntos de luz Interruptor 10 A	1 1	hasta 10m^2 (dos si S > 10 m^2) uno por cada punto de luz
	C_2	Base 16 A 2p + T	2	extractor y frigorífico
	C_3	Base 25 A 2p + T	1	cocina/horno
	C_4	Base 16A 2p + T	3	lavadora, lavavajillas y termo
	C_5	Base 16A 2p + T	3[2]	encima del plano de trabajo
	C_8	Toma calefacción	1	---
	C_{10}	Base 16 A 2p + T	1	secadora
Terrazas y Vestidores	C_1	Puntos de luz Interruptor 10 A	1 1	hasta 10 m^2 (dos si S > 10 m^2) uno por cada punto de luz
Garajes unifamiliares y otros	C_1	Puntos de luz Interruptor 10 A	1 1	hasta 10 m^2 (dos si S > 10 m^2) uno por cada punto de luz
	C_2	Base 16A 2p + T	1	hasta 10 m^2 (dos si S > 10 m^2)

[1] En donde se prevea la instalación de una torna para el receptor de TV, la base correspondiente deberá ser múltiple, y en este caso se considerará como una sola base a los efectos del número de puntos de utilización de la tabla 1.

El instructor en clase entregará plegable para verificar la cantidad de conductores y su respectiva capacidad que puede albergar una ductería.

Actividad de Investigación y Análisis (20 Preguntas) – Esta evidencia debe subirse a la plataforma

1. **Interpretación de Normas:** Explique la jerarquía de aplicación entre el RETIE y la NTC 2050 en una instalación colombiana.
2. **Seguridad Humana:** ¿Cómo actúa el interruptor diferencial ante un contacto indirecto?.
3. **Dimensionamiento:** Si un ICP salta constantemente, ¿qué análisis técnico debe realizar el instalador?.
4. **Topología HFC:** Defina el concepto de red externa domiciliaria y su relación con el poste de suministro.
5. **Componentes:** Enumere 5 elementos que componen una instalación eléctrica según la guía.
6. **Eficiencia:** ¿A qué se refiere la característica de "Flexibilidad" en una instalación bien diseñada?.
7. **Simbología:** Dibuje el símbolo unifilar de una caja de derivación y un interruptor conmutable.
8. **Canalizaciones:** ¿En qué casos se recomienda una instalación de tipo "Aparente"?.
9. **Protección Térmica:** ¿Cuál es la diferencia entre la función del IGA y una PIA?.
10. **Conexiones:** ¿Por qué está prohibido realizar empalmes con cinta aislante en las cajas de derivación?.
11. **Potencia Contratada:** Si la vivienda requiere 5.75kW, ¿cuál debe ser el calibre mínimo de los conductores de acometida?.
12. **Tipología de Vivienda:** Clasifique los tipos de viviendas según su ubicación para efectos de diseño eléctrico.
13. **Seguridad de Equipos:** Explique cómo el sistema de puesta a tierra protege los dispositivos de telecomunicaciones.
14. **Materiales:** ¿Qué función cumple el tubo corrugado en una instalación oculta?.
15. **Circuitos Especiales:** ¿Qué electrodomésticos pertenecen al circuito C4?.
16. **Mantenimiento:** Defina la característica de "Simplicidad" en el diseño de redes.
17. **Planos:** ¿Qué es un esquema unifilar y para qué se utiliza?.
18. **Identificación:** ¿Qué significan las siglas CGMP?.

19. **Fisica Eléctrica:** Explique el camino que recorre la corriente (Fase-Neutro) en un circuito normal.

20. **Glosario:** Defina técnicamente el término "Acometida" basándose en el glosario de la guía.

21. **Relación de Calibres:** ¿Por qué un conductor calibre 10 AWG permite transportar más corriente que uno calibre 14 AWG? Explique basándose en la resistencia.

22. **Normatividad:** Según la NTC 2050, ¿cuál es el calibre AWG mínimo permitido para circuitos de fuerza (tomas) en una instalación residencial?

23. **Conversión:** Si un plano técnico muestra un conductor de $3.31 mm^2, ¿a qué calibre AWG corresponde según la tabla de la guía?

5. Glosario de Términos Clave

- **Acotar:** Poner cotas en planos para definir magnitudes.
- **Plafón:** Adorno en el techo que sirve de soporte para lámparas.
- **Rasante:** Línea de una calle considerada en su inclinación.
- **Vetustez:** Grado de antigüedad de un bien o instalación.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACION (Horas)	Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (Instructores)		AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad	ESCENARIO (Aula, **Laboratorio, taller, unidad productiva)** y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente
Análisis	40	Alicates, pinzas, cortafríos, multímetro, pinza amperimetrica, megger, osciloscopio Planos arquitectónicos Escalimetro	1 de cada elemento	Cable multifilar eléctrico, terminanles, tomacorrientes, interruptores, protecciones, bombillos, plafones, tubería, terminares	5 de cada uno.	Instructor Técnico presencial. Instructor técnico virtual. Ingeniero Electrónico o Sistemas. Experiencia en mantenimiento	1	Ambiente de formación que disponga de equipos de cómputo con conectividad a internet y aplicativos ofimáticos para realizar trabajos

				tuberia		de equipos de computo		en grupo de dos aprendices

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

videncias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento:	• Aplica técnicas de recolección de información para identificar las necesidades del cliente. • Identifica tendencias del mercado para la solución de la infraestructura • Define los requerimientos del cliente para constatar la factibilidad del proyecto. • Interpreta planos arquitectónicos y eléctricos para el diseño de la red según la necesidades y requerimientos del cliente y las normas vigentes. • Analiza los riesgos de información e infraestructura para definir el diseño de la red. • Establece políticas de seguridad y de calidad de servicio de acuerdo con las necesidadesdel diseño. • Elabora el diseño de la red de datos de acuerdo con la información recolectada, tendencias del mercado y presupuesto. • Utiliza herramientas de software de simulación para verificar el diseño de la red de datos.	Instrumento de Evaluación **EA-220501077-1376781-02**

Evidencias de Desempeño	• Elabora la propuesta técnica y económica de acuerdo a las especificaciones técnicas del diseño y la relación costo/beneficio. Elabora la documentación técnica del diseño según protocolos establecidos. Actividades desarrolladas en el ambiente de Formación por medio de las herramientas TIC Las actividades enviadas mediante plataforma (Blackboard)	

Evidencias de Producto:		

