Bogotá D.C. 13 de Diciembre de 2024.

Señor
**Germán Gilberto Alarcón Rozo**
**SUPERVISOR(A) CONTRATO No. CO1.PCCNTR. 5842971**
**Coordinador Académico**
**Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones.**
**Ciudad**

**Asunto:** Informe mensual de ejecución contractual de Diciembre del año 2024.

**Referencia:** No CO1.PCCNTR. **5842971** del año 2024.

Andres Cristancho Penagos, identificado con la cédula de ciudadanía No. 11202112, en mi calidad de Contratista del SENA, en el Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones, 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 VEINTIDOS MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($ 22.699.849). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago correspondiente al mes de febrero de 2024 por valor de UN MILLON SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 1.637.366). b) Nueve (9) pagos iguales por los meses de marzo a noviembre de 2024, por valor de DOS MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS PESOS M/CTE ($ 2.232.772) cada uno. c) Un último pago correspondiente al mes de diciembre de 2024 por valor de NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS M/CTE ($967.535)

**Plazo:** Será hasta el 13 de Diciembre de 2024.

| **OBJETO:** |
| --- |
| Prestar servicios personales de carácter temporal, para la ejecución de acciones de formación profesional integral titulada y/o complementaria de forma presencial y/o virtual; en los diferentes niveles de formación y especialidades ofertadas y programadas por el Centro de Electricidad y Electrónica y Telecomunicaciones del SENA. |

**Obligaciones Especificas:**

| No | Obligaciones | Acciones realizadas | Evidencias |
|---|---|---|---|
| 1 | Atender la formación de aprendices en el área específica del respectivo programa de formación, en las fases o módulos establecidos y programados. | Impartir Formación a las fichas: Tecnologo en Implementacion de redes de telecomunicaciones - TIRS 2876011 | Planilla de control de actividades. |
| 2 | Orientar y apoyar a los aprendices en el desarrollo de proyectos formativos y/o productivos en las respectivas etapas de formación. | Se realizaran las siguientes actividades: Actividades de implementacion CONFIGURAR RED | Planilla de control diario. |
| 3 | Garantizar la actualización de los contenidos y tecnologías, de las fases o módulos en los cuales se desarrolla la formación de los aprendices. | Planeación pedagógica.<br>Objetos virtuales de aprendizaje.<br>Guías de aprendizaje. | Aplicación de la guía de aprendizaje, los objetos virtuales de aprendizaje – OVA, y verificación de las evidencias de aprendizaje. |
| 4 | Así mismo, de acuerdo con el área de desempeño para la cual fue seleccionado deberá orientar la formación, para desarrollar en los aprendices las competencias especificas establecidas en cada programa de formacion | Se impartió la competencia: 38539 - CONFIGURAR RED SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Reporte de horas de SENA SOFÍA PLUS asignado por la Coordinación Academica |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | Desarrollar el programa de formación en el cual he sido designado (Preparar, orientar, desarrollar, apoyar y evaluar los procesos de aprendizaje), a través de la formación por competencias laborales, como estrategia metodológica institucional, asumiendo el rol como instructor del proceso de aprendizaje, en el marco del aprendizaje autónomo, haciendo uso de la infraestructura disponible en la entidad y las condiciones tecnológicas del SENA, en particular para el programa de formación. | Se vieron los siguientes resultados de Aprendizaje:<br>Determinar los canales o bandas de radiofrecuencia disponibles de acuerdo con estándares y tecnologías inalámbricas IoT.. | Reporte de horas de SENA SOFÍA PLUS asignado por la Coordinación Académica. |
| 6 | Reportar en el sistema Sofía Plus en un plazo máximo de dos (2) días, todas las actividades que de acuerdo con los procesos que son de su responsabilidad, garantizando la calidad de la formación y su coherencia en el proceso formativo, tales como: - Registro de los juicios evaluativos – Creación de las rutas de aprendizaje – Registro de los juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos, entre otros | Planear y realizar las actividades que conlleven al desarrollo de las competencias y ejecutar las actividades que fortalecen el conocimiento de los aprendices y con ello demuestran lo aprendido. | Anexo de Sofía Plus |
| 7 | Rendir los informes (planillas, reportes y demás formatos) requeridos sobre las acciones encomendadas y los productos resultantes de procesos de aprendizaje realizados por aprendices a quienes imparte Formación Profesional, dentro de los plazos estipulados por la Coordinación Académica del Centro para tal efecto. | Uso de los formatos de acuerdo con los lineamientos. | Planillas de registro diario. Sesiones online. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | Cumplir y hacer cumplir los protocolos, normas, reglamentos e instrucciones de uso de los ambientes de formación y reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Así como el aseo y el cuidado de los equipos y elementos que hacen parte de los mismos. | Velar por el cumplimiento de las normas y reglamentos establecidos para el buen uso de los ambientes. | Capacitación recibida por el CEET. |
| 9 | Participar activamente en el logro de los indicadores de Alta Calidad establecidos para el Centro de Formación. | Realizar la formación de acuerdo con las directrices de Coordinación Académica. | Reporte de SENA SOFIA PLUS. |
| 10 | Asistir a todas las reuniones convocadas por el Centro, la Dirección Regional y/o la Dirección General del SENA. | Estar al tanto de los llamados del jefe directo y acatar las órdenes impartidas. | Listado de asistencia a las capacitaciones que reposan en los aplicativos de la entidad |
| 11 | Presentar y entregar a la Supervisión de contratos los informes mensuales de ejecución sobre las actividades realizadas, novedades o inconvenientes que se presenten durante la ejecución del contrato; con los soportes correspondientes. | Llevar a cabo en medio físico y digital la información exigible para atender las directrices dadas por el área de contratación. | Espacio de colaboración compartido por la coordinación. |
| 12 | Atender oportunamente todos los demás requerimientos solicitados. | Estar disponible y atento para cualquier comunicación que venga de las dependencias del CEET. | Informes y documentos solicitados durante la formación y enviados por medio de formularios creados por la coordinación académica. |