5. GLOSARIO DE TERMINOS

De la A a la B

- Acotar: Poner cotas en los planos topográficos, de arquitectura, croquis, etc. // Cambiar de escala las magnitudes de un problema para acomodarlas al cálculo.
- Agralado: Concierne a las piezas de heráldica, las monedas y los adornos de arquitectura.
- Alamín: Oficial que en lo antiguo contrastaba las pesas y medidas y tasaba los víveres.
- Alarife: Arquitecto o maestro de obras. Alero: Parte inferior del tejado, que sale fuera de la pared y sirve para desviar de ella las aguas llovedizas.
- Aloaria: Cada uno de los triángulos curvilíneos que forma el anillo de una cúpula.
- Ancón: Cada una de las dos ménsulas (repisas) colocadas a uno y otro lado de un vano para sostener la cornisa.
- Anillo: Cornisa circular u ovalada que, asentada en las pechinas y los cuatro arcos torales, sirve de base a la cúpula o media naranja. // En urbanismo: complejo o estructura vial.
- Arquitrabe: Parte inferior del entablamento (moldura), la cual descansa inmediatamente sobre el capitel de la columna.
- Atarjea: Caja de ladrillo con que se visten las cañerías para su defensa. // Conducto o encañado por donde las aguas de la casa van al sumidero. // Canalito de mampostería, a nivel del suelo o sobre arcos, que sirve para conducir agua.
- Ático: Último piso de un edificio, más bajo de techo que los inferiores, que se construye para encubrir el arranque de las techumbres y a veces por ornato. // Cuerpo que se coloca por ornato sobre la cornisa de un edificio.
- Atizonar: Enlazar y asegurar la trabazón en una obra de mampostería con piedras colocadas a tizón. // Hacer que un madero entre y descanse en alguna pared.
- Baldosín: Baldosa pequeña.
- Bigotera: Compás provisto de una varilla graduable para fijar su abertura.
- Bornear: Labrar en contorno a las columnas. // Disponer y mover oportunamente los sillares y otras piezas de arquitectura hasta sentarlos y dejarlos colocados en su debido lugar. // Torcerse la madera, hacer combas.
- Borrominesco: Dícese del gusto introducido en la arquitectura española por los italianos borromini y otros, en el siglo XVII.
- Bovedilla: Bóveda pequeña que se forja entre viga y viga del techo de una habitación, para cubrir el espacio comprendido entre ellas. Antiguamente se hacían de yeso; hoy se hacen de ladrillo u hormigón.

De la C a la I

- Cabezote: Piedra sin labrar y de buen tamaño empleada en mampostería.
- Cadena: Machón de sillería con que se fortifica un muro de mampostería o ladrillo.
- Can: Cabeza de una viga del techo interior, que carga en el muro y sobresale al exterior, sosteniendo la corona de la cornisa.
- Capialzado: Dícese del arco o dintel más levantado por uno de sus frentes para formar el derrame o declive en una puerta o ventana.

- Capialzar: Levantar un arco o dintel por uno de sus frentes para formar el derrame volteado sobre una puerta o ventana.
- Capitel: Parte superior de la columna y de la pilastra que las corona con figura y ornamentación distintas, según el estilo de arquitectura a que corresponde.
- Ceja: Parte que sobresale un poco en algunas cosas, como en las encuadernaciones de los libros, en los vestidos, en algunas obras de arquitectura y carpintería, etc.
- Cimborrio: Cuerpo cilíndrico que sirve de base a la cúpula y descansa inmediatamente sobre los arcos torales. // Bóveda semiesférica que cubre el edificio o parte de él. Cocó: (En cuba). Tierra blanquecina que emplean los albañiles para las obras de mampostería y suelos de hormigón.
- Cúpula: Forma primitiva de cúpula, obtenida por aproximación sucesiva de hiladas. // Torre de hierro, redonda, cubierta y giratoria, que tienen algunos buques blindados, dentro de la cual llevan uno o más cañones de grueso calibre.
- Dintel: Parte superior de las puertas, ventanas y otros huecos que carga sobre las jambas.
- Dintelar: Hacer dinteles o construir una cosa en forma de dintel. Encofrado: Molde formado con tableros o chapas de metal, en el que se vacía el hormigón hasta que fragua, y que se desmonta después.
- Faldón: Conjunto de los dos lienzos y del dintel que forma la boca de la chimenea.
- Falleba: Varilla de hierro acodillada en sus extremos, sujeta en varios anillos y que sirve para asegurar puertas o ventanas.
- Ferrallista: Operario encargado de doblar y colocar convenientemente la varilla o el redondo de hierro para formar el esqueleto de una obra de hormigón armado.
- Fleje: Refuerzo perpendicular de las barras longitudinales de los elementos de hormigón armado sometidos a compresión.
- Friso: Parte del cornisamento que media entre el arquitrabe y la cornisa, donde suelen ponerse follajes y otros adornos.
- Goterón: Canal que se hace en la cara inferior de la corona de la cornisa, con el fin de que el agua de lluvia no corra por el sofito.
- Gruja: Hormigón de piedras menudas, arena y cemento.

De la J a la O

- Jamba: Cualquiera de las dos piezas labradas que, puestas verticalmente en los dos lados de las puertas o ventanas, sostienen el dintel o el arco de ellas.
- Jambalaje: Conjunto de las dos jambas y el dintel que forman el marco de una puerta o ventana.
- Lastre: Piedra de mala calidad y en lajas resquebrajadas, ancha y de poco grueso, que está en la superficie de la cantera, y solo sirve para las obras de mampostería.
- Lindel: Lintel o dintel de una puerta.
- Loseta: Ladrillo fino para solar. // Baldosa. Mascarón: Cara disforme o fantástica que se usa como adorno en ciertas obras de arquitectura.
- Mazacote: Mezcla compuesta de piedras menudas, cemento y arena, hormigón.
- Mazarí: Ladrillo cuadrado o baldosa que se usaba para solados.
- Ménsula: Cara disforme o fantástica que se usa como adorno en ciertas obras de arquitectura.

- Modillón: Miembro voladizo sobre el que se asienta una cornisa o alero, o los extremos de un dintel.
- Moldura: Parte saliente de perfil uniforme, que sirve para adornar o reforzar obras de arquitectura, carpintería y otras artes.
- OCEA: Organización colombiana sin ánimo de lucro, que agrupa a facultades de arquitectura en el país.
- Oferta: Es lo que se ofrece en venta. Variable comercial. Ordenación: Parte de la arquitectura, que trata de la capacidad que debe tener cada pieza del edificio, según su destino.
- Ortotrópico: Que está constituido de un mismo material.

De la P a la R

- Parcelar: Dividir un terreno en partes iguales o similares según el interés del propietario(s).
- Pasadero: En las paredes de mampostería es la piedra que atraviesa toda la pared y sobresale por el paramento exterior.
- Pedestal: Cuerpo sólido, generalmente de figura de paralelepípedo rectangular, con basa y cornisa, que sostiene una columna, estatua, etc.
- Piezas urbanas: Según la funcionalidad y la proyección específica del desarrollo de cada área del territorio bogotano, el plan de de ordenamiento, dividió a la ciudad en: Centro metropolitano, tejido residencial sur y norte, ciudad sur, norte, y borde occidental.
- Pilastrones: (Pilotes). Madero rollizo armado frecuentemente de una punta de hierro, que se hinca en tierra para consolidar los cimientos.
- Pináculo: Parte superior y más alta de un edificio o templo. // Remate en la arquitectura gótica y, por extensión, en otros estilos, el adorno terminal, piramidal o cónico.
- Plafón: Plano inferior del saliente de una cornisa. // Adorno en la parte central del techo de una habitación, en el cual está el soporte para suspender la lámpara. // Lámpara plana traslúcida, que se coloca pegada al techo para disimular las bombillas.
- Plan de Ordenamiento: Es el proyecto que rige el desarrollo urbano de todas las poblaciones de Colombia, por los próximos 10 años.
- Planeación Distrital: Entidad del sector central del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá encargada de la planeación física de la ciudad, programación y el seguimiento a la inversión pública y de la definición de políticas para el sector social.
- Planeación Nacional: Departamento Administrativo que se encarga de la preparación, el seguimiento de la ejecución y la evaluación de resultados, políticas, planes generales, programas y proyectos del sector público. Realiza un seguimiento permanente a la economía nacional e internacional y propone los planes y programas para el desarrollo económico, social y ambiental del país.
- Plusvalía: Es el valor en que se incrementa un predio o un inmueble como consecuencia de una obra realizada por el distrito, cuyo valor excedente debe repartirse en partes iguales entre este y el dueño del predio.
- Prefabricada: Son las construcciones que se hacen por partes o piezas en un sitio diferente a donde se instalarán posteriormente. Sistema de construcción más económico, funcional y rápido que el tradicional.
- Rasante: Línea de una calle o camino considerada en su inclinación o paralelismo respecto del plano horizontal.

- Raulí: La madera de este árbol, que suele llegar a 50 metros de altura, se emplea en toda clase de muebles y en arquitectura, para puertas, ventanas, entre otros artefactos.
- Remodelar: Modificación, adecuación de un inmueble que implica modificaciones estructurales o arquitectónicas. Para remodelar es necesaria la expedición de una licencia de construcción.
- Retablo: Obra de arquitectura, hecha de piedra, madera u otra materia, que compone la decoración de un altar.
- Rocalla: Decoración disimétrica inspirada en el arte chino, que imita contornos de piedras y de conchas. // Caracteriza una modalidad del estilo dominante en el reinado de Luis XV en la arquitectura, la cerámica y el mobiliario.

De la S a la Z

- Sobrearco: Arco construido sobre un dintel o umbral para aliviar el peso que cargaría sobre aquellos.
- Sobrecejo: Dintel de la puerta. Sobreelevación: Pendiente transversal descendente que se da a la corona hacia el centro de las curvas del alineamiento horizontal.
- Socavación: Material que se pierde de la cimentación de pilas o estribos.
- Sofito: Plano inferior del saliente de una cornisa o de otro cuerpo voladizo.
- Sotabanco: Hilada que se coloca encima de la cornisa para levantar los arranques de un arco o bóveda.
- Tablero: (En ingeniería). Losa de un puente.
- Tajea: Alcantarilla que sirve para dar paso al agua debajo de los caminos.
- Talúdes: Inclinaciones de un muro o de un terreno.
- Toco: Nicho u hornacina rectangular muy usado en la arquitectura incaica.
- Traba: Piedra delgada y plana colocada de canto en la pared de mampostería.
- Umbral: Parte inferior o escalón, por lo común de piedra y contrapuesto al dintel, en la puerta o entrada de una casa.
- Vástago: Pieza en forma de varilla que sirve para articular o sostener otras piezas. Verdugo: Hilada horizontal, doble o sencilla, de ladrillo en una fábrica de tierra o mampostería; verdugada.
- Vetustez: Se refiere a el grado de vejez o de antigüedad de un bien raíz.
- Zampeado: Obra que se hace de cadenas de madera y macizos de mampostería, para fabricar sobre terrenos falsos o invadidos por el agua.
- Zampeo: Mamposteo con piedras trituradas
- Zigurat: Torre escalonada y piramidal, característica de la arquitectura religiosa Asiria y Caldea.
- Zona de expansión: Son las áreas destinadas para los nuevos desarrollos urbanos.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

https://www.youtube.com

http://www.metrocuadrado.com/noticias/guia-de-compra-y-venta/glosario-de-arquitectura-y-diseno-632

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	JESUS DAVID ROJAS ESPARZA	INSTRUCTOR	TELEINFORMATICA	30/07/2017

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	JESUS DAVID ROJAS ESPARZA	INSTRUCTOR	TELEINFORMATICA	07/12/2017	Actualización

EVIDENCIA DOCUMENTAL – MAYO 2026

CONTRATO N. CO1.PCCNTR.9171102 – JESUS DAVID ROJAS ESPARZA

OBLIGACION 4

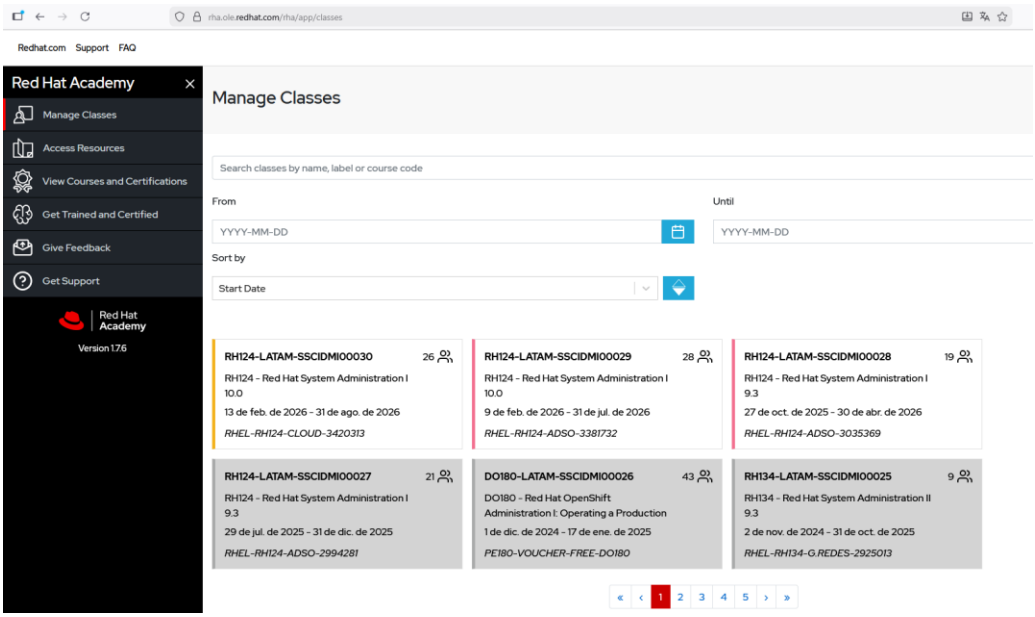
Se adjunta captura del correo electrónico enviado al coordionador de formación para la evaluación del curso complementario Introducción al cloud computing – 3420313.