**Declaración bajo la gravedad de juramento.**

Me permito declarar **bajo la gravedad de juramento** que durante el periodo objeto de cobro NO he suscrito otro u otros contratos con entidade(s) del Estado el (los) cual(es) se encuentra(n) en ejecución; la anterior declaración de acuerdo con lo establecido en el numeral 5º de la Directiva Presidencial No. 001 de 2022, a fin de identificar potenciales conflictos de interés y hacer la gestión del riesgos para la toma de decisiones dentro del

principio de la debida diligencia frente a la ejecución de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 7948242391 para este pago de diciembre de 2024. (Decreto Ley 2106 de 2019 – "*Decreto Ley Anti-trámites"*)

Evidencias en () folios

Cordialmente,

**Andres Cristancho Penagos**
**Contratista**
**C.C. No. 11202112**

Recibí a satisfacción;

**Germán Gilberto Alarcón Rozo**
**SUPERVISOR(A) CONTRATO No. CO1.PCCNTR. 5842971**

| | |
|---|---|
| Regional Distrito Capital<br>Sistema de Gestión de la Calidad | Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones<br><br>**PLANILLA DE CONTROL DIARIO** |

**INSTRUCTOR:** ANDRES ARMANDO CRISTANCHO PENAGOS **C.C.: 11202112** **MES:** 1 AL 30 DE NOVIEMBRE **AÑO:** 2024

| DIA | AMBIENTE DE FORMACIÓN | No. FICHA | HORAS | | COMPETENCIA DE FORMACIÓN IMPARTIDA | ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE - TEMA DE FORMACIÓN | FIRMAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | HORARIO DE CLASE | No. DE HORAS | | | Vo. Bo. VOCERO |
| 1/11/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38539 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 5/11/2024 | 314 | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38540 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 6/11/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38541 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 7/11/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38542 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 8/11/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38543 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 12/11/2024 | 314 | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38544 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 13/11/2024 | 314 | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38545 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 14/11/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38546 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 15/11/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38547 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 18/11/2024 | 314 | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38548 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 19/11/2024 | 314 | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38549 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 20/11/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38550 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 21/11/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38551 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 22/11/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38552 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 25/11/2024 | 314 | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38553 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 26/11/2024 | 314 | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38554 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 27/11/2024 | 314 | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38555 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 28/11/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38556 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 29/11/2024 | VIRTUAL | 2876012 | 18:00 A 22:01 | 5 | 38557 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| **TOTAL HORAS DEL MES** | | | | **84** | **FIRMA DEL INSTRUCTOR:** | **Vo.Bo. COORDINADOR:** | |

# TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

**INSTRUCTOR:** ANDRES ARMANDO CRISTANCHO PENAGOS

**CENTRO DE FORMACIÓN:** CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

**FECHA INICIAL:** 01/11/2024 00:00:00

**FECHA FINAL:** 30/11/2024 23:59:59

## ACTIVIDADES ACADÉMICAS

**FICHA DE APRENDIZAJE:** 2876011 - 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.

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. |

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. APRESTAR RECURSOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN DISEÑO.