OBLIGACIÓN 9

EVIDENCIAS ACTIVIDADES

PLATAFORMA REDHAT ACADEMY



Classes / RH124-LATAM-SSCIDMI00030

Class Details

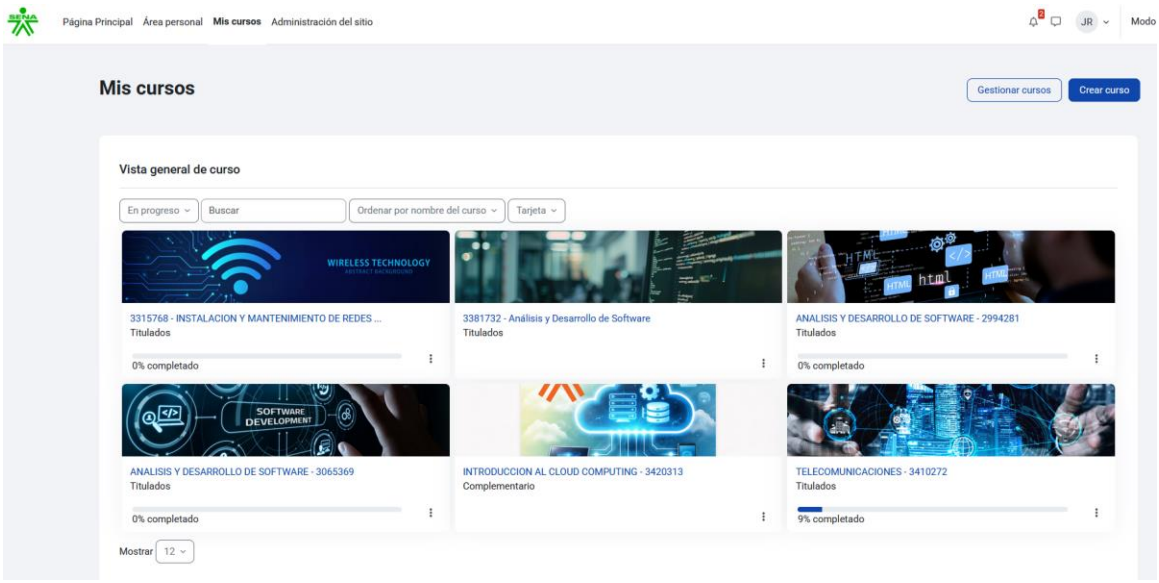
Class name	Course title	Students	Date Range
RH124-LATAM-SSCIDMI00030	RH124 - Red Hat System Administration I 10.0	26	Feb 13 2026 - Aug 31 2026

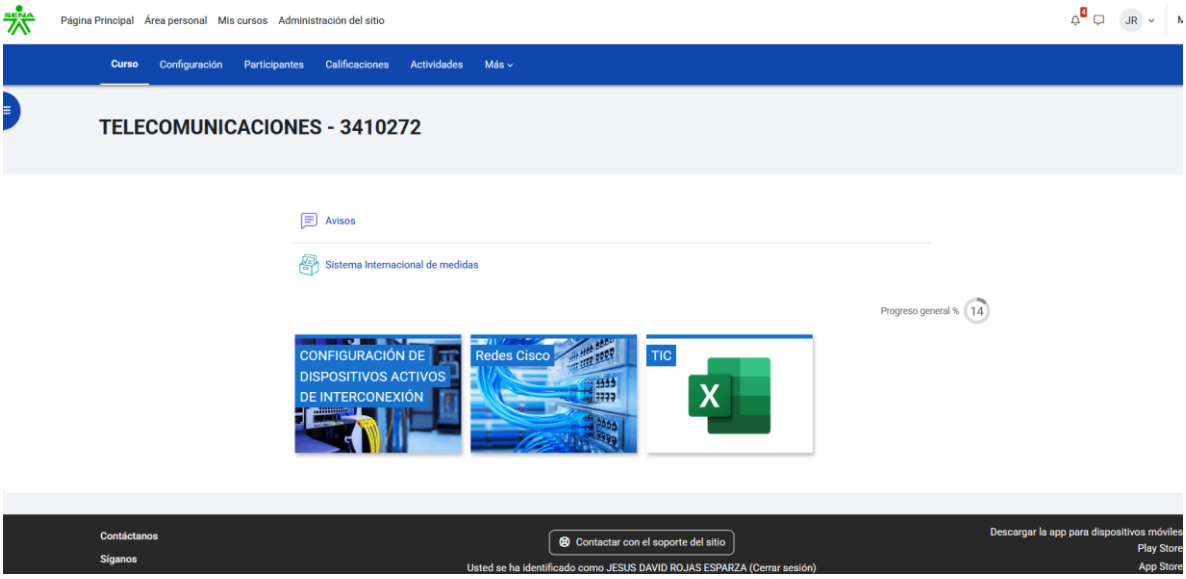
Students

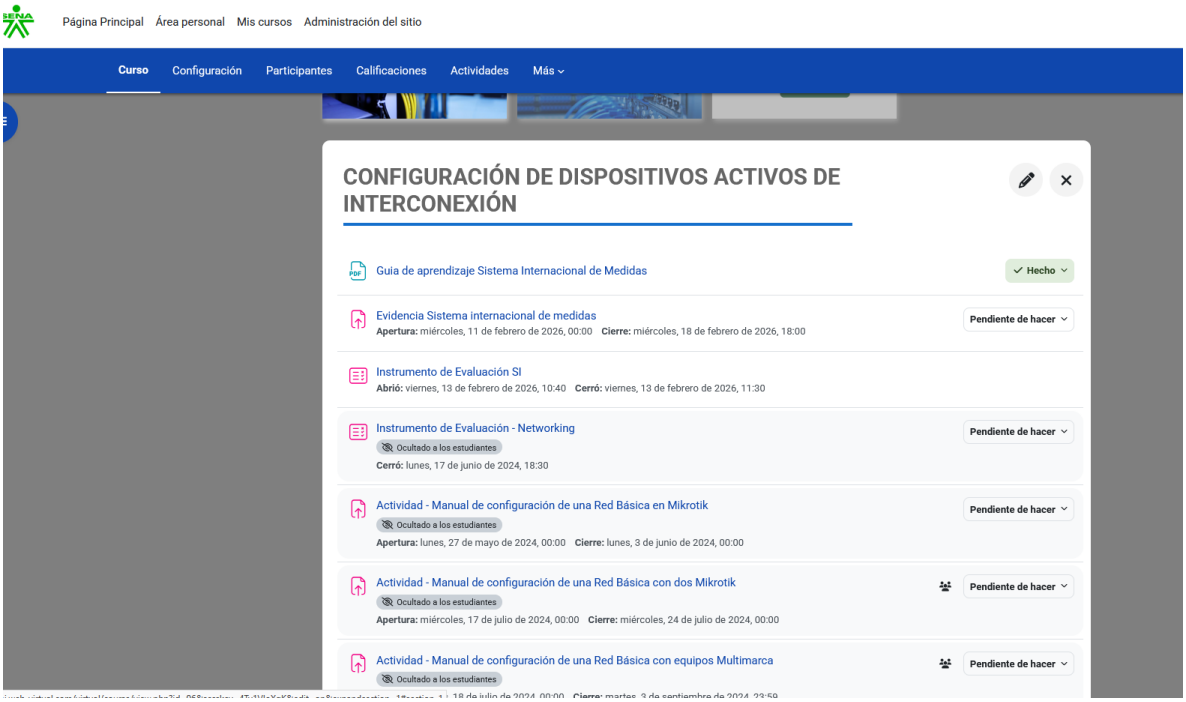
Red Hat Network (RHN) ID	Name	Progress	Grades	Last Accessed
1095950612	ANDRES MAURICIO SINUCO SILVA	4%	0%	Feb 13, 2026
1096245381	Juan Cristobal Riaño Ardila	4%	0%	Feb 13, 2026
1096253287	Karen Janeth Morales Gómez	8%	0%	Feb 13, 2026
1097493902	ANDRES GONZALEZ ROMERO	12%	0%	Feb 13, 2026
1098625139	CARLOS DANIEL FIALLO GOMEZ		0%	
5826486	KLEBERSON ENRIQUE JHONNIEL CARRASCO GONZALEZ	4%	0%	Feb 13, 2026
91185920	Ever Saith Franklin Bautista	4%	0%	Feb 13, 2026
andresbarbosa17@gmail.com	Andres Barbosa Cuadros	4%	0%	Feb 13, 2026
carlosandresserrano330@gmail.com	Carlos Andrés Serrano Perez		0%	
contreras22			0%	

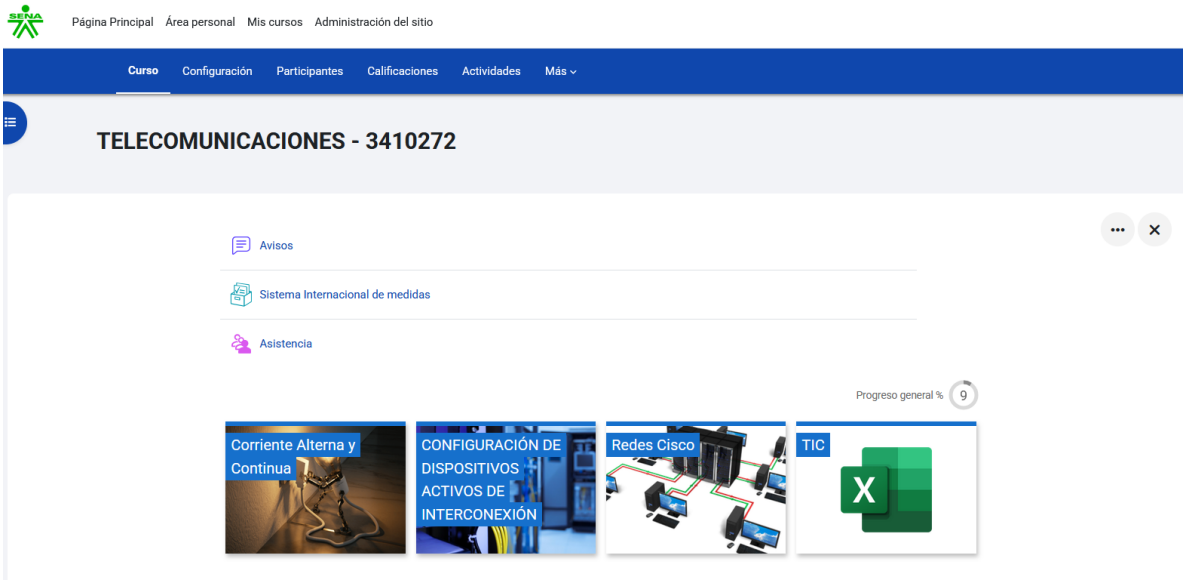
PLATAFORMA VIRTUAL CIMI

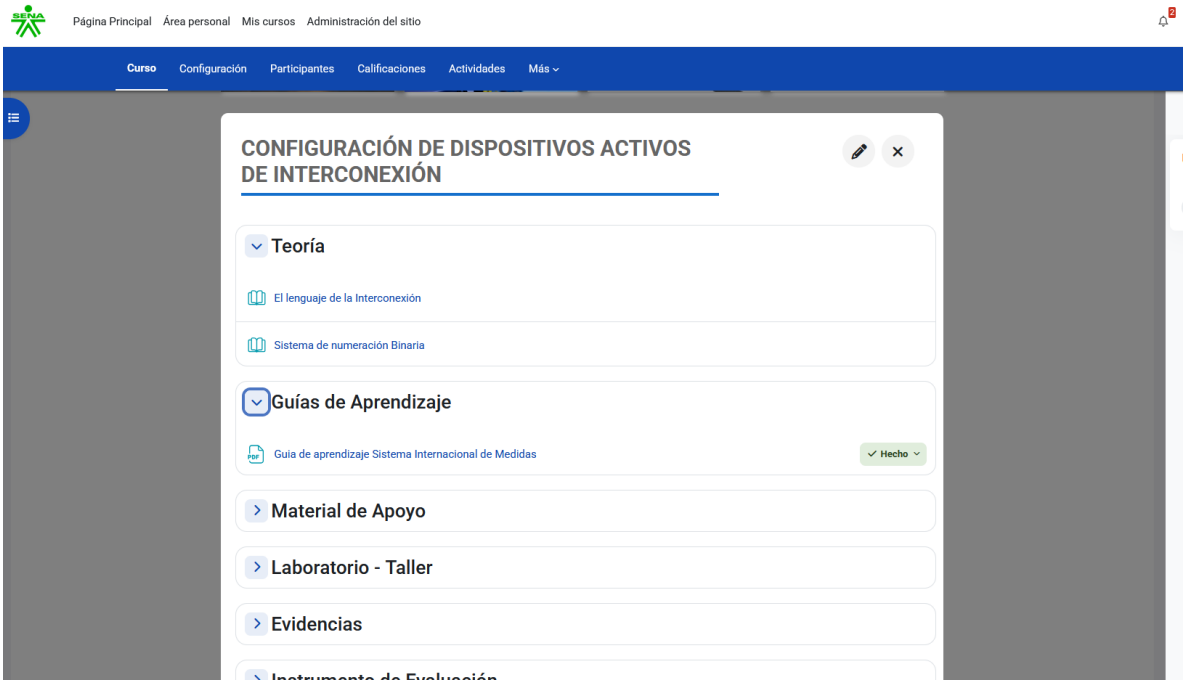
URL: https://cimi.web-virtual.com


Página Principal
Área personal
Mis cursos
Administración del sitio
Modo
Mis cursos
Gestionar cursos
Crear curso
Vista general de curso
En progreso
Buscar
Ordenar por nombre del curso
Tarjeta
3315768 - INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE REDES ...
Titulados
0% completado
3381732 - Análisis y Desarrollo de Software
Titulados
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE - 2994281
Titulados
0% completado
ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE - 3065369
Titulados
0% completado
INTRODUCCION AL CLOUD COMPUTING - 3420313
Complementario
TELECOMUNICACIONES - 3410272
Titulados
9% completado
Mostrar
12


Página Principal
Área personal
Mis cursos
Administración del sitio
Curso
Configuración
Participantes
Calificaciones
Actividades
Más
TELECOMUNICACIONES - 3410272
Avisos
Sistema Internacional de medidas
Progreso general %
14
CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS ACTIVOS DE INTERCONEXIÓN
Redes Cisco
TIC
Contáctanos
Síganos
Contactar con el soporte del sitio
Usted se ha identificado como JESUS DAVID ROJAS ESPARZA (Cerrar sesión)
Descargar la app para dispositivos móviles
Play Store
App Store


Página Principal Área personal Mis cursos Administración del sitio
Curso Configuración Participantes Calificaciones Actividades Más
CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS ACTIVOS DE INTERCONEXIÓN
Guia de aprendizaje Sistema Internacional de Medidas
Hecho
Evidencia Sistema internacional de medidas
Apertura: miércoles, 11 de febrero de 2026, 00:00 Cierre: miércoles, 18 de febrero de 2026, 18:00
Pendiente de hacer
Instrumento de Evaluación SI
Abrió: viernes, 13 de febrero de 2026, 10:40 Cerró: viernes, 13 de febrero de 2026, 11:30
Instrumento de Evaluación - Networking
Ocultado a los estudiantes
Cerró: lunes, 17 de junio de 2024, 18:30
Actividad - Manual de configuración de una Red Básica en Mikrotik
Ocultado a los estudiantes
Apertura: lunes, 27 de mayo de 2024, 00:00 Cierre: lunes, 3 de junio de 2024, 00:00
Actividad - Manual de configuración de una Red Básica con dos Mikrotik
Ocultado a los estudiantes
Apertura: miércoles, 17 de julio de 2024, 00:00 Cierre: miércoles, 24 de julio de 2024, 00:00
Actividad - Manual de configuración de una Red Básica con equipos Multimarca
Ocultado a los estudiantes