2. MONTAR LA RED DE TELECOMUNICACIONES EN CABLE DE FIBRA ÓPTICA SEGÚN DISEÑO.

3. MONTAR LA RED DE TELECOMUNICACIONES EN CABLE COAXIAL SEGÚN DISEÑO.

4. MONTAR LA RED DE DATOS SEGÚN DISEÑO.

5. MONTAR LA RED INALÁMBRICA DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN DISEÑO.

6. VERIFICAR EL MONTAJE DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN TECNOLOGÍA

| | |
|---|---|
| • 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. |
| • 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 :** 83,60

**TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:** 83,60

## 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:** ANDRES ARMANDO CRISTANCHO PENAGOS

**CENTRO DE FORMACIÓN:** CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

Regional Distrito Capital
Sistema de Gestión de la Calidad

Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones

# PLANILLA DE CONTROL DIARIO

**INSTRUCTOR:** ANDRES ARMANDO CRISTANCHO PENAGOS **C.C.: 11202112** **MES:** 1 AL 12 DE DICIEMBRE **AÑO:** 2024

| DIA | AMBIENTE DE FORMACIÓN | No. FICHA | HORAS | | COMPETENCIA DE FORMACIÓN IMPARTIDA | ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE - TEMA DE FORMACIÓN | FIRMAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | HORARIO DE CLASE | No. DE HORAS | | | Vo. Bo. VOCERO |
| 3/12/2024 | 314 | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38539 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 4/12/2024 | 314 | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38540 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 5/12/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38541 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 6/12/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38542 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 7/12/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38543 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 10/12/2024 | 314 | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38544 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 11/12/2024 | 314 | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38545 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 12/12/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38546 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| 13/12/2024 | VIRTUAL | 2876011 | 18:00 A 22:00 | 4 | 38547 - CONFIGURAR RED SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES | Actividades de implementacion dCONFIGURAR RED | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| **TOTAL HORAS DEL MES** | | | | **36** | **FIRMA DEL INSTRUCTOR:** | **Vo.Bo. COORDINADOR:** | |

# TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

**INSTRUCTOR:** ANDRES ARMANDO CRISTANCHO PENAGOS

**CENTRO DE FORMACIÓN:** CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

**FECHA INICIAL:** 01/12/2024 00:00:00

**FECHA FINAL:** 02/12/2024 23:59:59

## ACTIVIDADES ACADÉMICAS

**FICHA DE APRENDIZAJE:** 2876011 - 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.

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. |

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. APRESTAR RECURSOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN DISEÑO.

2. MONTAR LA RED DE TELECOMUNICACIONES EN CABLE DE FIBRA ÓPTICA SEGÚN DISEÑO.

3. MONTAR LA RED DE TELECOMUNICACIONES EN CABLE COAXIAL SEGÚN DISEÑO.

4. MONTAR LA RED DE DATOS SEGÚN DISEÑO.

5. MONTAR LA RED INALÁMBRICA DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN DISEÑO.

6. VERIFICAR EL MONTAJE DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES SEGÚN TECNOLOGÍA

| | |
|---|---|
| • 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. |
| • 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 :** 4,00

**TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:** 4,00

## 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:** ANDRES ARMANDO CRISTANCHO PENAGOS

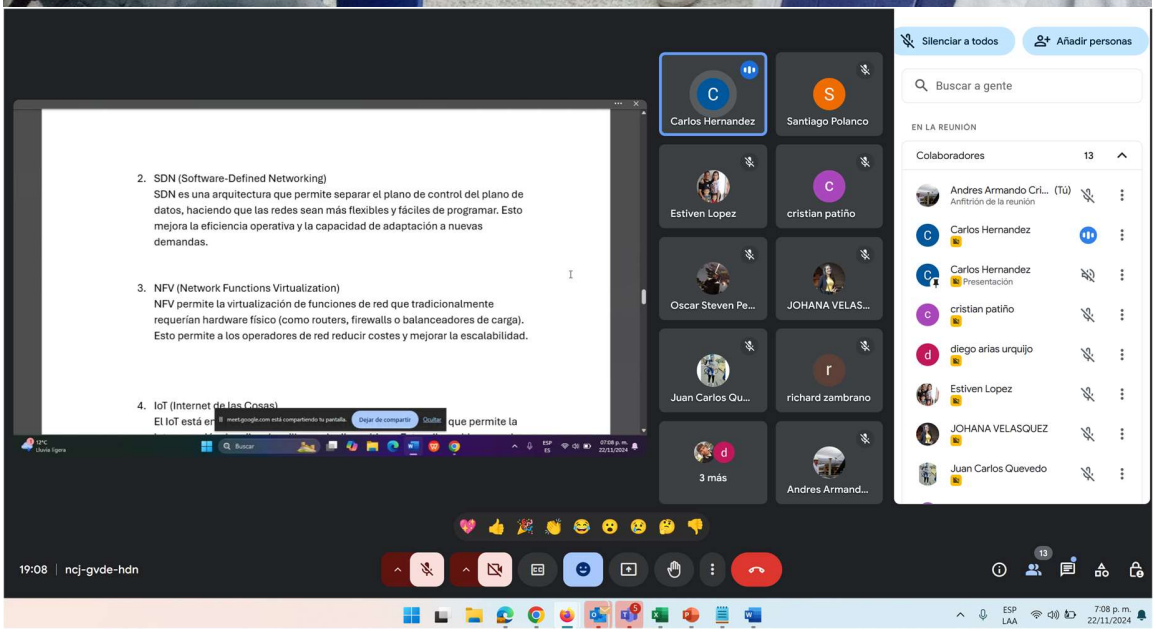
**CENTRO DE FORMACIÓN:** CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

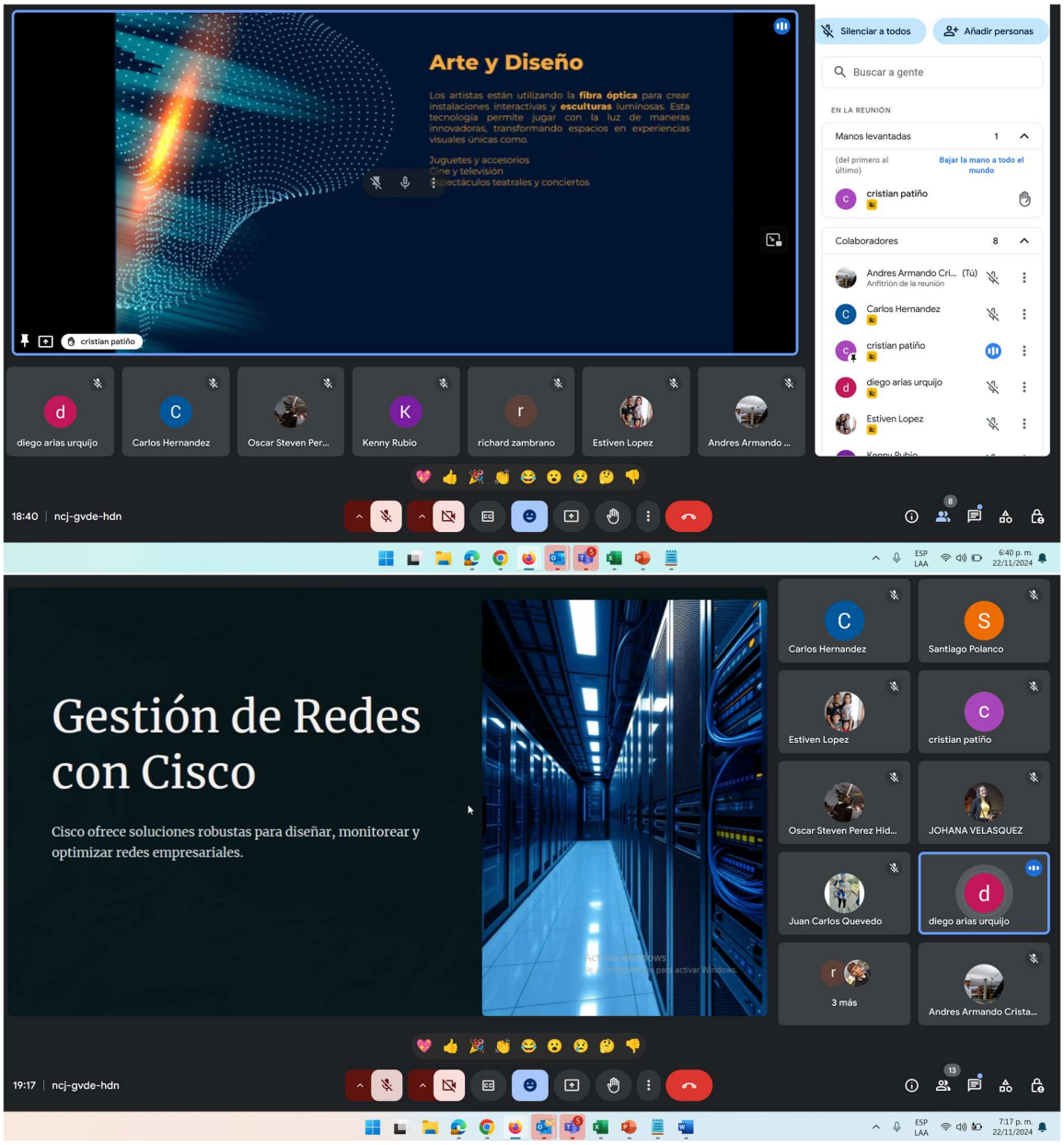






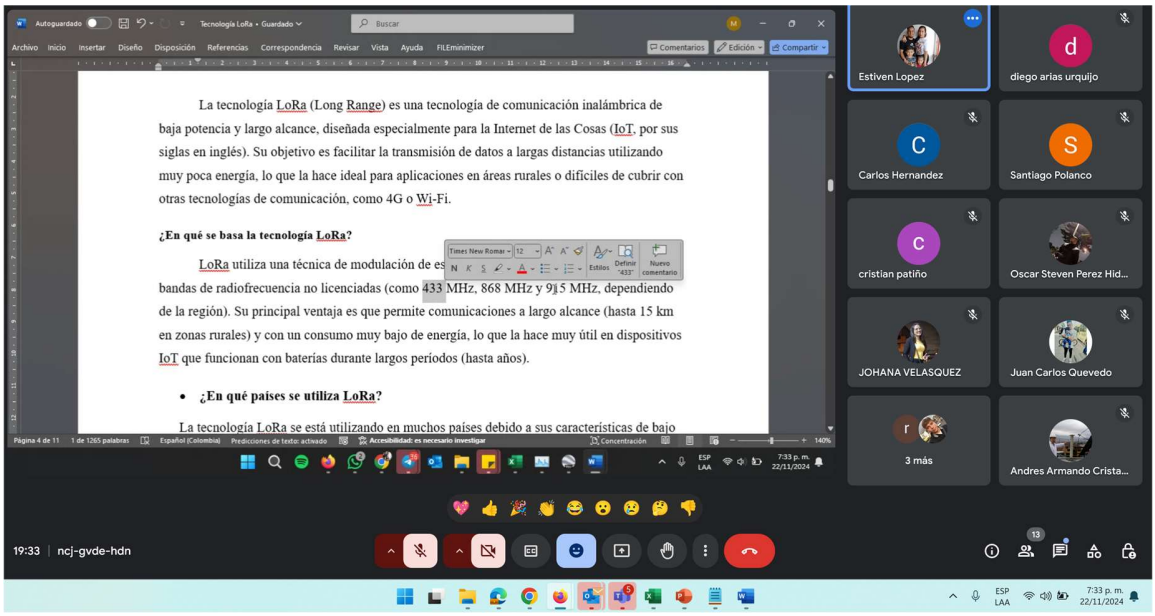



2. SDN (Software-Defined Networking)
SDN es una arquitectura que permite separar el plano de control del plano de datos, haciendo que las redes sean más flexibles y fáciles de programar. Esto mejora la eficiencia operativa y la capacidad de adaptación a nuevas demandas.
3. NFV (Network Functions Virtualization)
NFV permite la virtualización de funciones de red que tradicionalmente requerían hardware físico (como routers, firewalls o balanceadores de carga). Esto permite a los operadores de red reducir costes y mejorar la escalabilidad.
4. IoT (Internet de las Cosas)
Carlos Hernandez
Santiago Polanco
Estiven Lopez
cristian patiño
Oscar Steven Pe...
JOHANA VELAS...
Juan Carlos Qu...
richard zambrano
3 más
Andres Armand...
Silenciar a todos
Añadir personas
Buscar a gente
EN LA REUNIÓN
Colaboradores 13
Andres Armando Cri... (Tú)
Anfitrión de la reunión
Carlos Hernandez
Carlos Hernandez
Presentación
cristian patiño
diego arias urquijo
Estiven Lopez
JOHANA VELASQUEZ
Juan Carlos Quevedo
19:08 | ncj-gvde-hdn
7:08 p. m.
22/11/2024

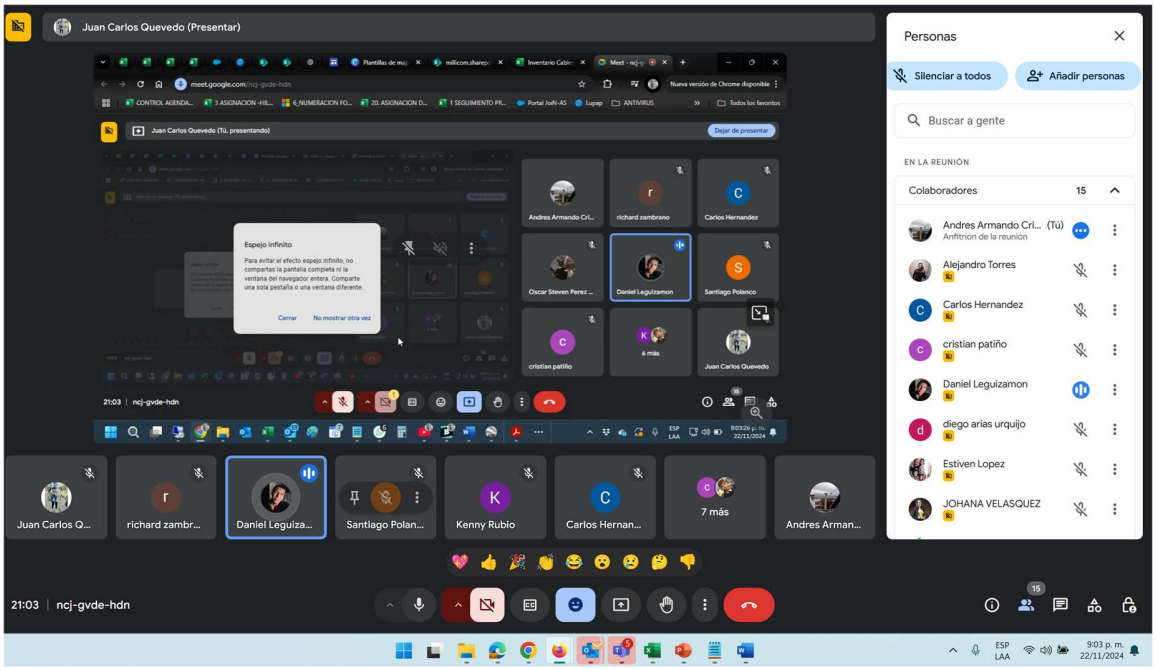

Arte y Diseño
Los artistas están utilizando la fibra óptica para crear instalaciones interactivas y esculturas luminosas. Esta tecnología permite jugar con la luz de maneras innovadoras, transformando espacios en experiencias visuales únicas como.
Juguetes y accesorios
Cine y televisión
Espectáculos teatrales y conciertos
cristian patiño
Silenciar a todos
Añadir personas
Buscar a gente
EN LA REUNIÓN
Manos levantadas 1
(del primero al último)
Bajar la mano a todo el mundo
cristian patiño
Colaboradores 8
Andres Armando Cri... (Tú)
Anfitrión de la reunión
Carlos Hernandez
cristian patiño
diego arias urquijo
Estiven Lopez
diego arias urquijo
Carlos Hernandez
Oscar Steven Per...
Kenny Rubio
richard zambrano
Estiven Lopez
Andres Armando ...
18:40 | ncj-gvde-hdn
ESP LAA
6:40 p. m. 22/11/2024

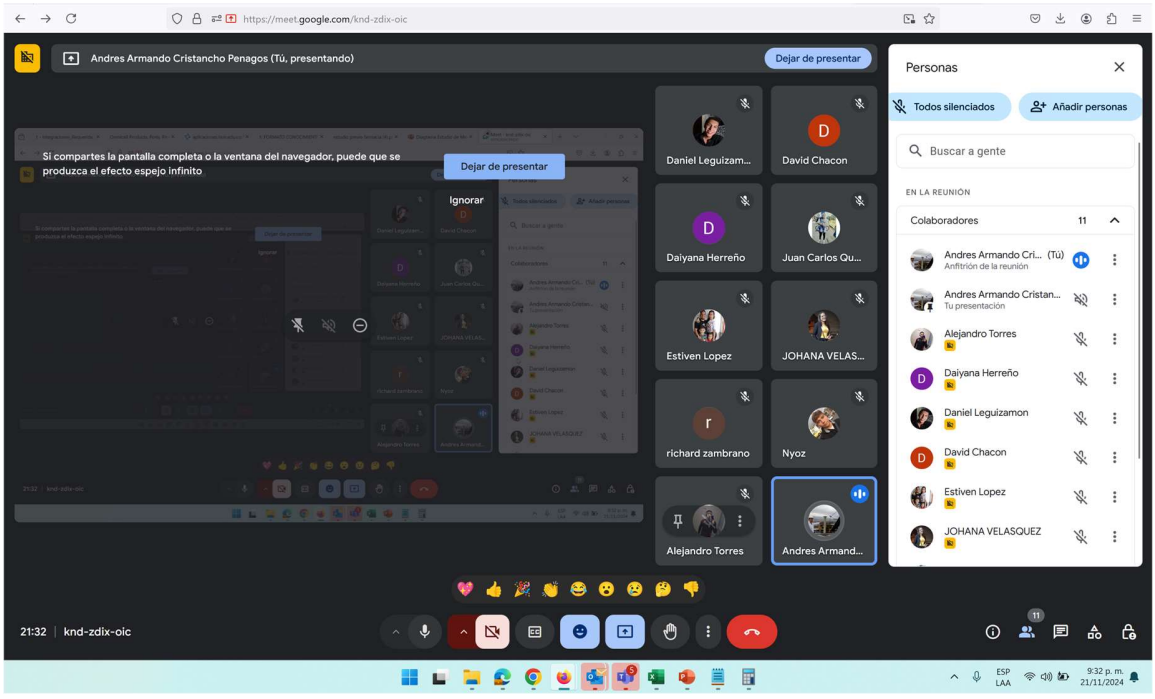

Gestión de Redes con Cisco
Cisco ofrece soluciones robustas para diseñar, monitorear y optimizar redes empresariales.
Carlos Hernandez
Santiago Polanco
Estiven Lopez
cristian patiño
Oscar Steven Perez Hid...
JOHANA VELASQUEZ
Juan Carlos Quevedo
diego arias urquijo
3 más
Andres Armando Crista...
19:17 | ncj-gvde-hdn
ESP LAA
7:17 p. m. 22/11/2024


Protocolos y Tecnologías
1 SNMP
Para monitorizar y configurar dispositivos.
2 NetFlow
Analiza el tráfico en tiempo real.
3 Cisco IOS y NX-OS
Sistemas operativos de Cisco para switches y routers.
4 Software-Defined Networking (SDN)
Soluciones como Cisco ACI y Cisco DNA Center usan SDN para simplificar la gestión.
Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
Carlos Hernandez
Santiago Polanco
Estiven Lopez
cristian patiño
Oscar Steven Perez Hid...
JOHANA VELASQUEZ
Juan Carlos Quevedo
diego arias urquijo
3 más
Andres Armando Crista...
19:23 | ncj-gvde-hdn


La tecnología LoRa (Long Range) es una tecnología de comunicación inalámbrica de baja potencia y largo alcance, diseñada especialmente para la Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés). Su objetivo es facilitar la transmisión de datos a largas distancias utilizando muy poca energía, lo que la hace ideal para aplicaciones en áreas rurales o difíciles de cubrir con otras tecnologías de comunicación, como 4G o Wi-Fi.
¿En qué se basa la tecnología LoRa?
LoRa utiliza una técnica de modulación de es
bandas de radiofrecuencia no licenciadas (como 433 MHz, 868 MHz y 915 MHz, dependiendo de la región). Su principal ventaja es que permite comunicaciones a largo alcance (hasta 15 km en zonas rurales) y con un consumo muy bajo de energía, lo que la hace muy útil en dispositivos IoT que funcionan con baterías durante largos períodos (hasta años).
¿En qué países se utiliza LoRa?
La tecnología LoRa se está utilizando en muchos países debido a sus características de bajo
Estiven Lopez
diego arias urquijo
Carlos Hernandez
Santiago Polanco
cristian patiño
Oscar Steven Perez Hid...
JOHANA VELASQUEZ
Juan Carlos Quevedo
3 más
Andres Armando Crista...
19:33 | ncj-gvde-hdn


Tipos de Modulación
1. Modulación Analógica
La modulación analógica es una técnica que modifica una señal continua (como una onda) para transmitir información. Imagina que quieres enviar una canción por la radio. La voz, la música y los sonidos en general son señales continuas, o analógicas.
Hay varias formas de modulación analógica, pero las más comunes son:
AM (Modulación de Amplitud): Cambia la amplitud de la onda portadora. Es como si subieras o bajaras el volumen de una radio para transmitir información.
FM (Modulación de Frecuencia): Cambia la frecuencia de la onda portadora. En términos sencillos, es como si ajustaras la frecuencia de las olas de radio para enviar la información.
PM (Modulación de Fase): Cambia la fase de la onda. Es más complejo, pero básicamente cambia la forma en que la onda se desplaza en el tiempo.
2. Modulación Digital
La modulación digital, por otro lado, transforma los datos (que usualmente son digitales: ceros y unos) en señales analógicas que pueden transmitirse por redes de comunicación. Esto ocurre cuando mandamos un archivo de texto, una imagen, o cualquier tipo de datos en internet.
Las principales modulaciones digitales son:
QAM (Modulación por Amplitud en Cuadratura): Esta modulación cambia tanto la amplitud como la fase de la señal portadora. Es muy eficiente y se usa en conexiones de internet y televisión por cable.
PSK (Modulación por Desplazamiento de Fase): Cambia la fase de la señal para representar los datos binarios.
FSK (Modulación por Desplazamiento de Frecuencia): Cambia la frecuencia para representar los datos.
JOHANA VELASQUEZ
Kenny Rubio
Carlos Hernandez
Oscar Steven Perez Hid...
diego arias urquijo
Santiago Polanco
cristian patiño
Daniel Leguizamon
4 más
Andres Armando Crista...
20:06 | ncj-gvde-hdn
LA SEGURIDAD DE REDES IMPLICA VARIAS CAPAS DE DEFENSA
1. Firewalls de Nueva Generación (NGFW): Son la base de la seguridad de redes en Fortinet. Estos firewalls no solo filtran el tráfico basado en direcciones IP o puertos, sino que también analizan el contenido, las aplicaciones y el comportamiento de los usuarios para identificar y bloquear amenazas.
2. Sistemas de Prevención de Intrusiones (IPS): Los IPS detectan y previenen actividades maliciosas en la red, como ataques de denegación de servicio (DoS) o intentos de explotación de vulnerabilidades.
3. VPN (Red Privada Virtual): Fortinet ofrece soluciones de VPN que permiten conexiones seguras y cifradas entre usuarios o sitios remotos y la red corporativa, asegurando que los datos sean protegidos durante su transmisión.
4. Antivirus y Antimalware: Fortinet incluye tecnologías que detectan y bloquean software malicioso, protegiendo tanto a la red como a los dispositivos de la organización.
richard zambrano
Permitir a todo el mundo enviar mensajes
Al fijar un mensaje, las personas que se unan más tarde podrán verlo. Cuando salgas de la llamada, no podrás acceder a este chat.
cristian patiño 18:34
Profe para exponer de primero o va ser en orden de lista
Carlos Hernandez 18:34
yo despues profe
Sneider Cediel 19:01
Profe hice unos videos de resumen y se los envié al compañero por si no alcanzo a llegar a tiempo a la casa
Tú 19:36
???
como asi
richard zambrano 20:16
Profe estoy gestionando lo del micrófono
Ya me van pasar uno
Envía un mensaje a todos
diego arias urq...
JOHANA VELA...
Santiago Polan...
Juan Carlos Q...
Kenny Rubio
Carlos Hernan...
5 más
Andres Arman...
20:40 | ncj-gvde-hdn


Juan Carlos Quevedo (Presentar)
Personas
Silenciar a todos
Añadir personas
Buscar a gente
EN LA REUNIÓN
Colaboradores 15
Andres Armando Cri... (Tú)
Anfitrión de la reunión
Alejandro Torres
Carlos Hernandez
cristian patiño
Daniel Leguizamon
diego arias urquijo
Estiven Lopez
JOHANA VELASQUEZ
Espejo infinito
Para evitar el efecto espejo infinito, no compartas la pantalla completa ni la ventana del navegador entera. Comparte una sola pestaña o una ventana diferente.
Cerrar
No mostrar otra vez
Juan Carlos Q...
richard zambr...
Daniel Leguiza...
Santiago Polan...
Kenny Rubio
Carlos Hernan...
7 más
Andres Arman...
21:03 | ncj-gvde-hdn


https://meet.google.com/knd-zdix-oic
Andres Armando Cristancho Penagos (Tú, presentando)
Dejar de presentar
Si compartes la pantalla completa o la ventana del navegador, puede que se produzca el efecto espejo infinito
Dejar de presentar
Ignorar
Personas
Todos silenciados
Añadir personas
Buscar a gente
EN LA REUNIÓN
Colaboradores 11
Andres Armando Cri... (Tú)
Anfitrión de la reunión
Andres Armando Cristan...
Tu presentación
Alejandro Torres
Daiyana Herreño
Daniel Leguizamon
David Chacon
Estiven Lopez
JOHANA VELASQUEZ
Daniel Leguizam...
David Chacon
Daiyana Herreño
Juan Carlos Qu...
Estiven Lopez
JOHANA VELAS...
richard zambrano
Nyoz
Alejandro Torres
Andres Armand...
21:32 | knd-zdix-oic