Página Principal Área personal Mis cursos Administración del sitio
Curso Configuración Participantes Calificaciones Actividades Más
TELECOMUNICACIONES - 3410272
Avisos
Sistema Internacional de medidas
Asistencia
Progreso general %
9
Corriente Alterna y Continua
CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS ACTIVOS DE INTERCONEXIÓN
Redes Cisco
TIC



@SENAcomunica

www.sena.edu.co

INFORME POSCUENTA 2026

Girón, 4 de mayo del 2026

Señora
ADRIANA MARCELA MARTINEZ RIVERA
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.9171102**
Cargo del supervisor Coordinador Académico
Centro Industrial de Mantenimiento Integral
Ciudad

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes abril del año 2026

JESUS DAVID ROJAS ESPARZA, identificado con C.C. **1098635446**; en calidad de contratista del CIMI, contrato **CO1.PCCNTR.9171102**/2026, relaciono las actividades desarrolladas **desde el 10 hasta el 30 de abril** del 2026:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Realizar la planeación de las actividades de aprendizaje del proceso formativo basado en el desarrollo curricular del programa de formación.	Planeación y actualización de la guía de aprendizaje Diseño de la red de datos ***3381732, 3065369, 3315768, 3410272 y 3420313***	Evidencias a presentar: SECOP II como anexo a este documento
2	Participar cuando el centro de formación lo requiera, en jornadas de diseño y desarrollo curricular, proyectos de investigación o transferencias técnicas o pedagógicas, diseño de talleres e instrumentos de evaluación, procesos	No se ha realizado ninguna actividad durante este mes	No aplica

	de registro calificado y autoevaluación, actividades de inducción y reinducción, procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, identificación, estructuración y definición de las especificaciones técnicas de los bienes y servicios.		
3	Ejecutar la formación profesional integral en los diferentes niveles y modalidades (titulada, complementaria y virtual) de acuerdo con el diseño curricular, desarrollo curricular y proyecto formativo de los programas asociados a cada red de conocimiento y área temática del objeto contratado.	3381732 - Análisis y Desarrollo de Software 3065369 - Análisis y Desarrollo de Software 3315768 - Redes Inalámbricas 3410272 – Telecomunicaciones 3420313 – Introducción al Cloud Computing	Evidencias a Presentar: Formato Informe Apoyo de Formación descargado de Sofia Plus (SECOP II como anexo a este documento)
4	Evaluar los aprendizajes y emitir juicios valorativos sobre el nivel de cumplimiento de los resultados de aprendizaje de las competencias del programa, adquiridos por los aprendices en el desarrollo de su formación, aplicando los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.	No se ha realizado ninguna actividad durante este mes	No aplica
5	Registrar, verificar y hacer seguimiento oportuno en el sistema de información que la entidad defina para la Gestión de la Formación Profesional Integral mediante las siguientes actividades: a) Verificando en el sistema que la totalidad de los aprendices se encuentren matriculados	Registro de asistencia diario y por actividad.	Formato horas aplicadas a la formación u otras actividades, registros fotográficos e informe de tiempo act. apoyo a la formación, guías, registro en Drive y plataforma Cimi. https://cimi.web-virtual.com/virtual/course/view.php?id=16 https://cimi.web-virtual.com/virtual/course/view.php?id=49 https://cimi.web-virtual.com/virtual/course/view.php?id=95

	en el respectivo programa de formación. b) Registrar oportunamente los proyectos y rutas de aprendizaje requeridas para el para el desarrollo de la formación. c). Comunicar al Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información.		https://sena4-my.sharepoint.com/:x:/r/personal/eangaritab_sena_edu_co/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B0DEE10BB-B1EE-428A-8EB6-E95ADB0082C3%7D&file=Registro%20inasistencia_2026_2994281_ADSO.xlsx&action=default&mobileredirect=true https://sena4-my.sharepoint.com/:x:/r/personal/eangaritab_sena_edu_co/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B1F159865-7D4D-4E49-A7A2-E08AE2BF2B05%7D&file=Registro%20inasistencia_2026_3065369_ADSO.xlsx&action=default&mobileredirect=true&DefaultItemOpen=1&web=1
6	Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz vigente para la ficha de formación..	No se ha realizado ninguna actividad durante este mes	No aplica
7	Acatar los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión y el Sistema de Seguridad de Salud en el Trabajo y asistir a las convocatorias que el centro programa.	No se ha realizado ninguna actividad durante este mes	No aplica.
8	Responder por los bienes y elementos puestos a su disposición para el cumplimiento del objeto del contrato y una vez finalizado, quedar a paz y salvo con el cuentadante y el Almacén.	No se ha realizado ninguna actividad durante este mes	No aplica
9	Utilizar la plataforma Institucional como apoyo a la formación en cualquiera de las estrategias institucionales.	Uso de la plataforma ***cimi.web-virtual.com*** instalada y configurada en los servidores del CIMI	Evidencias a presentar: SECOP II como anexo a este documento (pantallazo uso de la plataforma cimi.web-virtual.com)
10	Cumplir con los lineamientos de orientación del desempeño del instructor en ambientes virtuales de aprendizaje, de acuerdo con lo establecido en el aplicativo compromISO – Guía Orientación Formación ambientes	No se ha realizado ninguna actividad durante este mes	No aplica

	virtuales de aprendizaje (Aplica para instructores que apoyan formación virtual).		
11	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar informes mensuales de la ejecución del contrato.	Entrega del informe mensual de ejecución GTH_F_062_V10 y formato de Horas Aplicadas a la formación	Evidencias a presentar: SECOP II como anexo a este documento (GTH_F_062_V10 y formato de Horas Aplicadas a la Formación)
12	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	No se ha realizado ninguna actividad durante este mes	No aplica

Cordialmente,



JESUS DAVID ROJAS ESPARZA
Contratista
C.C. No. 1.098.635.446 de Bucaramanga

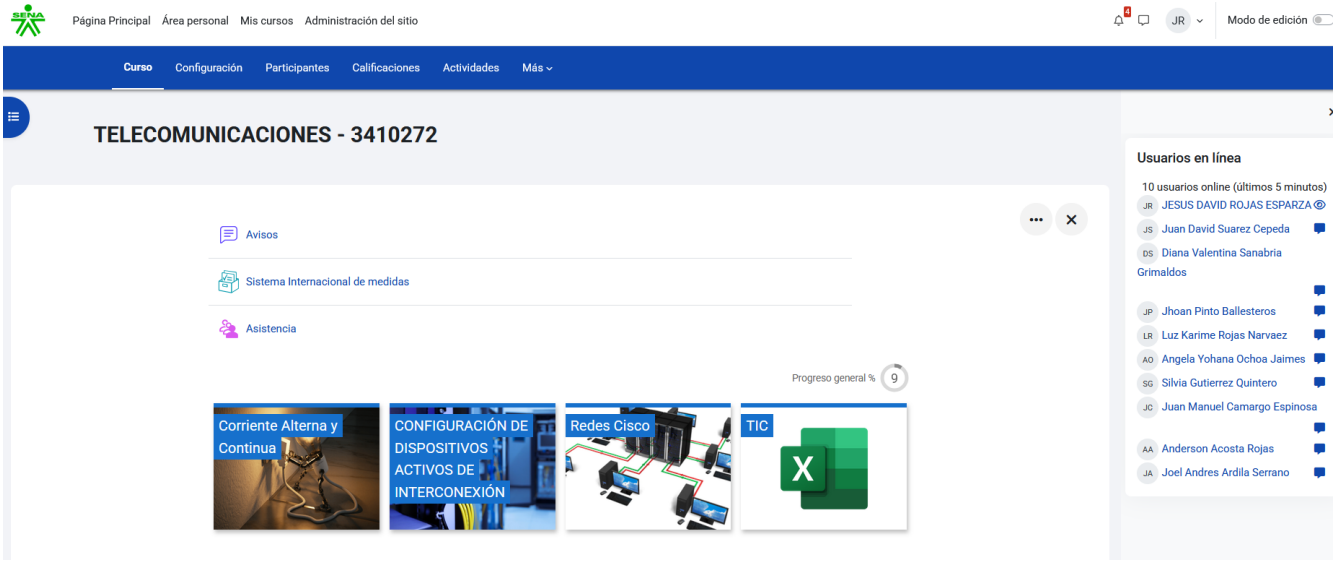
Recibí a satisfacción:

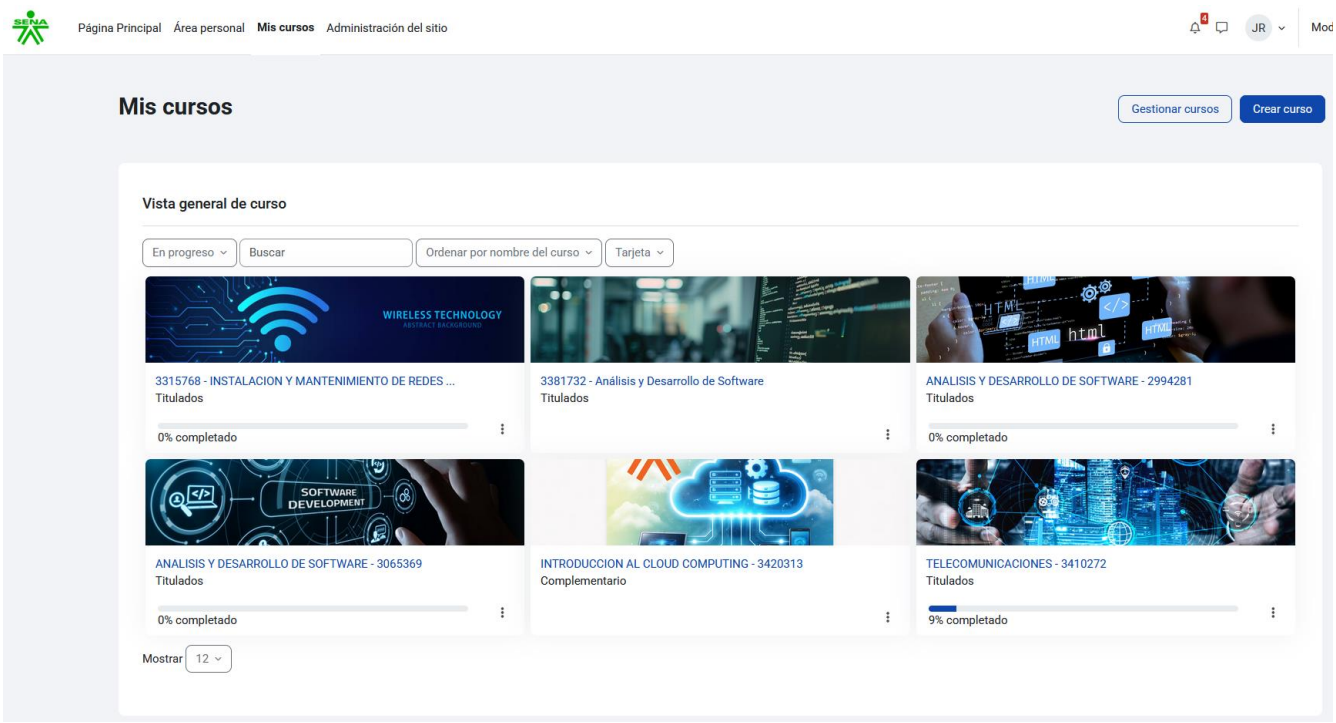
ADRIANA MARCELA MARTINEZ RIVERA
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.9171102**
Coordinadora Académica

INFORME POSCUENTA 2026

EVIDENCIA OBLIGACION 9

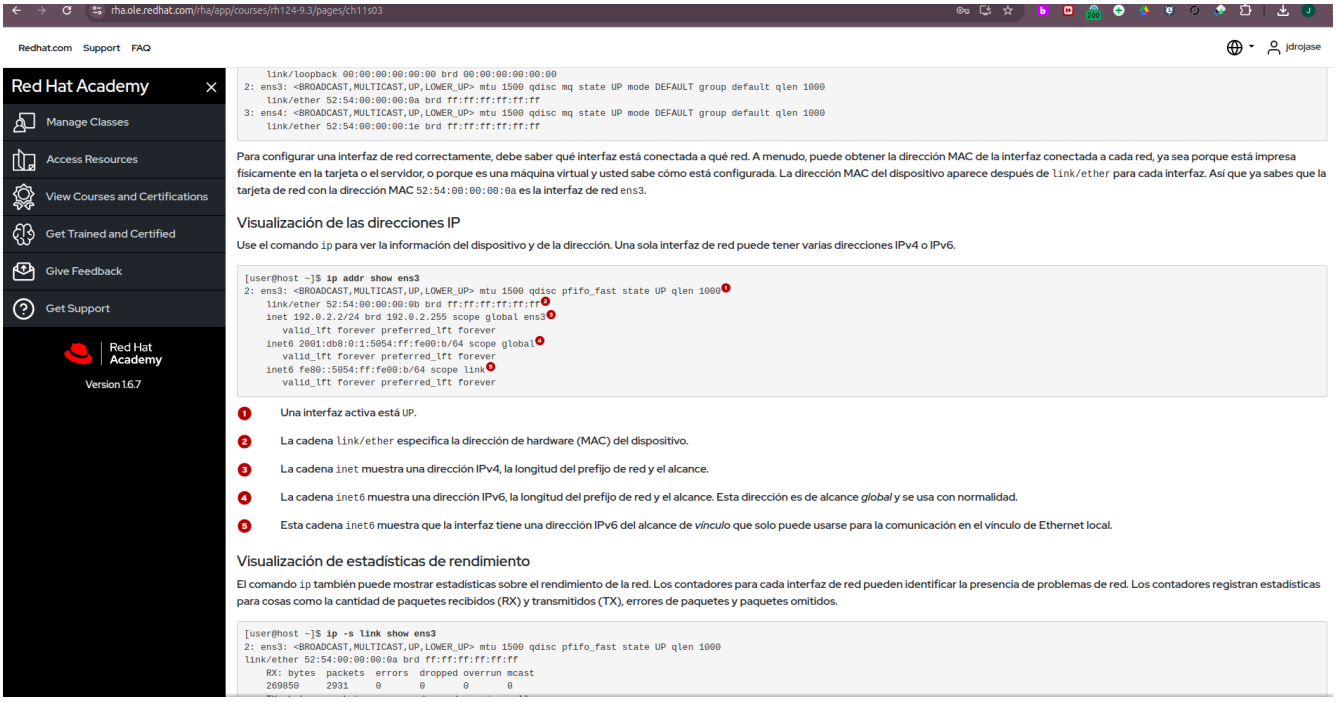
PLATAFORMA CIMI WEB VIRTUAL

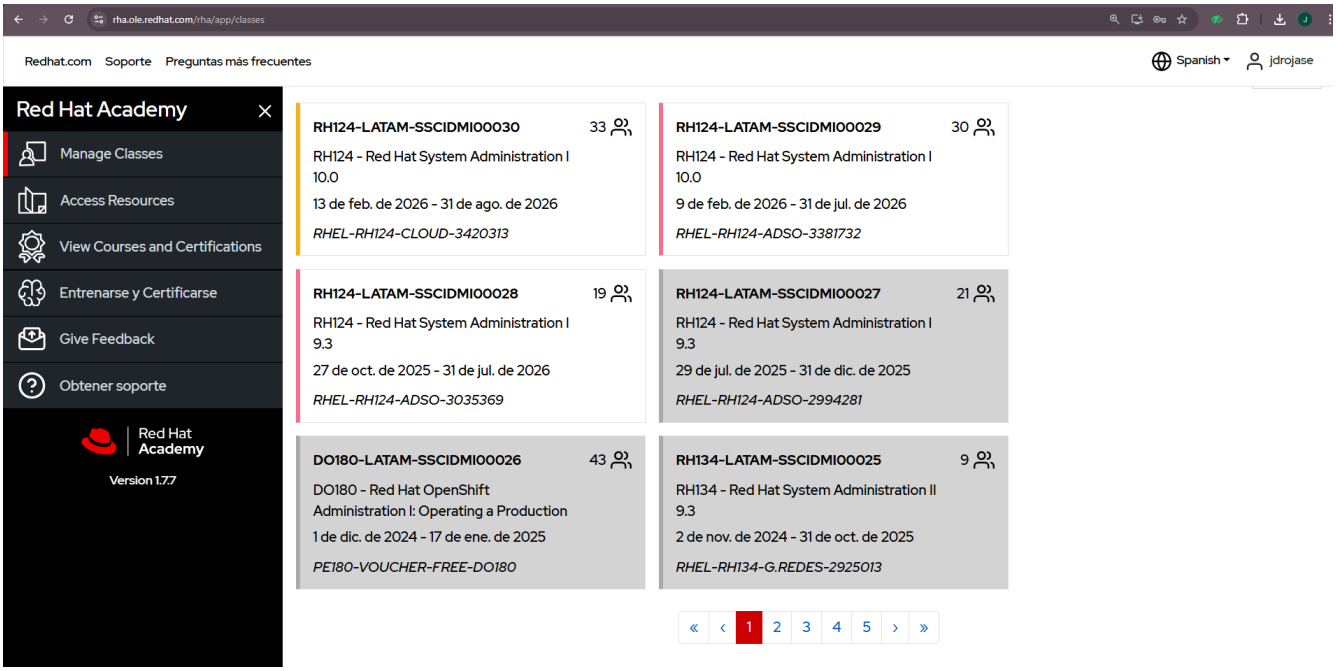




INFORME POSCUENTA 2026

ACADEMIA RED HAT





TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: JESUS DAVID ROJAS ESPARZA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

FECHA INICIAL: 01/04/2026 00:00:00

FECHA FINAL: 30/04/2026 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 3381732 - ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

04 CODIFICAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	12,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3420313 - INTRODUCCION AL CLOUD COMPUTING

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	CONFIGURAR DISPOSITIVOS DE CÓMPUTO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO Y PROTOCOLOS TÉCNICOS

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	31,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3410272 - IMPLEMENTACION DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	COMPROBAR FUNCIONAMIENTO DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS SEGÚN NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	CONFIGURAR RED SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. APRESTAR RECURSOS PARA LA CONFIGURACIÓN DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN DISEÑO.
2. HABILITAR LA RED DE TELECOMUNICACIONES EN CABLE DE FIBRA ÓPTICA SEGÚN DISEÑO.
3. HABILITAR LA RED DE TELECOMUNICACIONES EN CABLE COAXIAL SEGÚN DISEÑO.
4. HABILITAR LA RED DE DATOS SEGÚN DISEÑO.
5. HABILITAR LA RED INALÁMBRICA DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN DISEÑO.
6. VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE ENLACES DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN TIPO DE RED.
7. AJUSTAR PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN DE ENLACES DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN RESULTADOS DE LA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	CONTROLAR CONSTRUCCIÓN DE RED SEGÚN ESPECIFICACIONES Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	COORDINAR MONTAJE DE PLATAFORMA DE SERVICIO DE ACUERDO CON NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Diagnosticar circuitos electrónicos según manuales técnicos y normativa técnica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DISEÑAR RED DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN ESPECIFICACIONES Y NORMATIVA TÉCNICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INSPECCIONAR LOS PARÁMETROS DE LAS INSTALACIONES Y/O EQUIPOS ELÉCTRICOS EN BAJA TENSIÓN.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. ALISTAR EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS ACORDE CON LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN.

2. CONSTRUIR EL CIRCUITO ELÉCTRICO SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y NORMAS TÉCNICAS.

3. VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON MEDICIONES Y CÁLCULOS REALIZADOS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	PLANEAR MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO SEGÚN MANUALES TÉCNICOS Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	TRABAJAR EN ALTURAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	17,00

FICHA DE APRENDIZAJE:	3315768 - INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE REDES INALAMBRICAS
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	CONFIGURAR SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN NORMATIVA TÉCNICA Y ESPECIFICACIONES DE REDES CONVERGENTES
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INSTALAR SISTEMA DE RADIOFRECUENCIA SEGÚN MANUALES TÉCNICOS Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ALISTAR LOS ELEMENTOS Y EL ÁREA DE TRABAJO DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y MANUALES DEL FABRICANTE.

COMPROBAR LA INSTALACIÓN SEGÚN EL DISEÑO DEL SISTEMA

INSPECCIONAR EL ÁREA DE INSTALACIÓN DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DE DISEÑO Y PLAN DE TRABAJO

INSTALAR LA RED INALÁMBRICA DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Monitorear sistema de radiofrecuencia según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

COMPRENDER LAS REDES DE DATOS Y TELECOMUNICACIONES SEGÚN ESTÁNDARES INTERNACIONALES Y NORMATIVIDAD

INTERPRETAR LAS VARIABLES Y MEDIDAS EN LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍA UTILIZADA

MEDIR PARÁMETROS EN LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES DE ACUERDO CON TEORÍAS, PRINCIPIOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Reparar sistema de radiofrecuencia según manuales técnicos y normativa de telecomunicaciones

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	TRABAJAR EN ALTURAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 16,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3065369 - ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Controlar la calidad del servicio de software de acuerdo con los estándares técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

04 CODIFICAR EL SOFTWARE DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Diseñar la solución de software de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Establecer requisitos de la solución de software de acuerdo con estándares y procedimiento técnico
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Estructurar propuesta técnica de servicio de tecnología de la información según requisitos técnicos y normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Evaluar requisitos de la solución de software de acuerdo con metodologías de análisis y estándares
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Implementar la solución de software de acuerdo con los requisitos de operación y modelos de referencia

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	12,00

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:	88,00

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s:	0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 0,00

INSTRUCTOR: JESUS DAVID ROJAS ESPARZA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL