CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Cereté, 15 de septiembre de 2026

Señor(a)
JESUS DAVID SILVA RAMOS
Supervisor(a) contrato nro. CO1.PCCNTR.9122967
Coordinador Académico. Instructor G16
Centro Agropecuario y de Biotecnología El Porvenir
Montería

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual septiembre de 2026

Referencia: No CO1.PCCNTR.9122967 del 2026

ANDRÉS FELIPE VELÁSQUEZ LUNA, identificado con la cédula de ciudadanía nro. **1.065.008.851** de Cereté, en mi calidad de contratista del SENA, 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: El valor del presente contrato es de CUARENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO DOCE MIL CINCUENTA Y DOS PESOS ($49.112.052) M/Cte., el SENA pagará al contratista Diez pagos de Febrero a Noviembre por valor de CUATRO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/CTE. ($4.737.497) y un pago del mes de Diciembre por valor de UN MILLON SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL OCHENTA Y DOS PESOS M/CTE. ($1.737.082)

Plazo: Hasta el 11 de diciembre de 2026.

Objeto:
CONTRATAR LOS SERVICIOS PERSONALES DE CARÁCTER TEMPORAL COMO INSTRUCTOR CONTRATISTA PARA IMPARTIR FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA OFERTA REGULAR, TITULADA Y COMPLEMENTARIA PRESENCIAL Y VIRTUAL EN EL CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL PORVENIR.

Ejecución mensual de actividades

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias

1	Impartir 160 horas mensuales de formación profesional integral en programas titulados y/o complementarios del área asignada dentro del programa oferta regular – formación complementaria presencial y virtual, en las competencias, resultados de aprendizaje y actividades de los proyectos de formación programados dentro de los tiempos que para cada acción se determine por el Centro de formación.	Se realizó alistamiento de procesos académicos en los programas: 1. **Tecnólogo en** Gestión eficiente de la energía ficha: 3578413 • **Competencia:** ESTRUCTURAR SISTEMA DE ENERGÍAS RENOVABLES SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVA AMBIENTAL. • **Resultado de aprendizaje**. RAP 1: CLASIFICAR LOS RECURSOS ENERGÉTICOS DE ACUERDO CON SU APROVECHAMIENTO, IMPACTO AMBIENTAL Y CONTEXTO. 2. **Tecnólogo en** Gestión eficiente de la energía ficha: 3578413 • **Competencia:** EVALUAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS ACORDE CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS. • **Resultado de aprendizaje**. RAP 1: ANALIZAR LA NORMATIVIDAD VIGENTE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE USO FINAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	Anexo 1: Planeación Pedagógica Ficha No. 3578413. Anexo 2: Listas de Asistencias Ficha No. 3578413. Anexo 4: Guía de aprendizaje del programa de formación, Ficha No. 3578413. Anexo 7: Reporte de horas en Sofia Plus mes septiembre 2026 del 01 al 30 Certificaciones de antecedentes
2	Autogestionar formación complementaria y Eventos de Divulgación Tecnológica de acuerdo con su área de desempeño, presentando la documentación requerida para ello y realizar el proceso requerido para tal fin.	Para el presente mes no se autogestionó matrícula de formación complementaria.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación
3	Establecer la ruta de aprendizaje en Sofía Plus de acuerdo a la programación e intensidad horaria que conoce con la suscripción del contrato	La ruta de aprendizaje ya se encontraba establecida antes de la firma del contrato.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.
4	Asociar los aprendices a la ruta de aprendizaje de las fichas a cargo dentro de los términos estipulados	Los aprendices ya se encontraban asociados a la ruta de aprendizaje de sus respectivas fichas.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.

5	Planear y ejecutar las actividades relacionadas en la guía de aprendizaje.	Se realizó orientaciones para el desarrollo de las actividades de aprendizaje relacionadas en la guía suministrada a los aprendices de los programas: **Tecnólogo en Gestión eficiente de la energía** fichas: 3578413.	Anexo 4: Guía de aprendizaje del programa de formación, Ficha No. 3578413.
6	Cumplir con los productos asociados al proyecto en actividades de formador del programa de formación.	Se compartió las guías de aprendizaje en las fichas de formación a los aprendices de los programas: **Tecnólogo en Gestión eficiente de la energía** fichas: 3578413	Anexo 4: Guía de aprendizaje del programa de formación, Ficha No. 3578413.
7	Apoyar la gestión del programa de formación para el posicionamiento Regional de acuerdo con los lineamientos, cobertura y productos indicados por la Subdirección de centro y el supervisor del contrato.	No se apoyó en la implementación de estrategias publicitarias para la divulgación de las diferentes convocatorias de apoyo de sostenimiento por el Centro Agropecuario y de Biotecnología el Porvenir.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.
8	Participar activamente en el cumplimiento de las metas de formación y de la regional de acuerdo con los lineamientos, cobertura y productos indicados por la Subdirección de centro y el supervisor del contrato.	Se participó activamente en el cumplimiento de metas en programas de formación según los horarios asignados por el supervisor de contrato.	Anexo 3: Fotos de sesiones en línea y Pantallazo plataforma Zajuna invitaciones a sesiones en línea.
9	Realizar el seguimiento de cada aprendiz mediante la orientación y acompañamiento a las actividades de aprendizaje y reportar avances o dificultades de manera oportuna a la Coordinación Académica en los formatos y tiempos que se dispongan para ellos.	Se han realizado sesiones en línea donde se realiza la orientación y acompañamiento a las actividades de aprendizaje, no se reportó ninguna dificultad durante el mes	Anexo 2: Listas de Asistencias Ficha No. 3578413. Anexo 3: Pantallazo plataforma Zajuna invitaciones a sesiones en línea
10	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar los informes mensuales de la ejecución del contrato o los productos que se le requiera, además del informe mensual de actividades según la fase en que se encuentre el curso (planear, ejecutar y evaluar) durante el desarrollo del proceso de aprendizaje y de las actividades en general con sus respectivos anexos.	Se atiende el llamado por parte del supervisor(a)	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.

11	El instructor contratista se obliga durante el periodo del contrato al proceso de certificación de competencias según normas de competencias que aplican a la función instructor, así como a los procesos, que el SENA adelante, para certificar Habilidades pedagógicas y capacitarse en el idioma inglés y aplicar al proceso de certificación de las normas de competencia "ORIENTAR FORMACION PRESENCIAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TECNICO Y NORMATIVO" y aportar el respectivo certificado aprobado al informe de ejecución contractual.	A la fecha aún no se ha realizado la certificación de la norma "Orientar formación presencial de acuerdo con procedimiento técnico y normativo"	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.
12	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar informes mensuales de la ejecución del contrato.	Se presentó el informe mensual de ejecución contractual, debidamente diligenciado y soportado para el mes objeto de cobro en el Secop II	Se presentó el informe de ejecución mensual con todas las evidencias.
13	Prestando con seriedad, responsabilidad, profesionalidad, eficiencia, oportunidad y diligencia estos servicios.	Se prestó los servicios con profesionalismo, compromiso, responsabilidad, integralidad y respeto.	Evidencia soportada en el informe mensual de ejecución.
14	Atender según los requerimientos de la Subdirección de centro, actividades de apoyo a la supervisión de contratos y/o evaluación de propuestas según las competencias que su formación académica le permitan desarrollar.	No se han asignado actividades de apoyo respecto a la supervisión de contratos y/o evaluación de propuestas.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.
15	Sentar las evaluaciones de cada resultado de aprendizaje y dar a conocer los resultados de estas, registrando los respectivos juicios evaluativos en el aplicativo SOFIA Plus dentro de los términos establecidos	Reporte de juicios evaluativos de las siguientes fichas: **Tecnólogo en** Gestión eficiente de la energía fichas: 3578413.	Anexo 5. Reporte de juicios evaluativos Ficha No 3578413.
16	Mantener en tiempo real el portafolio del instructor con la documentación soporte inherente a la formación: programa de formación, listado de aprendices, horario del instructor, planeación pedagógica, guías de aprendizaje, plan concertado, Planeación, seguimiento y evaluación etapa	Se realizó la construcción del portafolio de evidencias del instructor, en el Drive destinado por la Coordinación Académica según cada programa formación titulada virtual.	Drive compartido por parte de supervisión del contrato. CUENTA Septiembre 2026 09 Septiembre https://sena4-my.sharepoint.com/:f:/r/personal/jsilvar_sena_edu_co/

	productiva: Lista de aprendices con la alternativa seleccionada para el desarrollo de la Etapa Productiva, Ente Conformador e Instructor Asignado. (Aplica a los instructores que realicen apoyo en el seguimiento de etapa, Plan de Mejoramiento, registro de inasistencias en sofiaplus, reporte de horas académicas, formato de apoyo de lista de asistencia a la formación, etc.)		Documents/EVIDENCIAS%20CUENTAS%20DE%20COBRO%202026/ANDRES%20FELIPE%20VELASQUEZ%20LUNA/09%20Septiembre?d=wd39469a00f1f408ea1b9d803b06a6284&csf=1&web=1&e=GJjeac
17	Entregar los reportes mensuales estadísticos y registros inherentes al proceso formativo, en las fechas solicitadas por parte del supervisor del contrato.	Se presentó el informe contractual y financiero a la fecha de mes de Septiembre de 2026	Se presenta informe de ejecución mensual con todas las evidencias
18	Apoyar los procesos de las otras actividades inherentes a la formación.	Se realizó apoyo al proceso de formación	Se realizó apoyo al proceso de formación
19	El contratista debe cumplir con las normas del Sistema General de Riesgos Laborales, en especial, las siguientes: a. Procurar el cuidado integral de su salud. b. Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo. c. Informar a los contratantes la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales. d. Participar en las actividades de Prevención y Promoción organizadas por los contratantes, los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigías Ocupacionales o la Administradora de Riesgos Laborales. e. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG- SST f. Informar oportunamente a los contratantes toda novedad derivada del contrato. g. Apoyar las actividades de	Se cumplió con las normas del sistema general de riesgos Laborales.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.

	investigación e innovación que se desarrollen en el centro de formación. Debe presentar documentos señalados en la circular 3-2017-000208. h. Aplicar los procedimientos correspondientes al instructor para formalizar la deserción de los aprendices que abandonan el proceso formativo de acuerdo con lo establecido en el reglamento del aprendiz SENA vigente. i. Realizar el seguimiento de cada aprendiz mediante la orientación y acompañamiento a las actividades de aprendizaje, realizando los trámites pertinentes acordes al Reglamento del Aprendiz: • Planes de mejoramiento • Emisión de juicios evaluativos una vez finalizado cada resultado de aprendizaje. • Registro de inasistencias en sofiaplus. • Reporte de deserciones de aprendices por equipo ejecutor de la ficha.		
20	Generar y ejecutar estrategias que permita la permanencia de los aprendices durante todo el tiempo de formación.	No se generó estrategias de permanencia de los aprendices en los programas de formación.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.
21	Atender las solicitudes de reuniones requeridas por el supervisor de contrato y/o subdirector de centro.	No aplica para el mes objeto de cobro.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.
22	Atender los requerimientos del supervisor de contrato, en cuanto a impartir formación presencial en el centro de formación.	No se requirió la actividad. Para el presente mes no se me asignó esta función por parte del supervisor.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.
23	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	No aplica para el mes objeto de cobro.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación.
24	Impartir formación Virtual, Presencial y/o etapa productiva de acuerdo con la necesidad del Centro y/o programas de formación.	Sé impartió formación virtual, en los programas de formación: **Tecnólogo en Gestión eficiente de la energía** fichas: 3578413.	Se presentó el informe de ejecución mensual con todas las evidencias

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				
2				

Para efectos del presente informe, se adjuntan las certificaciones de antecedentes correspondientes, con las fechas que se relacionan a continuación:

- **Certificación de antecedentes fiscales:** 15 de septiembre de 2026
- **Certificación de antecedentes penales:** 15 de septiembre de 2026
- **Certificación de antecedentes disciplinarios:** 15 de septiembre de 2026
- **Certificación de registro nacional de medidas correctivas** 15 de septiembre de 2026

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. 38335812, operador ASOPAGOS S.A. referente al mes de agosto 2026.

Evidencias en ciento seis (106) folios.

Cordialmente,

Andrés Velásquez

_____

Andrés Felipe Velásquez Luna
Contratista
C.C. No. 1.065.008.851 de Cereté

Recibí a satisfacción:

Firma

_____

JESUS DAVID SILVA RAMOS
Supervisor(a) Contrato CO1.PCCNTR.9122967 de 2026
Coordinador Académico. Instructor G16

ANEXOS

Obligación Contractual 1
Anexo 1. Planeación pedagógica Ficha No. 3578413.

Anexo 2: Listas de Asistencias Ficha No. 3578413.

Anexo 4: Guía de aprendizaje del programa de formación, Ficha No. 3578413.

Anexo 7: Reporte de horas en Sofia Plus mes Septiembre 2026 del 01 al 30.

Obligación Contractual 5
Anexo 4: Guía de aprendizaje del programa de formación, Ficha No. 3578413.

Obligación Contractual 6
Anexo 4: Guía de aprendizaje del programa de formación, Ficha No. 3578413.

Obligación Contractual 8
Anexo 3: Fotos de sesión en línea y Pantallazo plataforma Zajuna invitaciones a sesiones en línea.

Obligación Contractual 9
Anexo 2: Listas de Asistencias Ficha No. 3578413.

Anexo 3: Fotos sesión en línea y Pantallazo plataforma Zajuna invitaciones a sesiones en línea.

Obligación Contractual 15
Anexo 5. Reporte de juicios evaluativos Ficha No. 3578413, Ficha No. 3579481.

OTROS ANEXOS
Anexo 6. Plan concertado de trabajo Ficha No. 3578413.

Portafolio septiembre 2026:
https://sena4-my.sharepoint.com/:f:/r/personal/jsilvar_sena_edu_co/Documents/EVIDENCIAS%20CUENTAS%20DE%20COBRO%202026/ANDRES%20FELIPE%20VELASQUEZ%20LUNA/09%20Septiembre?d=wd39469a00f1f408ea1b9d803b06a6284&csf=1&web=1&e=nQ9lkY

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO PLANEACIÓN DEL DESARROLLO CURRICULAR
FORMATO PLANEACIÓN PEDAGÓGICA DEL PROYECTO FORMATIVO

Fecha de elaboración	Julio de 2021	
Denominación del programa de formación	Tecnología en gestión eficiente de la energía	
Modalidad de ejecución	Virtual	
Código y versión del programa	821207	
Nombre del proyecto (si es formación titulada)	Implementación del sistema de gestión eficiente de la energía para los diferentes sectores de la economía nacional.	
Código del proyecto (si es formación titulada)	2798371	
Instructor(es) que elaboran la planeación pedagógica	Carlos Javier González Cuevas	Regional distrito capital - Centro Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones
	Jaime Mauricio Peñaloza Trespalacios	Regional distrito capital - Centro Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones
	Marlon Augusto Villamizar Morales	Global Green Growth Institute_Colombia
	Linda Díaz Rivera	Global Green Growth Institute_Colombia

FASE DE PROYECTO (Si el programa es de titulada)	ACTIVIDAD DE PROYECTO (si el programa es titulada)	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	DURACIÓN ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE (HORAS)		ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ACTIVAS	AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS			CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	OBSERVACIONES
					HORAS TRABAJO DIRECTO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE		AMBIENTE	MATERIALES DE FORMACIÓN	INSTRUCTORES RESPONSABLES			
Inducción	Reconocer el entorno en el marco de la Formación Profesional Integral de acuerdo con las políticas definidas por la institución.	240201530 - Resultado de aprendizaje de la inducción.	Identificar la dinámica organizacional del SENA y el rol de la Formación Profesional Integral de acuerdo con su proyecto de vida y el desarrollo profesional.	Inducir al aprendiz en la Formación Profesional Integral del SENA.	12	36	Taller de socialización y debates.	LMS		1	Reconoce la identidad institucional y los procedimientos administrativos y formativos. Identifica los componentes y estructura de la Formación Profesional Integral según el programa de formación y su perfil como aprendiz del SENA. Incorpora a su proyecto de vida las oportunidades ofrecidas por el SENA.		15/08/2026
			280101160-01 - Interpretar los principios de la electrotecnia de acuerdo con la normatividad y estándares internacionales vigentes.	GA1-280101160-AA1 - Reconocer los elementos de circuito usados en electricidad.	4	12	Aprendizaje basado en problemas.		Conceptos básicos de electricidad.		Reconoce las normas aplicables a la simbología eléctrica, de acuerdo con requerimientos técnicos. Interpreta simbología eléctrica de acuerdo con las disipaciones técnicas. Diagrama esquemas de conexión de acuerdo con simbología eléctrica, normatividad y estándares internacionales vigentes. Identifica los parámetros presentes en el circuito eléctrico según protocolo establecido. Define el comportamiento de los elementos Resistivos, Capacitivos e inductivos en corriente alterna según criterios técnicos. Realiza conversiones y aplicación de notación científica a los parámetros eléctricos de acuerdo con el método requerido.	**Evidencia de conocimiento:** Cuestionario. Definiciones, unidades de medida y símbolos de elementos de circuito. GA1-280101160-AA1-EV01.	31/08/2026
				GA1-280101160-AA2 - Identificar los conceptos de corriente, voltaje y potencia en corriente continua y alterna.	8	24					Relaciona conceptos de electromagnetismo, magnitudes y variables, en el análisis de circuitos eléctricos de acuerdo con su funcionamiento. Define las unidades correspondientes a los principales parámetros eléctricos según conceptos técnicos. Identifica los materiales conductores, semiconductores y aislantes de acuerdo con sus propiedades y usos. Identifica el principio de funcionamiento de la corriente eléctrica según conocimientos técnicos. Reconoce las aplicaciones de la corriente continua y alterna de acuerdo con las necesidades del mercado eléctrico actual. Identifica las características de las ondas senoidales según requerimientos técnicos.	**Evidencia de conocimiento:** Cuestionario. Naturaleza eléctrica de la materia, formas de onda y valores promedio. GA1-280101160-AA2-EV01.	31/08/2026

	AP1. Identificar los principios generales de la termodinámica, los tipos de fuentes energéticas, normatividad vigente, aplicaciones e impactos ambientales, de acuerdo con el contexto nacional e internacional.	280101160 - Montar componentes eléctricos de acuerdo con procedimiento técnico.	280101160-02 - Calcular parámetros de circuitos eléctricos en corriente directa y alterna de acuerdo con el método requerido.	GA1-280101160-AA3 - Analizar y comprender el comportamiento de la corriente eléctrica en DC y AC en los circuitos eléctricos.	20	60	Aprendizaje basado en problemas.	LMS	Principios de circuitos eléctricos.	1	Reconoce las propiedades de los circuitos eléctricos en corriente directa y corriente alterna de acuerdo con la configuración seleccionada. Comprende las características y diferencias de los circuitos en Serie, Paralelo y Mixto según parámetros técnicos establecidos. Calcula parámetros eléctricos mediante el uso de la ley de Ohm, Ley de Watt y Ley de Joule según parámetros técnicos establecidos. Asocia los fenómenos derivados de la ley de Joule teniendo en cuenta los efectos en las instalaciones eléctricas. Interpreta la facturación eléctrica según los conceptos de electrotecnia Analiza circuitos mediante la aplicación de leyes de Kirchhoff según parámetros técnicos establecidos. Calcula magnitudes eléctricas en circuitos de acuerdo con leyes y principios. Identifica parámetros de potencia activa, reactiva y aparente según parámetros técnicos establecidos. Identifica los métodos de corrección del factor de potencia según parámetros técnicos establecidos.	**Evidencia de conocimiento:** Taller. Leyes Kirchhoff y Potencia eléctrica en DC y AC monofásicos. GA1-280101160-AA3-EV01. **Evidencia de conocimiento:** Mapa conceptual. Circuitos trifásicos. GA1-280101160-AA3-EV02.	
				GA1-280101160-AA4 - Simular el comportamiento de la corriente eléctrica en DC y AC en los circuitos eléctricos.	4	12					Evalúa el funcionamiento de los circuitos eléctricos AC-DC, utilizando software de simulación.	**Evidencia de producto:** Simulación. Circuitos eléctricos. GA1-280101160-AA4-EV01.	
			280101160-03 - Medir parámetros de circuitos eléctricos acorde con las especificaciones técnicas.	GA1-280101160-AA5 - Reconocer los instrumentos y métodos usados en la medición de variables eléctricas.	12	36	Ejercicio práctico.		Principios de medidas eléctricas.		Conecta circuitos eléctricos acorde con la identificación de los componentes activos, pasivos y protocolos establecidos. Conecta instrumentos de medida de acuerdo con la aplicación de estándares de seguridad y salud en el trabajo. Mide parámetros eléctricos de los circuitos eléctricos según procedimiento técnico establecido. Identifica los componentes activos y pasivos según con los protocolos establecidos. Valorar el funcionamiento de un circuito de acuerdo con los resultados obtenidos. Registra los resultados de acuerdo con los formatos vigentes. Interpreta los resultados obtenidos de acuerdo con las técnicas de análisis propuestas. Evalúa los resultados obtenidos de acuerdo con los parámetros calculados. Propone acciones de mejora de acuerdo con parámetros técnicos. Aplica estándares de seguridad y salud en el trabajo, según criterios técnicos.	**Evidencia de desempeño y producto:** Informe de laboratorio conexión de voltímetros, amperímetros y vatímetros. GA1-280101160-AA5-EV01.	
		220201093 - Estructurar sistema de energías renovables según procedimiento técnico y normativa ambiental.	220201093-01 - Clasificar los recursos energéticos de acuerdo con su aprovechamiento, impacto ambiental y contexto.	GA1-220201093-AA1 - Identificar los tipos de fuentes de energía, diferencias entre fuentes renovables y no renovables, normatividad vigente, aplicaciones e impactos ambientales.	48	144	Aprendizaje basado en problemas.	LMS	Recursos energéticos de acuerdo con su aprovechamiento, impacto ambiental y contexto.	1	Clasifica los diferentes tipos de energía de acuerdo con su origen renovable o no renovable. Utiliza las unidades energéticas de acuerdo con la norma internacional. Calcula la conversión de unidades energéticas de acuerdo con la norma internacional. Describe la cadena de producción de energía eléctrica en Colombia según la normatividad eléctrica vigente. Reconoce la infraestructura básica utilizada de acuerdo con el tipo de recurso energético. Describe el impacto ambiental de acuerdo con el tipo de recurso energético a utilizar.	**Evidencia de conocimiento:** Cuestionario. GA1-220201093-AA1-EV01.	20/09/2026
							Estudio de caso.				Propone el energético más eficiente a utilizar de acuerdo con la aplicación definida. Interpreta la normatividad eléctrica existente en Colombia aplicada al servicio público domiciliario. Comprende la importancia del mercado eléctrico mayorista según la normatividad eléctrica colombiana. Estima la huella de carbono de una organización de acuerdo con el uso de los energéticos.	**Evidencia de conocimiento y desempeño:** Propuesta escrita. Estrategia de solución de uso final, eficiencia y normatividad vigente. GA1-220201093-AA1-EV02.	4/10/2026

Análisis							Aprendizaje basado en problemas.			Estima la huella de carbono de una organización de acuerdo con el uso de los energéticos.	**Evidencia de producto:** Ejercicio práctico. Resultados de la estimación de la huella de carbón de una organización/residencia. GA1-220201093-AA1-EV03.	15/10/2026
	AP2. Reconocer los requisitos aplicables a las instalaciones eléctricas de uso final según normativa vigente.	280101182 - Evaluar instalaciones eléctricas acorde con normativa y procedimientos técnicos.	280101182-01 - Analizar la normatividad vigente de eficiencia energética para instalaciones eléctricas de uso final de acuerdo con procedimientos técnicos.	GA2-280101182-AA1 - Identificar y clasificar por sectores los requisitos aplicables a las instalaciones eléctricas según RETIE, RETILAP y NTC 2050.	10	30	Aprendizaje basado en problemas.	LMS	Procesos y normatividad del sector eléctrico.	1	Identifica la normatividad eléctrica vigente en Colombia y su aplicación acorde al sector o proceso. Clasifica las instalaciones eléctricas de acuerdo con sus características y procesos. Identifica los requerimientos generales de las instalaciones eléctricas de uso final según la normatividad vigente. Identifica las instalaciones y las situaciones donde se debe cumplir la normatividad eléctrica según sea el proceso. Asocia los riesgos eléctricos que se encuentran en la normatividad eléctrica de acuerdo con su entorno de trabajo. Lista las exigencias del diseño, productos, construcción, operación y mantenimiento de la instalación eléctrica según la normatividad vigente. Identifica los procedimientos de instalación y conexión de acuerdo con la normatividad y requerimientos de seguridad. Comprende la importancia de la aplicación de la declaración de cumplimiento y los certificados de producto en instalaciones eléctricas según la normativa. Identifica las especificaciones técnicas de los materiales eléctricos de acuerdo con la normatividad eléctrica. Selecciona los documentos de conformidad, vigilancia, dictámenes de inspección según el proceso a inspeccionar.	**Evidencia de conocimiento:** Mapa de categorías. Procesos del sector eléctrico y verificación de conformidad. GA2-280101182-AA1-EV01.	30/09/2026
				GA2-280101182-AA2 - Identificar los diferentes tipos de sistemas de puesta a tierra.	2	6					Apropia el diagrama de conexión del sistema de puesta a tierra según la aplicación. Reconoce los recursos requeridos para instalar un sistema de puesta a tierra residencial de acuerdo con el diseño. Establece los equipos, materiales y herramientas acordes con la construcción del sistema de puesta a tierra y los requisitos normativos de seguridad y salud en el trabajo.	**Evidencia de desempeño:** Cuadro comparativo. Sistemas de puesta a tierra. GA2-280101182-AA2-EV01.	30/09/2026
			280101182-02 - Identificar las características de diseño y gestión eficiente aplicables al sistema de uso final de la energía acorde a la normatividad vigente.	GA2-280101182-AA3 - Elaborar memorias de cálculo de diseño de instalaciones eléctricas de uso final.	16	48	Aprendizaje basado en problemas.		Requisitos de producto.		Comprende la importancia de las memorias de cálculo acorde a la normatividad vigente. Realiza memorias de cálculo de una instalación eléctrica de uso final acorde a normatividad eléctrica vigente.	**Evidencia de desempeño y producto:** Informe. Memorias de cálculo de instalaciones de uso final. GA2-280101182-AA3-EV01.	
				GA2-280101182-AA4 - Interpretar y elaborar planos de instalaciones eléctricas de uso final.	8	24					Interpreta los planos eléctricos de acuerdo con el diseño establecido. Identifica el rotulado de conductores, la escala y la simbología eléctrica acorde con el diseño y la normativa vigente. Elabora planos eléctricos de instalaciones de uso final de la energía eléctrica según la solicitud del cliente.	**Evidencia de desempeño:** Plano eléctrico. Instalaciones de uso final. GA2-280101182-AA4-EV01.	
			280101182-03 - Comprobar requisitos técnicos de las instalaciones eléctricas de uso final acorde a parámetros normativos.	GA2-280101182-AA5 - Identifica y comprueba requisitos RETIE para instalaciones de uso final.	12	36	Ejercicio práctico.				Identifica herramientas, equipos eléctricos y de protección, acorde al tipo de proyecto y normativa. Identifica conductores, tableros, tubería y accesorios de acuerdo con el diseño establecido y normativa vigente. Identifica las características de tuberías, cajas y accesorios utilizados en las instalaciones eléctricas de acuerdo con la normativa vigente. Identifica la forma de conexionar los elementos eléctricos de salida de acuerdo con el procedimiento técnico. Comprende las características de conductores eléctricos según técnicas utilizadas para trabajos eléctricos. Identifica el funcionamiento del tablero de protecciones eléctricas y su distribución de acuerdo con la normatividad vigente. Identifica los peligros y riesgos presentes en la actividad a desarrollar de acuerdo con Sistema Seguridad Trabajo. Comprueba la instalación final del sistema de puesta a tierra según la normativa vigente. Elabora presupuestos de sistemas de puesta a tierra acorde a configuraciones y procesos a utilizar.	**Evidencia de desempeño y producto:** Elaboración de cuadros de cargas y planos de instalación. GA2-280101182-AA5-EV01.	

				GA2-280101182-AA6 - Identifica y comprueba requisitos RETILAP para instalaciones de uso final.	12	36					Identifica el funcionamiento de receptáculos, luminarias y protecciones eléctricas acorde a la normativa vigente. Comprende la diferencia de circuitos eléctricos de iluminación exterior e interior de acuerdo con la normativa vigente.	**Evidencia de desempeño y producto:** Elaboración de cuadros de iluminación y planos fotométricos. GA2-280101182-AA6-EV01.	
			280101182-04 - Verificar parámetros eléctricos asociados a los indicadores de desempeño del sistema de gestión de acuerdo con la normativa.	GA2-280101182-AA7 - Revisión de conformidad de instalaciones de uso final.	12	36	Ejercicio práctico.		Verificación de requisitos de instalaciones eléctricas.		Verifica el funcionamiento de los parámetros eléctricos en la instalación de uso final de acuerdo con la normatividad vigente. Inspecciona la instalación eléctrica de acuerdo con procedimientos técnicos. Verifica parámetros de producto, diseño y técnicas de instalación de acuerdo con normativa. Mide los niveles de iluminación de acuerdo con procedimiento técnico. Verifica el funcionamiento e instalación del sistema de puesta a tierra. Comprueba que las protecciones eléctricas estén acorde al calibre eléctrico y sistemas a proteger. Diligencia el dictamen de inspección de la instalación de uso final de la energía eléctrica de acuerdo con la normativa vigente. Define el plan de mantenimiento al sistema de puesta a tierra según las necesidades de la aplicación. Documenta informe de la instalación eléctrica residencial de acuerdo con normativa vigente.	**Evidencia de desempeño y producto:** Elaboración de dictámenes de inspección RETIE y RETILAP. GA2-280101182-AA7-EV01.	
		240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.	240201528-01 - Identificar modelos matemáticos de acuerdo con los requerimientos del problema planteado en contextos sociales y productivo.	GA2-240201528-AA1 - Desarrollar procedimientos aritméticos para resolver problemáticas de la vida cotidiana.	3	9	Banco de preguntas.	LMS	Matemáticas. Nivel básico.	1	Aplica procedimientos aritméticos y algebraicos según el problema planteado. Plantea ecuaciones o sistemas de ecuaciones de acuerdo con la relación entre las variables. Presenta la relación entre dos cantidades o variables según los fundamentos matemáticos.	**Evidencia de conocimiento:** Cuestionario procedimientos aritméticos. GA2-240201528-AA1-EV01.	
			240201528-02 - Plantear problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.	GA2-240201528-AA2 - Resolver problemas de aplicación de situaciones de los contextos productivo y social a partir del uso de herramientas matemáticas.	3	9	Aprendizaje basado en problemas.		Matemáticas. Nivel medio.		Resuelve ecuaciones o sistemas de ecuaciones de acuerdo con principios matemáticos. Presenta solución a problemas mediante figuras geométricas. Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno.	**Evidencia de desempeño:** Planteamiento de ecuación. GA2-240201528-AA2-EV01.	
			240201528-03 - Resolver problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.	GA2-240201528-AA3 - Realizar un muestreo estadístico acerca de una situación contextualizada en la vida diaria.	3	9	Aprendizaje basado en problemas.		Matemáticas. Nivel intermedio.		Representa conjunto de datos de acuerdo con la variable estadística. Realiza conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida. Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno.	**Evidencia de producto:** Video sustentación. GA2-240201528-AA3-EV01.	
				GA2-240201528-AA4 - Crear un algoritmo para sistematizar el cálculo de perímetros, áreas y volumen de figuras planas y sólidos regulares.	3	9	Aprendizaje basado en problemas.		Matemáticas. Nivel avanzado.		Selecciona las herramientas computacionales para la verificación de los resultados de acuerdo con los requerimientos matemáticos. Elabora una propuesta de solución alternativa a partir de los procedimientos matemáticos inicialmente planteados. Calcula perímetros, áreas y volúmenes de acuerdo con los elementos de la figura geométrica.	**Evidencia de desempeño:** Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes. GA2-240201528-AA4-EV01.	
		240202501 - Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas.	240202501-01 - Comprender información sobre situaciones cotidianas y laborales actuales y futuras a través de interacciones sociales de forma oral y escrita.	GA2-240202501-AA1 - Identificar situaciones cotidianas y futuras a través de una interacción social oral y escrita.	12	36	*Aprendizaje autónomo (Reading and listening). *Exposición digital (Oral). *Producción de textos (Writing).	LMS	English Level 1 MCER - A1.1	1	Reconoce la idea general y detalles específicos en interacciones orales de la vida cotidiana articuladas con claridad y una velocidad promedio.	**Evidencia de conocimiento:** Cuestionario. GA2-240202501-AA1-EV01.	
												Evidencia de desempeño: Video presentación. GA2-240202501-AA1-EV02.	
											Reconoce la idea general y detalles específicos en textos escritos de la vida cotidiana articulados con claridad.	**Evidencia de producto:** Folleto. GA2-240202501-AA1-EV03.	

1. Resumen

Título de la reunión	Gestión Eficiente de la Energía
Participantes que asistieron	63
Hora de inicio	9/02/26, 6:43:33 PM
Hora de finalización	9/02/26, 7:44:59 PM
Duración de la reunión	1 h 1 min 25s
Tiempo medio de asistencia	37 min 11s

2. Participantes

Nombre	Primera entrac	Última salida	Duración de la	Correo electró	Id. de participa	Rol
Andres Felipe Velasquez Luna	9/02/26, 6:43::	9/02/26, 7:44:!	1 h 1 min 24s	afvelasquez@s	afvelasquez@s	Organizador
GIOVANNY PEÑA	9/02/26, 6:44::	9/02/26, 7:44:!	1 h 37s			Moderador
Jose mendoza (No comprobado)	9/02/26, 6:44::	9/02/26, 6:51:4	7 min 17s			Moderador
Andres (No comprobado)	9/02/26, 6:44:4	9/02/26, 7:44:!	54 min 19s			Moderador
Maria Algarin (No comprobado)	9/02/26, 6:46::	9/02/26, 7:44:!	58 min 48s			Moderador
JULIAN VARGAS (No comprobado)	9/02/26, 6:46::	9/02/26, 7:43:!	57 min 37s			Moderador
Kevin Ledesma	9/02/26, 6:47::	9/02/26, 7:44:4	57 min 11s			Moderador
Juan (No comprobado)	9/02/26, 6:50:!	9/02/26, 7:44:4	53 min 50s			Moderador
MARCOS CONDE MEJIA	9/02/26, 6:51:(	9/02/26, 7:44:4	53 min 48s			Moderador
Yessica Paola Ojeda Acosta	9/02/26, 6:51::	9/02/26, 7:44:!	53 min 48s	yessica.ojeda(	yessica.ojeda(	Moderador
jose mendoza (No comprobado)	9/02/26, 6:52::	9/02/26, 6:55::	2 min 55s			Moderador
Leonardo loaiza (No comprobado)	9/02/26, 6:53::	9/02/26, 7:44:!	51 min 47s			Moderador
Andres Villalba	9/02/26, 6:53::	9/02/26, 7:44:!	51 min 40s			Moderador
Edwin fabian Cuello estrada	9/02/26, 6:54::	9/02/26, 7:44:!	50 min 25s			Moderador
Nelson Villadiego	9/02/26, 6:55::	9/02/26, 7:44:!	49 min 16s			Moderador
Orlando Sánchez (No comprobado)	9/02/26, 6:55:4	9/02/26, 7:44:!	49 min 5s			Moderador
Jose Andersson Castilla Rayo (12G)	9/02/26, 6:56:(	9/02/26, 7:44:!	48 min 43s	jose.castilla@i	jose.castilla@i	Moderador
JESUS RAFAEL DAZA CUJIA (Externo)	9/02/26, 6:56::	9/02/26, 7:44:!	48 min 35s	jesus.daza@sc	jesus.daza@sc	Moderador
Luis Carrillo (No comprobado)	9/02/26, 6:56::	9/02/26, 7:44:4	48 min 32s			Moderador
Felipe Ramirez (No comprobado)	9/02/26, 6:57::	9/02/26, 7:44:!	47 min 20s			Moderador
luis fernando alza (No comprobado)	9/02/26, 6:58::	9/02/26, 7:44:!	46 min 40s			Moderador
Juan David Pardo Pérez	9/02/26, 6:58::	9/02/26, 7:44:4	46 min 20s			Moderador
camilo alzate (No comprobado)	9/02/26, 6:58:4	9/02/26, 7:44:!	46 min 10s			Moderador
Jenny Marcela Rojas Salamanca	9/02/26, 6:58:4	9/02/26, 7:44:!	46 min 10s			Moderador
William Diaz	9/02/26, 6:58:4	9/02/26, 7:44:!	46 min 9s			Moderador
Lucia (No comprobado)	9/02/26, 6:59::	9/02/26, 7:44:!	45 min 22s			Moderador
martin rodriguez (No comprobado)	9/02/26, 6:59:!	9/02/26, 7:44:!	44 min 57s			Moderador
luz Palencia (No comprobado)	9/02/26, 7:00:(	9/02/26, 7:44:!	44 min 47s			Moderador
YORGEN GARCÍA (No comprobado)	9/02/26, 7:00:(	9/02/26, 7:44:!	44 min 40s			Moderador
fabian barajas	9/02/26, 7:00::	9/02/26, 7:44:!	44 min 27s			Moderador
Andrea Del Pilar Reyes Reyes	9/02/26, 7:00:!	9/02/26, 7:44:!	44 min 2s	andrea.reyes@	andrea.reyes@	Moderador
MIGUEL ESNEIDER ORTIZ MARTINEZ	9/02/26, 7:01::	9/02/26, 7:44:4	43 min 36s	mesneiderorti	mesneiderorti	Moderador
Jhoan Andres Suarez Sanchez	9/02/26, 7:01::	9/02/26, 7:44:!	43 min 22s			Moderador
jose mendoza (No comprobado)	9/02/26, 7:01:!	9/02/26, 7:10:!	9 min 4s			Moderador
Pedro Quijano (No comprobado)	9/02/26, 7:02:4	9/02/26, 7:44:!	42 min 9s			Moderador
rychard (No comprobado)	9/02/26, 7:04:!	9/02/26, 7:44:4	39 min 55s			Moderador
Matteo (No comprobado)	9/02/26, 7:05::	9/02/26, 7:17:(	11 min 47s			Moderador
ROSA ELVIRA AGUIRRE MEJIA (No co	9/02/26, 7:05:!	9/02/26, 7:44:4	38 min 52s			Moderador

Leidy Carolina Espinosa Paredes (01	9/02/26, 7:06::	9/02/26, 7:44:!	38 min 18s	leidy.espinosa leidy.espinosa	Moderador
Raul Ferrao (No comprobado)	9/02/26, 7:07::	9/02/26, 7:44:!	37 min 20s		Moderador
ever cardenas (No comprobado)	9/02/26, 7:08::	9/02/26, 7:44:!	36 min 38s		Moderador
Cesar palacios (No comprobado)	9/02/26, 7:08::	9/02/26, 7:44:4	36 min 26s		Moderador
WALTER ANDRES FLOREZ RUEDA	9/02/26, 7:09::	9/02/26, 7:44:!	35 min 19s	waflorezru@ur waflorezru@ur	Moderador
Omar (No comprobado)	9/02/26, 7:09:4	9/02/26, 7:44:!	35 min 12s		Moderador
Jesús Suárez	9/02/26, 7:11::	9/02/26, 7:22:!	11 min 16s		Moderador
Jose mendoza (No comprobado)	9/02/26, 7:12::	9/02/26, 7:44:!	32 min 43s		Moderador
octabio porras espinosa (No compro	9/02/26, 7:12::	9/02/26, 7:44:!	32 min 39s		Moderador
Rubén Barajas (No comprobado)	9/02/26, 7:12::	9/02/26, 7:44:!	32 min 34s		Moderador
Jonathan Perea (No comprobado)	9/02/26, 7:12::	9/02/26, 7:44:!	32 min 28s		Moderador
Santiago Atehortua (No comprobad	9/02/26, 7:12::	9/02/26, 7:18::	5 min 45s		Moderador
Sglehiderman Rendon solorzano	9/02/26, 7:14::	9/02/26, 7:44:!	30 min 24s		Moderador
omar baquero (No comprobado)	9/02/26, 7:14:!	9/02/26, 7:44:4	29 min 53s		Moderador
Viviana Carolina Díaz Jiménez (No co	9/02/26, 7:16::	9/02/26, 7:44:!	28 min 40s		Moderador
Juan Camilo Izquierdo (No comproba	9/02/26, 7:17::	9/02/26, 7:44:4	27 min 23s		Moderador
Eder diaz (No comprobado)	9/02/26, 7:17::	9/02/26, 7:19::	1 min 45s		Moderador
tomasabd (No comprobado)	9/02/26, 7:17::	9/02/26, 7:19:4	2 min 13s		Moderador
Santiago Atehortua (No comprobad	9/02/26, 7:18:!	9/02/26, 7:44:!	25 min 56s		Moderador
Eder diaz (No comprobado)	9/02/26, 7:20::	9/02/26, 7:44:!	24 min 45s		Moderador
Tomas abad (No comprobado)	9/02/26, 7:21::	9/02/26, 7:44:4	23 min 30s		Moderador
Alba Villaveces	9/02/26, 7:21:4	9/02/26, 7:44:!	23 min 11s		Moderador
Jesus Suarez	9/02/26, 7:22::	9/02/26, 7:44:!	22 min 23s		Moderador
Hernando (No comprobado)	9/02/26, 7:24::	9/02/26, 7:44:4	20 min 18s		Moderador
jean carlos martinez chavez	9/02/26, 7:24:!	9/02/26, 7:44:4	19 min 42s		Moderador

1. Resumen

Título de la reunión	Gestión Eficiente de la Energía
Participantes que asistieron	59
Hora de inicio	9/03/26, 6:39:39 PM
Hora de finalización	9/03/26, 7:42:43 PM
Duración de la reunión	1 h 3 min 4s
Tiempo medio de asistencia	30 min 43s

2. Participantes

Nombre	Primera entrac	Última salida	Duración de la	Correo electró	Id. de participa	Rol
Andres Felipe Velasquez Luna	9/03/26, 6:39:	9/03/26, 7:42:	1 h 3 min 1s	afvelasquez@s	afvelasquez@s	Organizador
María Isabel Algarin (No comprobado)	9/03/26, 6:43:	9/03/26, 7:42:	59 min 7s			Moderador
Jose mendoza (No comprobado)	9/03/26, 6:44:	9/03/26, 6:45:	40s			Moderador
GIOVANNY PEÑA	9/03/26, 6:45:	9/03/26, 7:42:	56 min 39s			Moderador
jose mendoza (No comprobado)	9/03/26, 6:46:	9/03/26, 6:49:	3 min 18s			Moderador
hermes mejía (No comprobado)	9/03/26, 6:48:	9/03/26, 7:42:	54 min 19s			Moderador
jose mendoza (No comprobado)	9/03/26, 6:50:	9/03/26, 6:54:	4 min 17s			Moderador
MARCOS CONDE MEJIA	9/03/26, 6:51:	9/03/26, 7:42:	50 min 40s			Moderador
ROSA ELVIRA AGUIRRE MEJIA (No com	9/03/26, 6:53:	9/03/26, 7:17:	24 min 46s			Moderador
rychard (No comprobado)	9/03/26, 6:53:	9/03/26, 7:42:	48 min 45s			Moderador
JESUS RAFAEL DAZA CUJIA (Externo)	9/03/26, 6:54:	9/03/26, 7:42:	48 min 21s	jesus.daza@s	jesus.daza@s	Moderador
Jose mendoza (No comprobado)	9/03/26, 6:55:	9/03/26, 7:02:	7 min 43s			Moderador
Edwin fabian Cuello estrada	9/03/26, 6:55:	9/03/26, 7:42:	47 min 8s			Moderador
Juan (No comprobado)	9/03/26, 6:55:	9/03/26, 7:42:	46 min 43s			Moderador
Andres (No comprobado)	9/03/26, 6:57:	9/03/26, 7:42:	45 min 16s			Moderador
Nelson Villadiego	9/03/26, 6:57:	9/03/26, 7:42:	44 min 40s			Moderador
Alba Villaveces	9/03/26, 6:57:	9/03/26, 7:42:	44 min 46s			Moderador
Leidy Carolina Espinosa Paredes (010A	9/03/26, 6:57:	9/03/26, 7:42:	44 min 10s	leidy.espinosa	leidy.espinosa	Moderador
Jose Andersson Castilla Rayo (12G)	9/03/26, 6:58:	9/03/26, 7:42:	44 min 4s	jose.castilla@	jose.castilla@	Moderador
Kevin L (No comprobado)	9/03/26, 6:59:	9/03/26, 7:42:	43 min 33s			Moderador
Felipe Ramirez (No comprobado)	9/03/26, 6:59:	9/03/26, 7:42:	43 min 25s			Moderador
luis fernando alza (No comprobado)	9/03/26, 6:59:	9/03/26, 7:42:	43 min 9s			Moderador
Ever cardenas (No comprobado)	9/03/26, 6:59:	9/03/26, 7:42:	43 min 9s			Moderador
Rubén Barajas (No comprobado)	9/03/26, 6:59:	9/03/26, 7:42:	42 min 44s			Moderador
Luis Carrillo (No comprobado)	9/03/26, 6:59:	9/03/26, 7:42:	42 min 45s			Moderador
deicy fonseca	9/03/26, 7:00:	9/03/26, 7:42:	41 min 42s			Moderador
MARTIN RODRIGUEZ (No comprobado)	9/03/26, 7:01:	9/03/26, 7:42:	41 min 28s			Moderador
Juan David Pardo Pérez	9/03/26, 7:01:	9/03/26, 7:42:	41 min 24s			Moderador
jean carlos martinez chavez	9/03/26, 7:02:	9/03/26, 7:42:	40 min 25s			Moderador
Yessica Paola Ojeda Acosta	9/03/26, 7:02:	9/03/26, 7:42:	40 min 3s	yessica.ojeda(	yessica.ojeda(	Moderador
jose mrndoza (No comprobado)	9/03/26, 7:02:	9/03/26, 7:42:	39 min 36s			Moderador
camilo alzate (No comprobado)	9/03/26, 7:02:	9/03/26, 7:42:	39 min 35s			Moderador
Andres Villalba	9/03/26, 7:03:	9/03/26, 7:42:	38 min 58s			Moderador
JAVIER IGNACIO TÉLLEZ PATIÑO	9/03/26, 7:03:	9/03/26, 7:42:	38 min 40s			Moderador
Andres Suarez (No comprobado)	9/03/26, 7:04:	9/03/26, 7:42:	38 min 24s			Moderador
Andrea Del Pilar Reyes Reyes	9/03/26, 7:04:	9/03/26, 7:37:	32 min 53s	andrea.reyes@	andrea.reyes@	Moderador
Jesús Suárez	9/03/26, 7:05:	9/03/26, 7:32:	18 min 14s			Moderador
Yildreth Lopez	9/03/26, 7:05:	9/03/26, 7:42:	36 min 33s			Moderador
Luz Palencia (No comprobado)	9/03/26, 7:08:	9/03/26, 7:42:	34 min 12s			Moderador

Tomas abad (No comprobado)	9/03/26, 7:09: 9/03/26, 7:42: 33 min 6s		Moderador
Viviana Carolina Diaz Jimenez	9/03/26, 7:09: 9/03/26, 7:10: 59s	viviana.diaz@i viviana.diaz@i	Moderador
Jonathan Perea (No comprobado)	9/03/26, 7:11: 9/03/26, 7:39: 27 min 59s		Moderador
Viviana Díaz (No comprobado)	9/03/26, 7:11: 9/03/26, 7:42: 31 min 11s		Moderador
Alexander Sequeda Picon	9/03/26, 7:12: 9/03/26, 7:42: 30 min 23s		Moderador
Lucia Guerra (No comprobado)	9/03/26, 7:15: 9/03/26, 7:31: 16 min 3s		Moderador
YORGEN GARCÍA (No comprobado)	9/03/26, 7:18: 9/03/26, 7:42: 24 min 17s		Moderador
MIGUEL ESNEIDER ORTIZ MARTINEZ	9/03/26, 7:21: 9/03/26, 7:21: 10s	mesneiderorti: mesneiderorti:	Moderador
Pedro Quijano (No comprobado)	9/03/26, 7:21: 9/03/26, 7:42: 20 min 43s		Moderador
Jenny Marcela Rojas Salamanca	9/03/26, 7:21: 9/03/26, 7:41: 19 min 14s		Moderador
Sglehiderman Rendon solorzano	9/03/26, 7:22: 9/03/26, 7:33: 11 min 36s		Moderador
Matteo Alvarez (No comprobado)	9/03/26, 7:22: 9/03/26, 7:25: 2 min 48s		Moderador
Omar isaac (No comprobado)	9/03/26, 7:23: 9/03/26, 7:42: 18 min 49s		Moderador
octavio porras espinosa (No comproba	9/03/26, 7:28: 9/03/26, 7:42: 13 min 58s		Moderador
ROSA ELVIRA AGUIRRE MEJIRA (No cor	9/03/26, 7:29: 9/03/26, 7:42: 12 min 37s		Moderador
andres (No comprobado)	9/03/26, 7:33: 9/03/26, 7:42: 9 min 4s		Moderador
KMILO (No comprobado)	9/03/26, 7:35: 9/03/26, 7:42: 6 min 33s		Moderador
fabian barajas	9/03/26, 7:37: 9/03/26, 7:42: 5 min 21s		Moderador
Matteo Álvarez (No comprobado)	9/03/26, 7:37: 9/03/26, 7:42: 5 min 38s		Moderador
Jonathan Perea (No comprobado)	9/03/26, 7:39: 9/03/26, 7:42: 2 min 33s		Moderador

1. Resumen

Título de la reunión	Gestión Eficiente de la Energía
Participantes que asistieron	55
Hora de inicio	9/10/26, 6:37:27 PM
Hora de finalización	9/10/26, 8:24:12 PM
Duración de la reunión	1 h 46 min 44s
Tiempo medio de asistencia	1 h 3 min 4s

2. Participantes

Nombre	Primera entrac	Última salida	Duración de la	Correo electró	Id. de participa	Rol
Andres Felipe Velasquez Luna	9/10/26, 6:37::	9/10/26, 8:24::	1 h 46 min 42s	afvelasquez@s	afvelasquez@s	Organizador
GIOVANNY PEÑA	9/10/26, 6:39:(	9/10/26, 8:24:(	1 h 44 min 58s			Moderador
fabian barajas	9/10/26, 6:52::	9/10/26, 8:23:4	1 h 31 min 24s			Moderador
Maria algarin (No comprobado)	9/10/26, 6:54:(	9/10/26, 8:24::	1 h 30 min 9s			Moderador
Edwin fabian Cuello estrada	9/10/26, 6:55::	9/10/26, 8:23::	1 h 28 min 24s			Moderador
martin rodriguez (No comprobado)	9/10/26, 6:55::	9/10/26, 8:24::	1 h 28 min 56s			Moderador
Andres (No comprobado)	9/10/26, 6:55:4	9/10/26, 8:24::	1 h 28 min 27s			Moderador
Nelson Villadiego	9/10/26, 6:57:(	9/10/26, 8:23:4	1 h 26 min 41s			Moderador
Juan (No comprobado)	9/10/26, 6:58:(	9/10/26, 8:23:4	1 h 25 min 43s			Moderador
Arii Herrera	9/10/26, 6:58:(	9/10/26, 8:24::	1 h 26 min 5s			Moderador
Juan David Pardo Pérez	9/10/26, 6:58:(	9/10/26, 8:23:4	1 h 25 min 34s			Moderador
Rubén Barajas (No comprobado)	9/10/26, 6:58::	9/10/26, 8:23:4	1 h 25 min 29s			Moderador
Luz Palencia (No comprobado)	9/10/26, 6:58:4	9/10/26, 8:23:!	1 h 25 min 5s			Moderador
rychard (No comprobado)	9/10/26, 6:59:4	9/10/26, 8:24::	1 h 24 min 26s			Moderador
JESUS RAFAEL DAZA CUJIA (Externo)	9/10/26, 7:00:4	9/10/26, 8:23:4	1 h 23 min 2s	jesus.daza@sc	jesus.daza@sc	Moderador
Kevin Ledesma	9/10/26, 7:01:(	9/10/26, 8:24:(	1 h 22 min 59s			Moderador
Luis Fernando Alza	9/10/26, 7:01::	9/10/26, 8:23:!	1 h 22 min 23s			Moderador
Jonathan Perea (No comprobado)	9/10/26, 7:01:4	9/10/26, 8:23::	1 h 21 min 55s			Moderador
Jose Andersson Castilla Rayo (12G)	9/10/26, 7:02:(	9/10/26, 8:23:4	1 h 21 min 41s	jose.castilla@i	jose.castilla@i	Moderador
JULIAN VARGAS (No comprobado)	9/10/26, 7:02:4	9/10/26, 8:23:!	1 h 21 min 5s			Moderador
Leonardo loaiza (No comprobado)	9/10/26, 7:02:4	9/10/26, 7:05:!	3 min 12s			Moderador
EDER D (No comprobado)	9/10/26, 7:03::	9/10/26, 8:15:(	1 h 11 min 38s			Moderador
ROSA ELVIRA AGUIRRE MEJIA (No con	9/10/26, 7:03::	9/10/26, 8:23:!	1 h 20 min 25s			Moderador
jose mendoza (No comprobado)	9/10/26, 7:03::	9/10/26, 7:39::	35 min 50s			Moderador
jean (No comprobado)	9/10/26, 7:03:4	9/10/26, 7:31::	27 min 47s			Moderador
octavio porras espinosa (No comprol	9/10/26, 7:03:4	9/10/26, 8:23:4	1 h 19 min 58s			Moderador
Orlando Sánchez (No comprobado)	9/10/26, 7:04::	9/10/26, 8:23::	1 h 19 min 11s			Moderador
YORGEN GARCÍA (No comprobado)	9/10/26, 7:04::	9/10/26, 8:23:!	1 h 19 min 20s			Moderador
deicy fonseca	9/10/26, 7:04::	9/10/26, 8:23:!	1 h 19 min 18s			Moderador
camilo alzate (No comprobado)	9/10/26, 7:04:4	9/10/26, 8:23:4	1 h 18 min 56s			Moderador
MARCOS CONDE MEJIA	9/10/26, 7:04:4	9/10/26, 8:23::	1 h 18 min 37s			Moderador
Hernando (No comprobado)	9/10/26, 7:04:(	9/10/26, 8:24::	1 h 19 min 17s			Moderador
Leidy Carolina Espinosa Paredes (010	9/10/26, 7:06:(	9/10/26, 8:05::	59 min 17s	leidy.espinosa	leidy.espinosa	Moderador
Juan Camilo Izquierdo (No comproba	9/10/26, 7:06:(	9/10/26, 8:24::	1 h 17 min 16s			Moderador
ever cardenas (No comprobado)	9/10/26, 7:07::	9/10/26, 8:24::	1 h 16 min 42s			Moderador
Luis Eugenio Carrillo Aparicio	9/10/26, 7:07:4	9/10/26, 8:23:4	1 h 15 min 59s	luis.carrillo@ir	luis.carrillo@c	Moderador
Yildreth (No comprobado)	9/10/26, 7:08::	9/10/26, 8:23:!	1 h 15 min 24s			Moderador
hermes (No comprobado)	9/10/26, 7:10:(	9/10/26, 8:24::	1 h 14 min 7s			Moderador
Jose Martinez (No comprobado)	9/10/26, 7:11::	9/10/26, 7:23:4	12 min 30s			Moderador

William Diaz	9/10/26, 7:17:1	9/10/26, 8:23:4	1 h 5 min 53s		Moderador
Santiago Atehortua (No comprobado	9/10/26, 7:17:1	9/10/26, 8:24:1	1 h 6 min 13s		Moderador
Jesus Suarez	9/10/26, 7:18:3	9/10/26, 8:24:1	1 h 5 min 34s		Moderador
Lucia (No comprobado)	9/10/26, 7:22:1	9/10/26, 8:24:1	1 h 1 min 14s		Moderador
Leonardo Loaiza (No comprobado)	9/10/26, 7:26:3	9/10/26, 7:32:1	5 min 44s		Moderador
Pedro Quijano (No comprobado)	9/10/26, 7:29:3	9/10/26, 8:23:1	47 min 45s		Moderador
vivíana Diaz (No comprobado)	9/10/26, 7:38:4	9/10/26, 7:41:3	2 min 54s		Moderador
jose mendoza (No comprobado)	9/10/26, 7:40:1	9/10/26, 8:23:4	43 min 27s		Moderador
Alexander Sequeda Picon	9/10/26, 7:41:3	9/10/26, 8:24:1	42 min 45s		Moderador
Vivíana Diaz (No comprobado)	9/10/26, 7:43:0	9/10/26, 8:06:4	23 min 39s		Moderador
Leonardo loaiza (No comprobado)	9/10/26, 7:59:4	9/10/26, 8:23:3	23 min 53s		Moderador
Andrea Del Pilar Reyes Reyes	9/10/26, 8:05:3	9/10/26, 8:23:5	18 min 19s	andrea.reyes@	andrea.reyes@ Moderador
Vivíana Diaz (No comprobado)	9/10/26, 8:07:3	9/10/26, 8:15:3	8 min 6s		Moderador
Jhoan Andres Suarez Sanchez	9/10/26, 8:12:5	9/10/26, 8:23:4	10 min 48s		Moderador
EDER (No comprobado)	9/10/26, 8:16:3	9/10/26, 8:22:3	6 min 1s		Moderador
eder (No comprobado)	9/10/26, 8:23:0	9/10/26, 8:23:4	34s		Moderador

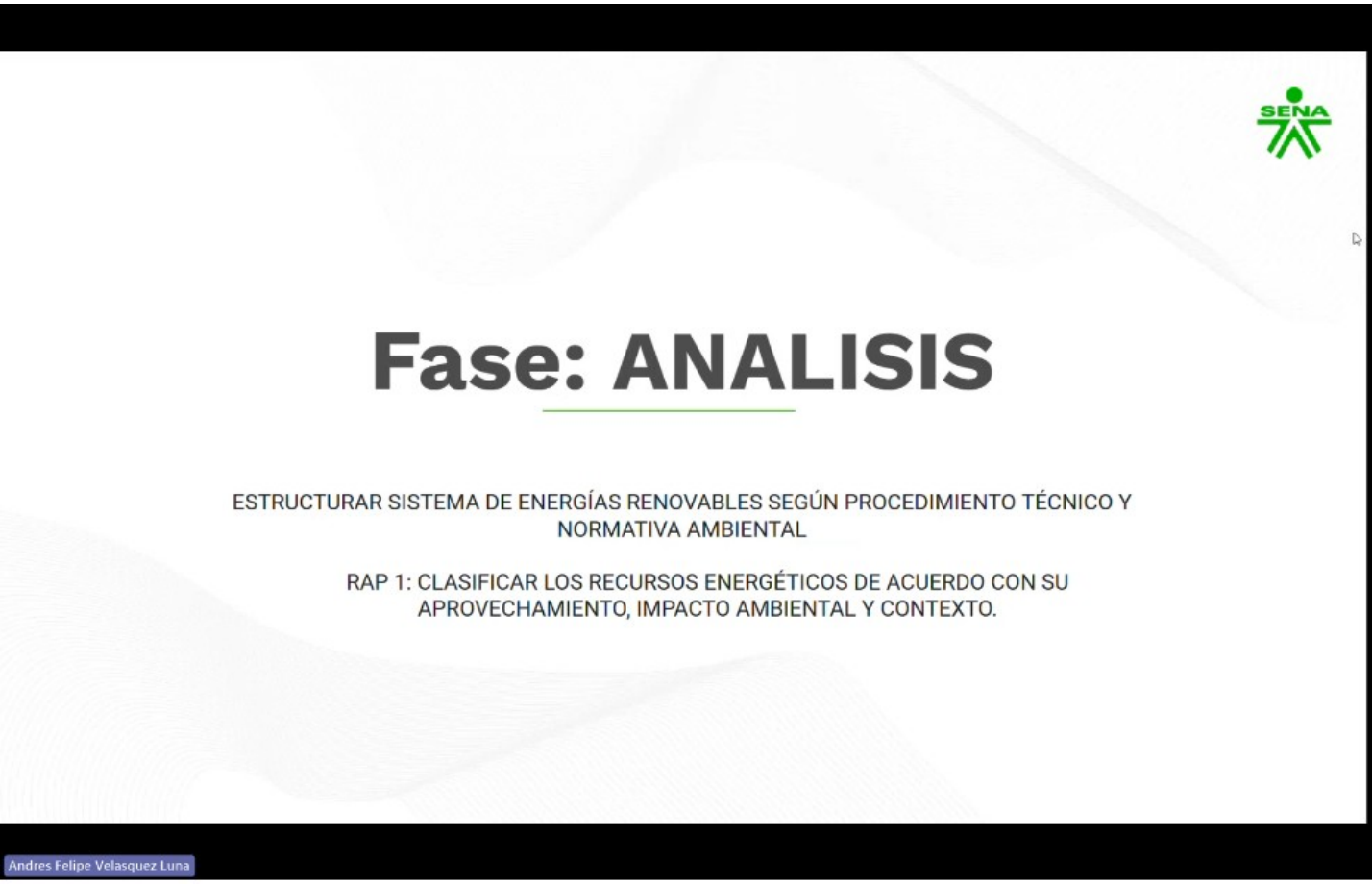
1. Resumen

Título de la reunión	Gestión Eficiente de la Energía
Participantes que asistieron	44
Hora de inicio	9/11/26, 6:18:26 PM
Hora de finalización	9/11/26, 8:21:21 PM
Duración de la reunión	2 h 2 min 55s
Tiempo medio de asistencia	1 h 8 min 50s

2. Participantes

Nombre	Primera entrad	Última salida	Duración de la	Correo electró	Id. de participa	Rol
Andres Felipe Velasquez Luna	9/11/26, 6:18::	9/11/26, 8:21::	2 h 2 min 52s	afvelasquez@s	afvelasquez@s	Organizador
Vivíana Carolina Diaz Jimenez (No c	9/11/26, 6:20::	9/11/26, 6:20::	4s			Moderador
Andres Villalba	9/11/26, 6:39::	9/11/26, 8:21::	1 h 41 min 57s			Moderador
GIOVANNY PEÑA	9/11/26, 6:41::	9/11/26, 8:21::	1 h 39 min 50s			Moderador
yessica ojeda (No comprobado)	9/11/26, 6:41::	9/11/26, 8:21::	1 h 39 min 50s			Moderador
Edwin fabian Cuello estrada	9/11/26, 6:51::	9/11/26, 8:21::	1 h 26 min 31s			Moderador
Kevin Ledesma	9/11/26, 6:52::	9/11/26, 8:21::	1 h 29 min 18s			Moderador
Maria algarin (No comprobado)	9/11/26, 6:53::	9/11/26, 8:21::	1 h 27 min 51s			Moderador
Leonardo loaiza (No comprobado)	9/11/26, 6:54::	9/11/26, 8:21::	1 h 26 min 17s			Moderador
Nelson Villadiego	9/11/26, 6:54::	9/11/26, 8:21::	1 h 26 min 18s			Moderador
octavio porras espinosa (No compro	9/11/26, 6:56::	9/11/26, 8:21::	1 h 25 min 17s			Moderador
camilo alzate (No comprobado)	9/11/26, 6:56::	9/11/26, 8:21::	1 h 25 min 14s			Moderador
fabian barajas	9/11/26, 6:56::	9/11/26, 8:21::	1 h 25 min 5s			Moderador
MARTIN RODRIGUEZ (No comproba	9/11/26, 6:56::	9/11/26, 8:21::	1 h 24 min 52s			Moderador
luis fernando alza (No comprobado)	9/11/26, 6:56::	9/11/26, 8:21::	1 h 24 min 44s			Moderador
William Diaz	9/11/26, 6:57::	9/11/26, 8:21::	1 h 22 min 22s			Moderador
ROSA ELVIRA AGUIRRE MEJIA (No c	9/11/26, 6:57::	9/11/26, 8:21::	1 h 24 min 4s			Moderador
Andres (No comprobado)	9/11/26, 6:57::	9/11/26, 8:21::	1 h 22 min 12s			Moderador
Jesus Suarez	9/11/26, 6:59::	9/11/26, 8:21::	1 h 21 min 59s			Moderador
Rubén Barajas (No comprobado)	9/11/26, 7:00::	9/11/26, 8:20::	1 h 20 min 24s			Moderador
JESUS RAFAEL DAZA CUJIA (Externo	9/11/26, 7:00::	9/11/26, 8:21::	1 h 20 min 47s	jesus.daza@sc	jesus.daza@sc	Moderador
Sglehiderman Rendon solorzano	9/11/26, 7:01::	9/11/26, 8:21::	1 h 18 min 43s			Moderador
Luz Palencia (No comprobado)	9/11/26, 7:01::	9/11/26, 8:21::	1 h 20 min 4s			Moderador
Luis Carrillo (No comprobado)	9/11/26, 7:01::	9/11/26, 8:21::	1 h 19 min 55s			Moderador
Rosa Rojas	9/11/26, 7:02::	9/11/26, 8:21::	1 h 19 min 16s			Moderador
Juan Camilo Izquierdo Zabaleta	9/11/26, 7:02::	9/11/26, 8:17::	1 h 14 min 53s			Moderador
Juan David Velasquez Calle	9/11/26, 7:05::	9/11/26, 8:21::	1 h 16 min 16s			Moderador
Pedro Quijano (No comprobado)	9/11/26, 7:05::	9/11/26, 7:12::	7 min 9s			Moderador
Jose Mendoza (No comprobado)	9/11/26, 7:05::	9/11/26, 8:21::	1 h 15 min 50s			Moderador
ever cardenas (No comprobado)	9/11/26, 7:06::	9/11/26, 8:21::	1 h 15 min 19s			Moderador
MARCOS CONDE MEJIA	9/11/26, 7:08::	9/11/26, 8:21::	1 h 6 min 35s			Moderador
JOSE MENDOZA (No comprobado)	9/11/26, 7:08::	9/11/26, 7:10::	2 min 6s			Moderador
deicy fonseca	9/11/26, 7:09::	9/11/26, 8:21::	1 h 11 min 35s			Moderador
Tomas abad (No comprobado)	9/11/26, 7:09::	9/11/26, 7:57::	47 min 52s			Moderador
SALOME MEJIA MORALES	9/11/26, 7:10::	9/11/26, 8:21::	1 h 10 min 43s	salomemejia1	salomemejia1	Moderador
Alexander Sequeda Picon	9/11/26, 7:12::	9/11/26, 8:21::	1 h 9 min 14s			Moderador
Pedro Quijano (No comprobado)	9/11/26, 7:12::	9/11/26, 8:21::	1 h 8 min 38s			Moderador
CESAR PALACIOS (No comprobado	9/11/26, 7:13::	9/11/26, 7:39::	26 min 10s			Moderador

Orlando Sánchez (No comprobado)	9/11/26, 7:14:4	9/11/26, 8:21:3	1 h 6 min 41s	Moderador
gunter (No comprobado)	9/11/26, 7:29:1	9/11/26, 7:29:	3s	Moderador
Rychard (No comprobado)	9/11/26, 7:36:3	9/11/26, 8:21:1	44 min 44s	Moderador
Lucia (No comprobado)	9/11/26, 7:38:1	9/11/26, 8:21:	43 min 7s	Moderador
Jhoan Andres Suarez Sanchez	9/11/26, 7:48:	9/11/26, 8:12:3	24 min 2s	Moderador
Tomas abad (No comprobado)	9/11/26, 7:59:	9/11/26, 8:21:3	22 min 10s	Moderador



martin rodriguez

RB Rubén...
R rychard
GIOVA...
JC JESUS ...
Edwin ...
fabian...
J Juan
MA María ...
Andres F...
Arii H...
Luis Fe...
+9

Andres Felipe Velasquez Luna

Fase: ANALISIS

EVALUAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS ACORDE CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

RAP 1: ANALIZAR LA NORMATIVIDAD VIGENTE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE USO FINAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

ROSA ELVIRA AGUIRRE ...

MARTIN RODRIGUEZ

Jose Mendoza

Andres F...

+24

Andres Felipe Velasquez Luna

Inducción aprendices

JORNADA DÍA TRES.
Resultado de aprendizaje: Concertar alternativas y acciones de formación para el desarrollo de las competencias del programa.



Andres Felipe Velasquez Luna

giovanny andres castellanos cortes

JD

Juan B...

+107

Andres Felipe Velasquez Luna

Fc
Res

AI
TÉ
de

SION 2 "EVALUAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS ACORDE CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS
S_11/09/26
:Z LUNA - miércoles, 9 de septiembre de 2026, 23:41

TECNOLOGÍA EN GESTIÓN EFICIENTE DE ENERGÍA

Estimados aprendices SENA fraterno saludo

Mediante la presente los invito a participar en nuestra sesión sincrónica el día 09 de septiembre a las 7:00 p.m. Donde socializaremos lo siguiente:

FASE: ANALISIS

COMPETENCIA: EVALUAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS ACORDE CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

RAP 1: RAP 1: ANALIZAR LA NORMATIVIDAD VIGENTE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE USO FINAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

FECHA DE INICIO: 01/09/26

FECHA FINAL: 30/09/26

Para la sesión 2 del 11/09/26 Conectarse a través del siguiente link:

Gestión Eficiente de la Energía | Reunión- Unirse | Microsoft Teams

https://teams.microsoft.com/meet/2635124060782912?p=s4Ornxv8utJ5kaMytk

Los espero puntuales!

Cordialmente

Andrés Felipe Velásquez Luna

Instructor Técnico

ropecuario y de biotecnología el porvenir

:órdoba



Enlace permanente Editar Borrar Responder

Ver el mensaje en su contexto



ANUNCIOS -> Invitación SESION 2 "ESTRUCTURAR SISTEMA DE ENERGÍAS RENOVABLES SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVA AMBIENTAL" FASE ANALISIS 09/09/26

de ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA - lunes, 7 de septiembre de 2026, 23:43

TECNOLOGÍA EN GESTIÓN EFICIENTE DE ENERGÍA

Estimados aprendices SENA fraterno saludo

Mediante la presente los invito a participar en nuestra sesión sincrónica el día 09 de septiembre a las 7:00 p.m. Donde socializaremos lo siguiente:

FASE: ANALISIS

COMPETENCIA: EVALUAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS ACORDE CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

RAP 1: RAP 1: ANALIZAR LA NORMATIVIDAD VIGENTE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE USO FINAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

FECHA DE INICIO: 01/09/26

FECHA FINAL: 30/09/26

Para la sesión 2 del 09/09/26 Conectarse a través del siguiente link:

Gestión Eficiente de la Energía | Reunión- Unirse | Microsoft Teams

ms.microsoft.com/meet/263512406078291?
8utJ5kaMytk

puntuales!

nte

lipe Velásquez Luna

Técnico

opecuario y de biotecnología el porvenir

órdoba



Enlace permanente Editar Borrar Responder

Ver el mensaje en su contexto



ANUNCIOS -> Invitación SESION 1 "ESTRUCTURAR SISTEMA DE ENERGÍAS RENOVABLES SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVA AMBIENTAL" _ FASE_ANALISIS _02/09/26
de ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA - lunes, 31 de agosto de 2026, 23:37

TECNOLOGÍA EN GESTIÓN EFICIENTE DE ENERGÍA

Estimados aprendices SENA fraterno saludo

Mediante la presente los invito a participar en nuestra sesión sincrónica el día 02 de septiembre a las 7:00 p.m. Donde socializaremos lo siguiente:

FASE: ANALISIS

COMPETENCIA: EVALUAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS ACORDE CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

RAP 1: RAP 1: ANALIZAR LA NORMATIVIDAD VIGENTE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE USO FINAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

INICIO: 01/09/26

AL: 30/09/26

ón 1 del 02/09/26 Conectarse a través del siguiente

iente de la Energía | Reunión- Unirse | Microsoft

ns.microsoft.com/meet/263512406078291?
8utJ5kaMytk

puntuales!

nte

lipe Velásquez Luna

Técnico

Centro Agropecuario y de biotecnología el porvenir

Regional Córdoba



Enlace permanente Editar Borrar Responder

Ver el mensaje en su contexto



ANUNCIOS -> Invitación SESION 1 "EVALUAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS ACORDE CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS" FASE ANALISIS 04/09/26

de ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA - miércoles, 2 de septiembre de 2026, 19:00

TECNOLOGÍA EN GESTIÓN EFICIENTE DE ENERGÍA

Estimados aprendices SENA fraterno saludo

Mediante la presente los invito a participar en nuestra sesión sincrónica el día 04 de septiembre a las 7:00 p.m. Donde socializaremos lo siguiente:

LISIS

NCIA: EVALUAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

1: ANALIZAR LA NORMATIVIDAD VIGENTE DE
ENERGÉTICA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE
DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

INICIO: 01/09/26

AL: 30/09/26

ón 1 del 04/09/26 Conectarse a través del siguiente

iente de la Energía | Reunión- Unirse | Microsoft

ns.microsoft.com/meet/263512406078291?
p=s4Urnxv8utJ5kaMytk

Los espero puntuales!

Cordialmente

Andrés Felipe Velásquez Luna

Instructor Técnico

Centro Agropecuario y de biotecnología el porvenir

Regional Córdoba



Enlace permanente Editar Borrar Responder

Ver el mensaje en su contexto



ANUNCIOS -> Invitación SESION 2 "INTERPRETAR LOS PRINCIPIOS DE LA ELECTROTECNIA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES VIGENTES." FASE ANALISIS 27/08/26
de ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA - martes, 25 de agosto de 2026, 17:53

)GÍA EN GESTIÓN EFICIENTE DE ENERGÍA

aprendices SENA fraterno saludo

a presente los invito a participar en nuestra sesión
el día 27 de agosto a las 7:00 p.m. Donde
nos lo siguiente:

LISIS

NCIA: MONTAR COMPONENTES ELÉCTRICOS DE
CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO

ERPRETAR LOS PRINCIPIOS DE LA ELECTROTECNIA
)O CON LA NORMATIVIDAD Y ESTÁNDARES
ONALES VIGENTES.

INICIO: 18/08/26

FECHA FINAL: 31/08/26

Para la sesión 2 del 27/08/26 Conectarse a través del siguiente link:

Gestión Eficiente de la Energía | Reunión- Unirse | Microsoft Teams

https://teams.microsoft.com/meet/263512406078291?p=s4Ornxv8utJ5kaMytk

Los espero puntuales!

Cordialmente

Andrés Felipe Velásquez Luna

Instructor Técnico

Centro Agropecuario y de biotecnología el porvenir

Regional Córdoba



Enlace permanente Editar Borrar Responder

contexto

SION 1 "INTERPRETAR LOS PRINCIPIOS DE LA ELECTROTECNIA DE ACUERDO CON LA ARES INTERNACIONALES VIGENTES." FASE ANALISIS 20/08/26

Z LUNA - martes, 18 de agosto de 2026, 23:27

OGÍA EN GESTIÓN EFICIENTE DE ENERGÍA

aprendices SENA fraterno saludo

a presente los invito a participar en nuestra sesión el día 20 de agosto a las 7:00 p.m. Donde nos lo siguiente:

FASE: ANALISIS

COMPETENCIA: MONTAR COMPONENTES ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO

RAP 1: INTERPRETAR LOS PRINCIPIOS DE LA ELECTROTECNIA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES VIGENTES.

FECHA DE INICIO: 18/08/26

FECHA FINAL: 31/08/26

Para la sesión 1 del 20/08/26 Conectarse a través del siguiente link:

Gestión Eficiente de la Energía | Reunión- Unirse | Microsoft Teams

https://teams.microsoft.com/meet/263512406078291?p=s4Ornxv8utJ5kaMytk

Los espero puntuales!

Cordialmente

Andrés Felipe Velásquez Luna

Instructor Técnico

Centro Agropecuario y de biotecnología el porvenir

Regional Córdoba



Enlace permanente Editar Borrar Responder

contexto



ANUNCIOS -> Invitación Sesión 3 "RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA INDUCCIÓN" 10/08/26
de ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA - miércoles, 5 de agosto de 2026, 21:16

TECNOLOGÍA EN GESTIÓN EFICIENTE DE ENERGÍA

Estimados aprendices SENA fraterno saludo

Hoy los quiero invitar al tercer encuentro de la fase inducción.

Fecha de inicio: 01/08/26

Fecha de finalización: 15/08/26

La cual tiene esta actividad de aprendizaje:

Actividad de Aprendizaje 1. Contextualización Senalogía, Evidencia: Infografía. **AA1-EV01.**

Actividad de Aprendizaje 2. Mi compromiso como aprendiz SENA, Evidencia: Foro temático. **AA2-EV01.**

Actividad de Aprendizaje 3. Formación profesional integral, Evidencia: Crucigrama. **AA3-EV01.**

Actividad de Aprendizaje 4. Alternativas de etapa productiva, Evidencia 1: Cuadro sinóptico. **AA4-EV01**, Evidencia 2: Taller. **AA4-EV02.**

Realizaremos la sesión en línea, conferencia web, el próximo **Lunes 10 de agosto de 2026 a las 7:00 p.m.;** utilizaremos la **plataforma Teams**, en el siguiente enlace:

Gestión Eficiente de la Energía - Inducción | Reunión- Unirse | Microsoft Teams

O bien copia y pega el siguiente en tu navegador:

https://teams.microsoft.com/meet/241384971598972?p=JgHe5cTjCbJLIsdYvs

Los invito a ingresar a la plataforma Zajuna y revisar el material de formación.

Cualquier inquietud que tengan, estaré atento.

Los espero.

Cordialmente,

'pe Velásquez Luna
Técnico
'opecuario y de Biotecnología El Porvenir
órdoba



Enlace permanente Editar Borrar Responder

Ver el mensaje en su contexto



ANUNCIOS -> Invitación Sesión 2 "RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA INDUCCIÓN" 06/08/26
de ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA - martes, 4 de agosto de 2026, 21:42

TECNOLOGÍA EN GESTIÓN EFICIENTE DE ENERGÍA

Estimados aprendices SENA fraterno saludo

Hoy los quiero invitar al primer encuentro de la fase inducción.

Fecha de inicio: 01/08/26

Fecha de finalización: 15/08/26

La cual tiene esta actividad de aprendizaje:

Actividad de Aprendizaje 1. Contextualización Senalogía, Evidencia: Infografía. **AA1-EV01.**

Actividad de Aprendizaje 2. Mi compromiso como aprendiz SENA, Evidencia: Foro temático. **AA2-EV01.**

Actividad de Aprendizaje 3. Formación profesional integral, Evidencia: Crucigrama. **AA3-EV01.**

Actividad de Aprendizaje 4. Alternativas de etapa productiva, Evidencia 1: Cuadro sinóptico. **AA4-EV01**, Evidencia 2: Taller. **AA4-EV02.**

Realizaremos la sesión en línea, conferencia web, el próximo **Jueves 06 de agosto de 2026 a las 7:00 p.m.;** utilizaremos la **plataforma Teams**, en el siguiente enlace:

Gestión Eficiente de la Energía - Inducción | Reunión- Unirse | Microsoft Teams

O bien copia y pega el siguiente en tu navegador:

https://teams.microsoft.com/meet/241384971598972?p=JgHe5cTjCbJLIsdYvs

Los invito a ingresar a la plataforma Zajuna y revisar el material de formación.

Cualquier inquietud que tengan, estaré atento.

te,

ɔe Velásquez Luna
Técnico
opecuario y de Biotecnología El Porvenir
órdoba



Enlace permanente Editar Borrar Responder

Ver el mensaje en su contexto



ANUNCIOS -> Invitación Sesión 1 "RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA INDUCCIÓN" 05/08/26
de ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA - lunes, 3 de agosto de 2026, 23:40

TECNOLOGÍA EN GESTIÓN EFICIENTE DE ENERGÍA

Estimados aprendices SENA fraterno saludo

Hoy los quiero invitar al primer encuentro de la fase inducción.

Fecha de inicio: 01/08/26

Fecha de finalización: 15/08/26

La cual tiene esta actividad de aprendizaje:

Actividad de Aprendizaje 1. Contextualización Senalogía, Evidencia: Infografía. **AA1-EV01.**

Actividad de Aprendizaje 2. Mi compromiso como aprendiz SENA, Evidencia: Foro temático. **AA2-EV01.**

Actividad de Aprendizaje 3. Formación profesional integral, Evidencia: Crucigrama. **AA3-EV01.**

Actividad de Aprendizaje 4. Alternativas de etapa productiva, Evidencia 1: Cuadro sinóptico. **AA4-EV01**, Evidencia 2: Taller. **AA4-EV02.**

Realizaremos la sesión en línea, conferencia web, el próximo **miércoles 05 de agosto de 2026 a las 7:00 p.m.;** utilizaremos la **plataforma Teams**, en el siguiente enlace:

Gestión Eficiente de la Energía - Inducción | Reunión- Unirse | Microsoft Teams

O bien copia y pega el siguiente en tu navegador:

https://teams.microsoft.com/meet/261492230728724?p=nAHtGrcsH3HIZHx3OC

ingresar a la plataforma Zajuna y revisar el material de formación.

ıquietud que tengan, estaré atento.

te,

ɔe Velásquez Luna
Técnico
opecuario y de Biotecnología El Porvenir
órdoba



Enlace permanente Editar Borrar Responder

Ver el mensaje en su contexto



ANUNCIOS -> Anuncio de Bienvenida
de ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA - lunes, 3 de agosto de 2026, 16:29

TECNOLOGÍA EN GESTIÓN EFICIENTE DE ENERGÍA

Estimados aprendices SENA.

Una cordial bienvenida para todos, les deseo lo mejor en el desarrollo de esta experiencia virtual con el programa de formación Titulada "TECNOLOGÍA EN GESTIÓN EFICIENTE DE ENERGÍA"

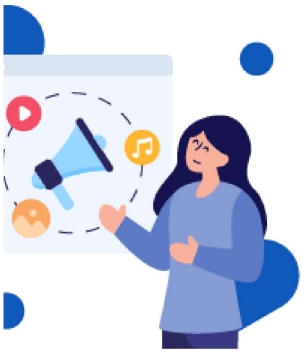
Mi nombre es Andrés Felipe Velásquez Luna, seré su instructor, recuerden que estoy para ayudarlos y guiarlos durante su proceso de aprendizaje, me pueden contactar a través del foro de dudas e inquietudes o al correo electrónico afvelasquez@sena.edu.co, o en el celular: 3022031145.

Así mismo, les invito a unirse al grupo de WhatsApp de la Ficha 3579481 - Gestión Eficiente de la Energía, mediante el siguiente enlace:

https://chat.whatsapp.com/KEYZQzpaZIeliMaOLu9cqX

nte que dediquen el tiempo necesario para su
Los invito a que conozcan la plataforma haciendo
ɔ por cada uno de los enlaces dispuestos en ella.

‹itos!



Enlace permanente Editar Borrar Responder

Ver el mensaje en su contexto

ZAJUNA

vr01

Usted se ha identificado como ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA (Cerrar sesión)

Resumen de retención de datos

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación**: Tecnología en gestión eficiente de la energía.
- **Código del programa de formación**: 821207
- **Nombre del proyecto:** Implementación del sistema de gestión eficiente de la energía para los diferentes sectores de la economía nacional.
- **Fase del proyecto:** Análisis.
- **Actividad de proyecto:** AP1. Identificar los principios generales de la termodinámica, los tipos de fuentes energéticas, normatividad vigente, aplicaciones e impactos ambientales, de acuerdo con el contexto nacional e internacional.
- **Competencias**:

  Técnicas:

  - 280101160 - Montar componentes eléctricos de acuerdo con procedimiento técnico.
  - 220201093 - Estructurar sistema de energías renovables según procedimiento técnico y normativa ambiental.

- **Resultados de aprendizaje**:

  Técnicas:

  - 280101160-01 - Interpretar los principios de la electrotecnia de acuerdo con la normatividad y estándares internacionales vigentes.
  - 280101160-02 - Calcular parámetros de circuitos eléctricos en corriente directa y alterna de acuerdo con el método requerido.
  - 280101160-03 - Medir parámetros de circuitos eléctricos acorde con las especificaciones técnicas.

- 220201093-01 - Clasificar los recursos energéticos de acuerdo con su aprovechamiento, impacto ambiental y contexto.

- **Duración de la guía**: 384 horas.

2. PRESENTACIÓN

Esta guía de aprendizaje es un instrumento de apoyo dirigido a los aprendices, para ofrecerles una ruta facilitadora de su proceso de aprendizaje y poner en práctica una serie de estrategias que les permitirán avanzar en el proceso de aprender a aprender. Este documento se encuentra sincronizado con la estructura curricular del programa, y busca promover metodologías activas para favorecer la autonomía, motivación y aprendizaje mediado por recursos didácticos virtuales. Además, se promueve la entrega de evidencias que recogen los temas y contenidos apropiados en una serie de herramientas útiles y prácticas alrededor de la gestión eficiente de la energía.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Para el desarrollo de las actividades de aprendizaje, es necesario revisar los componentes formativos desarrollados como apoyo para su proceso de formación. El instructor realizará un acompañamiento en la plataforma virtual para guiar y orientar algunas situaciones específicas que se deben tener en cuenta para el desarrollo de cada una de las evidencias. Antes de elaborar las evidencias propuestas en esta guía de aprendizaje es preciso que realice las siguientes actividades iniciales:

- Actualización de los datos personales.
- Realizar lectura de Información del programa, esto le permitirá entender los objetivos, las actividades y la metodología por desarrollar durante el curso.
- Tenga en cuenta que es fundamental entender los resultados de aprendizaje para tener mayor comprensión del proceso.
- Revise el cronograma, el cual le permitirá conocer la planeación diseñada para lograr de manera secuencial los resultados de aprendizaje.
- Participar de los espacios de comunicación, tales como foros y otros.

3.1. Actividades de la competencia Montar componentes eléctricos de acuerdo con procedimiento técnico (280101160)

Las actividades de aprendizaje que se presentan buscan el desarrollo de la competencia para comprender sobre Electrotecnia, Sistema internacional de unidades, simbología, parámetros y diagramas eléctricos, igualmente identificar y calcular parámetros en circuitos eléctricos, utilizar software de simulación de circuitos eléctricos, interpretar los resultados, como también comprender el concepto de potencia eléctrica en corriente alterna, instrumentos de medida y rangos de medida, representar diagramas eléctricos y analizar datos de mediciones de variables eléctricas.

3.1.1. Actividad de aprendizaje GA1-280101160-AA1 - Reconocer los elementos de circuito usados en electricidad.

Para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "**Conceptos básicos de electricidad**" y sus apartados referentes a los temas de sistemas de unidades, simbología eléctrica y elementos que componen un circuito, lo que le ayudará a conocer y a manejar los conceptos.

Duración: 16 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad, es importante la lectura y el análisis del componente formativo: **"Conceptos básicos de electricidad"**.

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA1-280101160-AA1-EV01. Cuestionario. Definiciones, unidades de medida y símbolos de elementos de circuito.**

Se realiza con el fin de evidenciar el nivel de apropiación y entendimiento sobre los criterios de evaluación en el correspondiente componente formativo del programa. Consiste en desarrollar un

cuestionario de diez (10) preguntas de selección múltiple, cada una con cinco (5) opciones de respuesta. Para resolver el cuestionario se debe leer cuidadosamente cada pregunta planteada y seleccionar la respuesta más completa.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** respuestas a preguntas en línea sobre conversión de unidades y notación científica, elementos presentes en un circuito eléctrico, simbología eléctrica y normas aplicables.
- Para desarrollar el cuestionario, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuestionario. Definiciones, unidades de medida y símbolos de elementos de circuito. GA1-280101160-AA1-EV01.**

3.1.2. Actividad de aprendizaje GA1-280101160-AA2 - Identificar los conceptos de corriente, voltaje y potencia en corriente continua y alterna.

Para esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo **"Conceptos básicos de electricidad"** y sus apartados referentes a los temas de naturaleza eléctrica de la materia, corriente y voltaje, y formas de onda de energía eléctrica, que le ayudarán a conocer y a manejar los conceptos.

Duración: 32 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad, es importante la lectura y el análisis del componente formativo: "**Conceptos básicos de electricidad**".

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA1-280101160-AA2-EV01. Cuestionario. Naturaleza eléctrica de la materia, formas de onda y valores promedio.**

Se desarrollará un cuestionario de diez (10) preguntas de selección múltiple, cada una con cinco (5) opciones de respuesta. Se realiza con el fin de demostrar el nivel de apropiación y entendimiento sobre

los criterios de evaluación en el correspondiente componente formativo del programa. Se debe leer cuidadosamente cada pregunta planteada y seleccionar la respuesta más completa.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** respuestas a preguntas en línea sobre naturaleza eléctrica de la materia, magnitudes eléctricas, corriente continua y alterna.
- Para desarrollar el cuestionario, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuestionario. Naturaleza eléctrica de la materia, formas de onda y valores promedio. GA1-280101160-AA2-EV01.**

3.1.3. Actividad de aprendizaje GA1-280101160-AA3 - Analizar y comprender el comportamiento de la corriente eléctrica en DC y AC en los circuitos eléctricos.

Para desarrollar las siguientes evidencias, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "**Principios de circuitos eléctricos**" y sus apartados referentes a potencia eléctrica, circuitos eléctricos, arreglos en serie y paralelo, y circuitos trifásicos. El objetivo es comprender las características de los circuitos eléctricos, calcular las diferentes magnitudes eléctricas y poder asociarlas con actividades cotidianas.

Duración: 80 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad, es importante la lectura y el análisis del componente formativo: **"Principios de circuitos eléctricos".**

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA1-280101160-AA3-EV01. Taller. Leyes Kirchhoff y Potencia eléctrica en DC y AC monofásicos.**

Desarrolle el taller que se encuentra en el anexo, llamado **Anexo_Taller**. Se debe leer cuidadosamente cada pregunta planteada y dar la respuesta más completa.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** informe de taller sobre solución de problemas de circuitos en serie y paralelo, leyes fundamentales y potencia eléctrica.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Taller. Leyes Kirchhoff y Potencia eléctrica en DC y AC monofásicos. GA1-280101160-AA3-EV01.**

- **Evidencia GA1-280101160-AA3-EV02. Mapa conceptual. Circuitos trifásicos.**

Para el desarrollo de esta actividad, elabore un mapa conceptual de acuerdo con las siguientes instrucciones:

a. El primer nivel de jerarquización es el contenido central del mapa y corresponde a los circuitos trifásicos equilibrados.

b. El segundo nivel de jerarquización corresponde a los tipos de conexiones trifásicas disponibles. Dentro de cada categoría, identificar las ventajas y desventajas de cada una de ellas.

c. El tercer nivel de jerarquización corresponde a la relación entre voltajes de línea y de fase para cada tipo de conexión. Incluir diagrama fasorial.

d. El cuarto y último nivel de jerarquización corresponde a la relación entre corrientes de línea y de fase para cada tipo de conexión. Incluir diagrama fasorial.

Para conocer qué es y cómo elaborar un mapa conceptual, lo invitamos a visitar los siguientes enlaces:

- https://concepto.de/mapa-conceptual/
- https://www.lucidchart.com/pages/es/como-crear-un-mapa-conceptual

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** mapa conceptual Circuitos trifásicos.
- **Formato:** PDF o jpg.

- **Extensión:** documento de una página, tamaño oficio, orientación horizontal.
- **Entrega:** Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Mapa conceptual. Circuitos trifásicos. GA1-280101160-AA3-EV02.**

3.1.4. Actividad de aprendizaje GA1-280101160-AA4 - Simular el comportamiento de la corriente eléctrica en DC y AC en los circuitos eléctricos.

Para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo **"Principios de circuitos eléctricos"** y todos sus apartados. El objetivo es reconocer herramientas de diseño y simulación usadas para el análisis de circuitos y la medición de variables eléctricas.

Además, en esta oportunidad, se pretende desarrollar laboratorios de simulación mediante el *software* de simulación Proteus, y de esta forma, diligenciar los reportes que componen el informe a entregar como evidencia. Para conocer el *software* Proteus y familiarizarse con el manejo del simulador de circuitos, puede ver el **Anexo_Guia_Introduccion_Simulacion_Circuitos_con_Proteus** y el documento **Anexo_Introduccion_a_la_simulacion_con_Proteus_VSM**.

Esta actividad tiene como objetivo desarrollar las siguientes simulaciones en el *software* Proteus:

- Circuitos resistivos en serie.
- Circuitos resistivos en paralelo.
- Circuitos resistivos mixtos.
- Circuito RLC en serie en corriente alterna.

Duración: 16 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad, es importante la lectura y el análisis del componente formativo: **"Principios de circuitos eléctricos".**

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA1-280101160-AA4-EV01. Simulación. Circuitos eléctricos.**

Este informe pretende consolidar el adecuado procedimiento de cinco (5) simulaciones, cada una de las cuales se desarrolla en el *software* Proteus, y tiene su respectiva guía de desarrollo y generación de reporte que muestra los resultados de la actividad.

Para esto, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

1. Abra el *software* de simulación Proteus.
2. Desarrolle las instrucciones dispuestas en cada guía de simulación, las cuales se encuentran anexas:
   - **Anexo_Guia_Introduccion_Simulacion_Circuitos_con_Proteus**
   - **Anexo_Guia_de_Simulacion_Circuitos_Resistivos_en_Serie_con_Proteus**
   - **Anexo_Guia_de_Simulacion_Circuitos_Resistivos_en_Paralelo_con_Proteus**
   - **Anexo_Guia_Simulacion_de_Circuitos_Resistivos_Mixtos_con_Proteus**
   - **Anexo_Guia_de_Simulacion_de_Circuitos_RLC_en_Serie_en_Corriente_Alterna_con_Proteus**
3. Genere los cinco (5) reportes de simulación. Los reportes se generan diligenciando las tablas que se encuentran en cada uno de los anexos. Al completar la tabla en cada guía, se debe generar un documento en PDF.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** adjuntar los cinco (5) reportes de simulación generados al completar las tablas requeridas con los resultados de cada simulación realizada en Proteus. Recuerde que los reportes deben contener sus datos personales.
- **Formato:** PDF.

- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Simulación. Circuitos eléctricos. GA1-280101160-AA4-EV01.**

3.1.5. Actividad de aprendizaje GA1-280101160-AA5 - Reconocer los instrumentos y métodos usados en la medición de variables eléctricas.

Para desarrollar esta actividad adecuadamente, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo **"Principios de medidas eléctricas"** y todos sus apartados. El objetivo es reconocer los instrumentos y métodos usados en la medición de variables eléctricas.

Además, en esta oportunidad, se pretende desarrollar laboratorios en línea sobre la plataforma CloudLabs, y de esta manera, generar los reportes que componen el informe a entregar como evidencia. Para conocer el ingreso a la plataforma, puede ver el video **Anexo_Video_de_Ingreso_a_Plataforma_Cloudlabs**.

Esta actividad tiene como objetivo desarrollar los siguientes laboratorios virtuales en CloudLabs:

- Circuito en serie.
- Circuito en paralelo.
- Magnitudes eléctricas.
- Detección de problemas técnicos en macromedidores de distribución.

Para acceder a cada uno de ellos, puede conocer los pasos a seguir en el **Anexo_Ruta_laboratorios**.

Duración: 48 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo de esta actividad, se requiere la lectura y el análisis del componente formativo **"Principios de medidas eléctricas".**

Adicionalmente, es necesario tener en cuenta sus credenciales de ingreso como aprendiz a la plataforma CloudLabs.

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y la correspondiente evidencia que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA1-280101160-AA5-EV01. Informe de laboratorio conexión de voltímetros, amperímetros y vatímetros.**

Este informe pretende consolidar el adecuado procedimiento de cuatro (4) laboratorios, cada uno de los cuales se desarrolla en la plataforma CloudLabs y tiene su respectiva guía de desarrollo y generación de reporte que muestra los resultados del laboratorio.

Para esto, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

1. Ingrese a la plataforma y a los siguientes laboratorios: circuito en serie, circuito en paralelo, magnitudes eléctricas y detección de problemas técnicos en macromedidores de distribución.
2. Desarrolle las instrucciones dispuestas en cada guía de laboratorio; también se encuentran anexas en los siguientes documentos:
    - **Anexo_Guia_de_Laboratorio_Cloudlabs_Circuito_en_Serie**
    - **Anexo_Guia_de_Laboratorio_Cloudlabs_Circuito_en_Paralelo.**
    - **Anexo_Guia_de_Laboratorio_Cloudlabs_Magnitudes_electricas**
    - **Anexo_Guia_de_Laboratorio_Deteccion_de_problemas_tecnicos_en_macromedidores_de_distribucion**
3. Genere los cuatro reportes de laboratorio. Los reportes se generan finalizando las acciones del laboratorio, la plataforma muestra un mensaje emergente en el cual puede descargar la información de su laboratorio en un documento PDF. Ver ejemplo en el **Anexo_Ejemplo_de_reporte.**

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar**: unir los cuatro (4) reportes de laboratorio generados por la plataforma CloudLabs. Recuerde que los reportes deben contener sus datos personales.
- **Formato**: PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Informe de laboratorio conexión de voltímetros, amperímetros y vatímetros. GA1-280101160-AA5-EV01.**

3.2. Actividades de la competencia Estructurar sistema de energías renovables según procedimiento técnico y normativa ambiental (220201093)

Las actividades de aprendizaje que se presentan buscan el desarrollo de la competencia para identificar los recursos energéticos y el impacto ambiental, como también el potencial energético aprovechable con el procedimiento técnico y aprovechamiento de fuentes de energía renovable.

3.2.1. Actividad de aprendizaje GA1-220201093-AA1 - Identificar los tipos de fuentes de energía, diferencias entre fuentes renovables y no renovables, normatividad vigente, aplicaciones e impactos ambientales.

Para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "**Recursos energéticos de acuerdo con su aprovechamiento, impacto ambiental y contexto**" y sus apartados referentes a los temas de los tipos de energía renovable o no renovable, unidades energéticas, conversión de unidades energéticas, cadena de producción de energía eléctrica y normativa en Colombia, igualmente infraestructura básica, impacto ambiental y mercado eléctrico, como también para identificar la huella de carbono de una organización con el uso de los energéticos.

Duración: 192 horas**.**

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias, el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo **"Recursos energéticos de acuerdo con su aprovechamiento, impacto ambiental y contexto".**

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA1-220201093-AA1-EV01. Cuestionario.**

Para el desarrollo de esta actividad, se debe desarrollar un cuestionario. Para resolverlo se debe leer cuidadosamente cada pregunta planteada y relacionar la respuesta correcta.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** Cuestionario Formas de energía y unidades de medida comunes, Cadena de valor de la energía eléctrica en Colombia, Impactos ambientales y Estructura del Mercado eléctrico colombiano.
- Para desarrollar el cuestionario, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuestionario. GA1-220201093-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA1-220201093-AA1-EV02. Propuesta escrita. Estrategia de solución de uso final, eficiencia y normatividad vigente.**

Para la ejecución de esta actividad, debe desarrollar los estudios de caso del documento **Anexo_220201093_AA1_EV02**.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** Propuesta escrita Estrategia de solución de uso final, eficiencia y normatividad vigente.
- **Formato:** documento en PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Propuesta escrita. Estrategia de solución de uso final, eficiencia y normatividad vigente. GA1-220201093-AA1-EV02.**

- **Evidencia GA1-220201093-AA1-EV03. Ejercicio práctico. Resultados de la estimación de la huella de carbón de una organización/residencia.**

Para la ejecución de esta actividad, debe desarrollar las preguntas planteadas en el estudio de caso del **Anexo_220201093_AA1_EV03.**

Lineamientos para la entrega de la evidencia

- **Producto a entregar:** Ejercicio práctico Resultados de la estimación de la huella de carbón de una organización/residencia

- **Formato:** documento en PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Ejercicio práctico. Resultados de la estimación de la huella de carbón de una organización/residencia. GA1-220201093-AA1-EV03.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento: Cuestionario. Definiciones, unidades de medida y símbolos de elementos de circuito. GA1-280101160-AA1-EV01.	● Reconoce las normas aplicables a la simbología eléctrica, de acuerdo con requerimientos técnicos. ● Interpreta simbología eléctrica de acuerdo con las disipaciones técnicas. ● Diagrama esquemas de conexión de acuerdo con simbología eléctrica, normatividad y estándares internacionales vigentes. ● Identifica los parámetros presentes en el circuito eléctrico según protocolo establecido. ● Define el comportamiento de los elementos Resistivos, Capacitivos e inductivos en corriente alterna según criterios técnicos.	**Cuestionario:** IE-GA1-280101160-AA1-EV01

	• Realiza conversiones y aplicación de notación científica a los parámetros eléctricos de acuerdo con el método requerido.	
Evidencia de conocimiento: Cuestionario. Naturaleza eléctrica de la materia, formas de onda y valores promedio. GA1-280101160-AA2-EV01.	• Relaciona conceptos de electromagnetismo, magnitudes y variables, en el análisis de circuitos eléctricos de acuerdo con su funcionamiento. • Define las unidades correspondientes a los principales parámetros eléctricos según conceptos técnicos. • Identifica los materiales conductores, semiconductores y aislantes de acuerdo con sus propiedades y usos. • Identifica el principio de funcionamiento de la corriente eléctrica según conocimientos técnicos. • Reconoce las aplicaciones de la corriente continua y alterna de acuerdo con las necesidades del mercado eléctrico actual.	**Cuestionario:** IE-GA1-280101160-AA2-EV01

	• Identifica las características de las ondas senoidales según requerimientos técnicos.	
Evidencia de conocimiento: Taller. Leyes Kirchhoff y Potencia eléctrica en DC y AC monofásicos. GA1-280101160-AA3-EV01.	• Reconoce las propiedades de los circuitos eléctricos en corriente directa y corriente alterna de acuerdo con la configuración seleccionada. • Comprende las características y diferencias de los circuitos en Serie, Paralelo y Mixto según parámetros técnicos establecidos. • Calcula parámetros eléctricos mediante el uso de la ley de Ohm, Ley de Watt y Ley de Joule según parámetros técnicos establecidos. • Asocia los fenómenos derivados de la ley de Joule teniendo en cuenta los efectos en las instalaciones eléctricas. • Interpreta la facturación eléctrica según los conceptos de electrotecnia. • Analiza circuitos mediante la aplicación de leyes de Kirchhoff según parámetros técnicos establecidos.	**Lista de chequeo:** IE-GA1-280101160-AA3-EV01
Evidencia de conocimiento: Mapa conceptual “Circuitos trifásicos”. GA1-280101160-AA3-EV02.		**Rúbrica:** IE-GA1-280101160-AA3-EV02

	• Calcula magnitudes eléctricas en circuitos de acuerdo con leyes y principios. • Identifica parámetros de potencia activa, reactiva y aparente según parámetros técnicos establecidos. • Identifica los métodos de corrección del factor de potencia según parámetros técnicos establecidos.	
Evidencia de producto: Simulación. Circuitos eléctricos. GA1-280101160-AA4-EV01.	Evalúa el funcionamiento de los circuitos eléctricos AC-DC, utilizando software de simulación.	**Lista de chequeo:** IE-GA1-280101160-AA4-EV01
Evidencia de desempeño y producto: Informe de laboratorio conexión de voltímetros, amperímetros y vatímetros. GA1-280101160-AA5-EV01.	• Conecta circuitos eléctricos acorde con la identificación de los componentes activos, pasivos y protocolos establecidos. • Conecta instrumentos de medida de acuerdo con la aplicación de estándares de seguridad y salud en el trabajo. • Mide parámetros eléctricos de los circuitos eléctricos según procedimiento técnico establecido.	**Lista de chequeo:** IE-GA1-280101160-AA5-EV01

	• Identifica los componentes activos y pasivos según con los protocolos establecidos. • Valorar el funcionamiento de un circuito de acuerdo con los resultados obtenidos. • Registra los resultados de acuerdo con los formatos vigentes. • Interpreta los resultados obtenidos de acuerdo con las técnicas de análisis propuestas. • Evalúa los resultados obtenidos de acuerdo con los parámetros calculados. • Propone acciones de mejora de acuerdo con parámetros técnicos. • Aplica estándares de seguridad y salud en el trabajo, según criterios técnicos.	
Evidencia de conocimiento: Cuestionario. GA1-220201093-AA1-EV01.	• Clasifica los diferentes tipos de energía de acuerdo con su origen renovable o no renovable. • Utiliza las unidades energéticas de acuerdo con la norma internacional. • Calcula la conversión de unidades energéticas de	**Cuestionario:** IE-GA1-220201093-AA1-EV01

	acuerdo con la norma internacional. ● Describe la cadena de producción de energía eléctrica en Colombia según la normatividad eléctrica vigente. ● Reconoce la infraestructura básica utilizada de acuerdo con el tipo de recurso energético. ● Describe el impacto ambiental de acuerdo con el tipo de recurso energético a utilizar.	
Evidencia de conocimiento y desempeño: Propuesta escrita. Estrategia de solución de uso final, eficiencia y normatividad vigente. GA1-220201093-AA1-EV02.	● Propone el energético más eficiente a utilizar de acuerdo con la aplicación definida. ● Interpreta la normatividad eléctrica existente en Colombia aplicada al servicio público domiciliario. ● Comprende la importancia del mercado eléctrico mayorista según la normatividad eléctrica colombiana. ● Estima la huella de carbono de una organización de acuerdo con el uso de los energéticos.	**Lista de chequeo:** IE-GA1-220201093-AA1-EV02
Evidencia de producto: Ejercicio práctico. Resultados de la estimación de la huella	Estima la huella de carbono de una organización de acuerdo con el uso de los energéticos.	**Lista de chequeo:** IE-GA1-220201093-AA1-EV03

de carbón de una organización/residencia. GA1-220201093-AA1-EV03.		

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Algoritmo: secuencia lógica y finita de pasos que permite solucionar un problema o cumplir con un objetivo. Los algoritmos deben ser precisos e indicar el orden lógico de realización de cada uno de los pasos, debe ser definido, y esto quiere decir que, si se ejecuta un algoritmo varias veces, se debe obtener siempre el mismo resultado; también debe ser finito, o sea, debe iniciar con una acción y terminar con un resultado o solución de un problema.

Aritmética: se encarga de realizar con números y simbología, en conjunto con las operaciones antes mencionadas, el desarrollo de propiedades y habilidades, las cuales pueden ser usadas en la vida cotidiana y materias de estudio que impliquen a la matemática como base fundamental de aprendizaje (Yirda, 2020).

***Burden*:** carga impuesta a un instrumento de medida eléctrico o electrónico en la entrada del circuito a medir. Su unidad de medida es el voltio-amperio (VA).

Circuito eléctrico: interconexión de dos o más componentes eléctricos.

Circuito en paralelo: cuando dos o más aparatos se conectan a una fuente de energía de tal manera que la corriente total se divide, circulando los electrones a través de cada aparato en una trayectoria separada, se dice que los aparatos (cargas o resistencias) están conectados en paralelo.

Circuito en serie: en un circuito en serie, los aparatos receptores (cargas o resistencias) están conectados uno tras otro, de tal manera que existe solamente una trayectoria para los electrones.

CloudLabs: plataforma interactiva web para el desarrollo de laboratorios de manera virtual.

Corriente eléctrica: movimiento de electrones por unidad de tiempo a través de un conductor eléctrico.

Factor de potencia: relación entre la potencia activa, P, y la potencia aparente, S. Da una medida de la capacidad de una carga de absorber potencia activa.

Ley de Ohm: muestra la relación entre la tensión (o voltaje), la corriente y la resistencia en un circuito eléctrico: la diferencia de potencial (tensión) a través de una resistencia es directamente proporcional a la corriente que circula por la misma.

Ley de Watt: la potencia eléctrica suministrada por un receptor es directamente proporcional a la tensión de alimentación (U) del circuito y a la intensidad (I) que circula por él.

***Main idea* (idea principal):** estrategia de lectura que busca identificar la idea principal de un texto. A diferencia de "*topic*", esta estrategia pretende ampliar la comprensión encontrando qué es lo que se dice del tema (*topic*). Ejemplo: "*The robots can help in medicine.*"

Malla: tramo de circuito eléctrico comprendido entre dos nodos consecutivos.

Metacrilato: termoplástico rígido que se caracteriza por su gran transparencia, ligereza y resistencia a la intemperie. Visualmente, es parecido al vidrio, aunque es un material mucho más ligero y aguanta unas diez veces más los golpes. A su vez, este plástico rígido se trabaja con facilidad, es decir, puede perforarse, lijarse, partirse o cortarse utilizando herramientas mecánicas. Asimismo, es un plástico fácil de moldear con la aplicación de calor.

Nodo: punto donde se conectan dos o más elementos de un circuito.

Números cardinales: números como los conocemos para contar: uno, dos, tres, etc. (*one, two, three*, etc.).

Números ordinales: números que se usan para indicar un orden: primero, segundo, tercero, etc. (*first, second, third*, etc.)

Potencia eléctrica: volumen de energía que gasta una instalación eléctrica en una unidad de tiempo. Se representa con la letra P.

Presente continuo: tiempo verbal que se usa para indicar acciones momentáneas que suceden al momento de hablar. Su construcción requiere el uso de un verbo auxiliar "*to be*" y un segundo verbo (llamado verbo principal) con terminación en *"-ing*". Por ejemplo: I <u>am</u> <u>working</u> at SENA now.

Presente simple (*Present Simple*): tiempo verbal que se usa para indicar acciones o situaciones que suceden en el presente. Pueden ser estados permanentes o cambiantes, por ejemplo: I am Susana. I work as a doctor.

Pronombres personales: palabras que se usan para indicar la persona o ente que ejecuta una acción. Siempre los pronombres personales estarán seguidos de un verbo (la acción). En inglés, son comunes las contracciones entre los pronombres y algunos verbos, así: "*I'm*" (contracción de "*I am*"), "*she's*" (contracción de "*she is*"), etc.

Rama: recorrido cerrado del circuito que resulta de recorrer el esquema eléctrico en un mismo sentido, regresando al punto de partida, pero sin pasar dos veces por la misma rama.

Resistencia: oposición que ejercen los materiales al movimiento de la corriente eléctrica.

***Software* de simulación eléctrica:** herramienta de *software* utilizada por profesionales en el campo de la electricidad y los estudiantes de las carreras del área eléctrica y afines.

Tensión (o voltaje): fuerza que permite generar un flujo de electrones.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Centro Español de Metrología [CEM]. (2013). *El sistema internacional de unidades*. https://www.cem.es/sites/default/files/2021-01/SistemaInternacionalUnidades.pdf

CloudLabs. (2021a). *Guía de laboratorio estudiante: circuito en paralelo*.

CloudLabs. (2021b). *Guía de laboratorio estudiante: circuito en serie*.

CloudLabs. (2021c). *Guía de laboratorio estudiante: detección de problemas técnicos en macromedidores de distribución.*

CloudLabs. (2021d). *Guía de laboratorio estudiante: magnitudes eléctricas*.

Colombia Aprende. (s. f.). *Currículos exploratorios en TIC.*

Hayt, W. y Kemmerly, J. (1989). *Análisis de circuitos en ingeniería.* McGraw-Hill.

Herasme, E., Gómez, C. y González, C. (2012). *Física básica: para instituciones de educación superior*. Impresos Junior's.

Huelsman, L. (1988). *Teoría de circuitos*. Prentice Hall.

Johnson, H. y Johnson, J. (1991). *Análisis básico de circuitos eléctricos*. Prentice Hall.

Mantilla, G. (1983). *La ley de Ohm*. SENA. https://hdl.handle.net/11404/1846

McAllister, W. (2020). *Las leyes de Kirchhoff.* Khan Academy. https://es.khanacademy.org/science/physics/circuits-topic/circuits-resistance/a/ee-kirchhoffs-laws

Purkait, P., Biswas, B., Das, S. y Koley, C. (2013). *Electrical and electronics measurements and instrumentation*. McGraw-Hill Education.

Robbins, A. y Miller, W. (2013). *Circuit analysis: theory and practice.* Cengage Learning.

Universidad Politécnica de Madrid. (s. f.). *Estudio de funciones*. DMATIC.

Vila, R. (2008). *Circuitos eléctricos básicos para el estudiante.* Universidad Industrial de Santander.

Villalobos, G. (2006). *Medición y control de procesos industriales*. Instituto Politécnico Nacional.

Yirda, A. (2020). *Aritmética*. Concepto Definición. https://conceptodefinicion.de/aritmetica/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor(es)	Carlos Javier González Cuevas	Experto Técnico	Distrito Capital - Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones	Diciembre 2021
Autor(es)	Ana Catalina Córdoba Sus	Diseñadora Instruccional	Regional Distrito Capital – Centro para la	Diciembre 2021

		– Revisora Metodológica y Pedagógica	Industria de la Comunicación Gráfica	
Autor(es)	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Asesor Pedagógico	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura	Diciembre 2021
Autor(es)	Darío González	Corrector de Estilo	Regional Distrito Capital – Centro de Diseño y Metrología	Abril 2022

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del cambio
Autor(es)	Humberto Arias Díaz	Diseñador Instruccional	Regional Tolima – Centro de Comercio y Servicios	Junio 2023	Revisión y actualización.

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del programa de formación**: Tecnología en gestión eficiente de la energía.
- **Código del programa de formación**: 821207
- **Nombre del proyecto:** Implementación del sistema de gestión eficiente de la energía para los diferentes sectores de la economía nacional.
- **Fase del proyecto:** Análisis
- **Actividad de proyecto:** AP2. Reconocer los requisitos aplicables a las instalaciones eléctricas de uso final según normativa vigente.
- **Competencias**:

  Técnica:

  - 280101182 - Evaluar instalaciones eléctricas acorde con normativa y procedimientos técnicos.

  Claves:

  - 240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
  - 240202501 - Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas.

- **Resultados de aprendizaje**:

  Técnica:

  - 280101182-01 - Analizar la normatividad vigente de eficiencia energética para instalaciones eléctricas de uso final de acuerdo con procedimientos técnicos.

- 280101182-02 - Identificar las características de diseño y gestión eficiente aplicables al sistema de uso final de la energía acorde a la normatividad vigente.
- 280101182-03 - Comprobar requisitos técnicos de las instalaciones eléctricas de uso final acorde a parámetros normativos.
- 280101182-04 - Verificar parámetros eléctricos asociados a los indicadores de desempeño del sistema de gestión de acuerdo con la normativa.

Claves:

- 240201528-01 - Identificar modelos matemáticos de acuerdo con los requerimientos del problema planteado en contextos sociales y productivo.
- 240201528-02 - Plantear problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.
- 240201528-03 - Resolver problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.
- 240202501-01 - Comprender información sobre situaciones cotidianas y laborales actuales y futuras a través de interacciones sociales de forma oral y escrita.

- **Duración de la guía**: Técnica 288 horas + Claves 96 horas = 384 horas.

2. PRESENTACIÓN

En esta guía se trabajará todo lo relacionado con la evaluación de instalaciones eléctricas, analizando la normatividad de eficiencia energética para instalaciones eléctricas de uso final, también aprenderemos a identificar las características de diseño y gestión eficiente aplicables al sistema de uso final de la energía, donde aprenderemos a elaborar memorias de cálculo de diseño de instalaciones eléctricas y a interpretar y elaborar planos de instalaciones eléctricas de uso final.

Igualmente, comprobaremos los parámetros técnicos de las instalaciones eléctricas y los asociados a los indicadores de desempeño del sistema de gestión de acuerdo con la normativa.

Es clara la necesidad de lograr conocimientos básicos de matemáticas en cualquier ámbito, no solo el profesional o académico; muchos problemas de la vida diaria requieren un conocimiento mínimo sobre operaciones básicas como la suma, la resta, la multiplicación o la división; por ejemplo: revisar el saldo de una tarjeta de crédito, solicitar un préstamo, comprar víveres o realizar un presupuesto mensual. Es casi imposible encontrar una profesión o carrera que no lleve implícito algún componente lógico–matemático, o que incluya alguna rama de las matemáticas, por ejemplo, las ciencias sociales se basan en la estadística para realizar estudios e intentar predecir el comportamiento de un grupo de individuos, también podemos hablar de las nuevas tecnologías, que se basan en algoritmos para facilitar nuestras decisiones; de eso tenemos ejemplos muy claros, como lo son el autocorrector del teléfono celular, las listas de Spotify, la lista de series o películas que sugiere Netflix o los match en una página de citas.

En esta guía se incluye la competencia de inglés como una de las habilidades contemporáneas más importantes y de mayor impacto en el mundo laboral y social, se plantean actividades generales y específicas para el desarrollo de la competencia, teniendo en cuenta el aprendizaje articulado de las 4 habilidades de la lengua (leer, escribir, hablar y escuchar) alineado al MCERL (Marco Común Europeo de Referencia para Lenguas) como estándar del nivel de conocimiento de lengua y categorización de los conocimientos en niveles de competencia en un idioma.

Las actividades propuestas para el desarrollo de esta guía están diseñadas para potenciar el trabajo autónomo con las labores de investigación y generación de documentos sobre las temáticas planteadas, y el trabajo colaborativo, a partir de la interacción de aprendices e instructores mediante encuentros sincrónicos y asincrónicos. En los encuentros sincrónicos el instructor realizará asesoría virtual para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar en las actividades. La fecha y el horario para estos encuentros serán indicados oportunamente.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Para el desarrollo de las actividades de aprendizaje es necesario revisar los componentes formativos desarrollados como apoyo para su proceso de formación.

3.1. Actividades de la competencia Evaluar instalaciones eléctricas acorde con normativa y procedimientos técnicos (280101182)

Las actividades de aprendizaje que se presentan buscan el desarrollo de la competencia para analizar la normatividad vigente de eficiencia energética, las características de diseño y gestión eficiente de uso final de la energía, así como también comprobar requisitos técnicos de las instalaciones eléctricas de uso final.

3.1.1. Actividad de aprendizaje GA2-280101182-AA1 - Identificar y clasificar por sectores los requisitos aplicables a las instalaciones eléctricas según RETIE, RETILAP y NTC 2050.

Para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "Procesos y normatividad del sector eléctrico", y sus apartados referentes a los temas sobre categorías del mecanismo de evaluación de conformidad y los procesos del sector eléctrico, los requisitos de cada categoría en RETIE y NTC 2050, como también la estructura y organización.

Duración: 40 horas**.**

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo "**Procesos y normatividad del sector eléctrico**", numeral uno "Normatividad eléctrica", numeral dos "Caracterización del sector eléctrico colombiano" y numeral cuatro "Conformidad de las instalaciones eléctricas".

Evidencias: a continuación, se describen las evidencias que conforman la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA2-280101182-AA1-EV01. Mapa de categorías. Procesos del sector eléctrico y verificación de conformidad.**

Para el desarrollo de esta actividad, elabore un mapa de categorías de acuerdo con el contenido del material de formación indicado y las siguientes instrucciones:

a. El contenido central del mapa corresponde al objeto del RETIE.

b. El primer nivel de bifurcación corresponde a los dos mecanismos de verificación de conformidad de acuerdo con el RETIE. Dentro de cada categoría identificar los requisitos de aplicabilidad de cada mecanismo.

c. El tercer nivel de bifurcación corresponde a los diferentes procesos en que se divide el sector eléctrico. Dentro de cada categoría identificar los artículos y numerales del RETIE y la NTC 2050 aplicables en cada caso.

d. El cuarto y último nivel de bifurcación corresponde a dos categorías por cada proceso, una para los requisitos de producto y otra para los requisitos de instalación. Para el caso de la categoría de productos, liste los más usados en cada proceso e identifique los numerales del RETIE y de la NTC 2050 aplicables. Para el caso de la categoría de requisitos de instalación, identifique los más relevantes.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** mapa de categorías, procesos del sector eléctrico y verificación de conformidad.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** documento de una página, tamaño oficio, orientación horizontal.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Mapa de categorías. Procesos del sector eléctrico y verificación de conformidad. GA2-280101182-AA1-EV01.**

3.1.2. Actividad de aprendizaje GA2-280101182-AA2 - Identificar los diferentes tipos de sistemas de puesta a tierra.

Para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "**Procesos y normatividad del sector eléctrico**", y sus apartados referentes a los temas sobre los tipos de sistemas de puesta a tierra, diagramas de conexión para cada tipo de SPT, así como también el uso permitido por RETIE de cada tipo de SPT, ventajas y desventajas asociadas a cada tipo de SPT.

Duración: 8 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo "**Procesos y normatividad del sector eléctrico**", numeral tres "Sistemas de puesta a tierra (SPAT)".

Evidencias: a continuación, se describen las evidencias que conforman la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA2-280101182-AA2-EV01. Cuadro comparativo. Sistemas de puesta a tierra.**

Para el desarrollo de esta actividad elabore y diligencie el siguiente cuadro de acuerdo con el contenido del material de formación indicado.

Tipo de SPAT	Diagrama de conexión	Permitido por RETIE	Ventajas	Desventajas

Lineamientos para la entrega de la evidencia

- **Producto a entregar:** cuadro comparativo sistemas de puesta a tierra.
- **Formato:** documento en PDF.
- **Extensión:** documento de una página tamaño A3 orientación horizontal.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuadro comparativo. Sistemas de puesta a tierra. GA2-280101182-AA2-EV01.**

3.1.3. Actividad de aprendizaje GA2-280101182-AA3 - Elaborar memorias de cálculo de diseño de instalaciones eléctricas de uso final.

Para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "**Requisitos de producto**", y sus apartados referentes a los temas sobre el cuadro de cargas con todos los componentes, registro fotográfico, como también las características técnicas del fabricante para los electrodomésticos más comunes en una vivienda.

Duración: 64 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias, el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo "**Requisitos de producto**", numeral cuatro "Cuadros de carga".

Evidencias: a continuación, se describen las evidencias que conforman la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA2-280101182-AA3-EV01. Informe. Memorias de cálculo de instalaciones de uso final.**

Para el desarrollo de esta actividad, elabore un cuadro de carga de acuerdo con el contenido del material de formación indicado y a las siguientes instrucciones:

a. Datos técnicos de electrodomésticos: busque y descargue de internet los datos técnicos correspondientes a los electrodomésticos de su vivienda. En caso de no encontrar la referencia exacta, sustituirlo por uno de similares características. En el **Anexo_280101182_AA3_EV01**, como ejemplo, se encuentran los datos técnicos del fabricante de una lavadora.

b. Topología tablero de distribución: realice un inventario de los componentes de cada circuito (posición, tipo y capacidad de breakers) existente en el tablero de distribución de su vivienda.

c. Registro fotográfico: realice un inventario de las salidas de iluminación y de tomacorrientes existentes en su vivienda, tomando un registro fotográfico de cada tipo de elemento encontrado. Diligencie el cuadro de registro fotográfico incluido en el **Anexo_280101182_AA3_EV01**.

d. Cuadro de carga: determine la repartición en su vivienda de las salidas eléctricas en cada circuito del tablero de distribución mediante comprobación de no encendido de lámparas y ausencia de tensión en tomas cuando se apaga cada breaker. Diligencie las columnas, circuito, toma normal,

toma especial, salida alumbrado, potencia en vatios por fase y total, factor de potencia y potencia total en voltio-amperios del cuadro de cargas mostrado en el **Anexo_280101182_AA3_EV01**.

Lineamientos para la entrega de la evidencia

- **Producto a entregar:** informe, memorias de cálculo de instalaciones de uso final.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** documento de mínimo cinco páginas, tamaño carta y orientación vertical.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Informe. Memorias de cálculo de instalaciones de uso final. GA2-280101182-AA3-EV01.**

3.1.4. Actividad de aprendizaje GA2-280101182-AA4 - Interpretar y elaborar planos de instalaciones eléctricas de uso final.

Para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "**Requisitos de producto**", y sus apartados referentes a los temas sobre los planos de instalaciones eléctricas, que incluyen el levantamiento de la planta arquitectónica de una vivienda, uso de rótulos de la ESSA, salidas de iluminación y tomacorrientes, interruptores y la línea de control dentro del plano, como también el uso de simbología establecida en el RETIE.

Duración: 32 horas**.**

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo "**Requisitos de producto**", numeral cinco "Planos eléctricos".

Evidencias: a continuación, se describen las evidencias que conforman la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA2-280101182-AA4-EV01. Plano eléctrico. Instalaciones de uso final.**

Para el desarrollo de esta actividad, elabore un plano de acuerdo con el contenido del material de formación indicado y a las siguientes instrucciones:

a. Realice el levantamiento de la planta arquitectónica de su vivienda. Tener en cuenta solo los muros (espesor = 15 cm), las puertas y las ventanas.

b. Con la información del punto anterior, elabore un plano a escala 1:50 en cualquier herramienta de dibujo asistido. Use el rótulo de la ESSA adecuado para el tamaño del plano según la escala especificada.

c. Localice en el plano del punto anterior, todas las salidas de iluminación y tomacorrientes existentes en su vivienda. Incluya los interruptores y su línea de control. Use la simbología establecida en el RETIE.

Lineamientos para la entrega de la evidencia

- **Producto a entregar:** plano eléctrico, instalaciones de uso final.
- **Formato:** documento en PDF.
- **Extensión:** documento de una página de tamaño y rótulo de acuerdo con la escala especificada.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Plano eléctrico. Instalaciones de uso final. GA2-280101182-AA4-EV01.**

3.1.5. Actividad de aprendizaje GA2-280101182-AA5 - Identifica y comprueba requisitos RETIE para instalaciones de uso final.

Para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "**Requisitos de producto**", y sus apartados referentes a los temas sobre la elaboración de planos arquitectónicos utilizando el rótulo de la ESSA, los cuales incluyen las salidas relacionadas en el cuadro de cargas, interruptores, líneas de control y descripción del calibre AWG del cableado y diámetro de ductos, de la misma forma, elaboración del informe del diseño de instalaciones eléctricas con datos técnicos de los electrodomésticos seleccionados.

Duración: 48 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias, el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo "**Requisitos de producto**", numeral uno "Requisitos de producto", numeral cuatro "Cuadros de carga" y numeral cinco "Planos eléctricos".

Evidencias: a continuación, se describen las evidencias que conforman la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA2-280101182-AA5-EV01. Elaboración de cuadros de cargas y planos de instalación.**

Para el desarrollo de esta actividad, elabore un plano y un informe de acuerdo con el contenido del material de formación indicado y a las siguientes instrucciones:

a. Elabore en escala 1:50 el plano arquitectónico mostrado en el **Anexo_280101182_AA5_EV01**, en cualquier herramienta de dibujo asistido. Use el rótulo de la ESSA adecuado para el tamaño del plano según la escala especificada.

b. Ubique en el plano arquitectónico elaborado, todas las salidas relacionadas en el cuadro de cargas, incluyendo los interruptores y líneas de control (conmutables para las habitaciones) y descripción del calibre AWG del cableado y diámetro de ductos.

c. Elabore un informe de diseño de instalaciones eléctricas para la casa del **Anexo_280101182_AA5_EV01** y que incluya el cuadro de carga mostrado en el **Anexo_280101182_AA3_EV01** totalmente diligenciado, teniendo en cuenta que la acometida proyectada es trifásica de 120/208 [V], que se requieren salidas especiales para aires acondicionados mini split de 18000 [BTU] en cada alcoba, lavadora / secadora dos en uno, carga frontal y de capacidad mínima 18 [kg], horno microondas con dorador y capacidad mínima de 40 [lt], freidora de aire capacidad mínima 3,5 [lt], estufa de inducción de 4 quemadores, nevera side by side de capacidad mínima 700 [lt], horno eléctrico de convección y capacidad mínima de 65 [lt], minicomponente de sonido potencia rms de salida de audio mínima de 700 [w] y televisor oled de resolución y tamaño mínimo 4k y 77" respectivamente. Para las salidas de iluminación, use bombillo led de 15 [w], 100 - 240 [V] y factor de potencia 0.5, uno para cada habitación, uno para cada baño, uno para cada hall, uno para el porche, uno para la cocina, uno para ropas, dos para la sala, dos para el comedor y dos para la terraza.

d. Incluya en el informe los datos técnicos de los electrodomésticos seleccionados, para verificar la información del cuadro de carga.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** informe y plano elaboración de cuadros de carga y planos de instalación.
- **Formato:** PDF.
- **Extensión:** documento de una página de tamaño y rótulo de acuerdo con la escala especificada para el plano y documento de mínimo diez páginas, tamaño carta y orientación vertical para el informe.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Elaboración de cuadros de cargas y planos de instalación. GA2-280101182-AA5-EV01.**

3.1.6. Actividad de aprendizaje GA2-280101182-AA6 - Identifica y comprueba requisitos RETILAP para instalaciones de uso final.

Para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "**Requisito de producto**" y sus apartados referentes a los temas sobre planos; incluyendo la longitud y ancho de cada área a iluminar, como también el diligenciamiento del cuadro de iluminancia promedio requerido por RETILAP; además la ubicación en el plano de la cantidad y tipo de luminarias, y finalmente la elaboración del informe con el cuadro de iluminancia promedio y los datos técnicos de cada lámpara o luminaria.

Duración: 48 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo “**Requisitos de producto**”, numeral dos “Niveles de iluminación”, numeral cuatro “Cuadros de carga” y numeral cinco “Planos eléctricos”.

Evidencias: a continuación, se describen las evidencias que conforman la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA2-280101182-AA6-EV01. Elaboración de cuadros de iluminación y planos fotométricos.**

Para el desarrollo de esta actividad, elabore un plano y un informe de acuerdo con el contenido del material de formación indicado y a las siguientes instrucciones:

a. En el mismo plano de la casa del **Anexo_280101182_AA5_EV01**, determine la longitud y ancho de cada área a iluminar.

b. Elabore y diligencie el cuadro de iluminancia promedio mostrado en el **Anexo_280101182_AA6_EV01**, con las dimensiones para cada área determinadas en el numeral anterior. De acuerdo con la actividad desarrollada en cada área, determine la iluminancia promedio requerida por RETILAP.

c. Seleccione de acuerdo con su uso (interior/exterior), al voltaje de servicio, a la temperatura de color y a su forma de instalación (aplique, empotrado, cielorraso, etc.), las lámparas o luminarias a utilizar. De cada fuente luminosa seleccionada, descargue de internet los datos técnicos del fabricante y, coloque el valor de flujo luminoso en el cuadro de iluminancia promedio para cada área de la casa. Modifique la cantidad de luminarias por área hasta que la iluminancia promedio calculada supere la requerida por RETILAP para cada área.

d. Ubique en el plano la cantidad y tipo de luminarias determinadas en el cuadro de iluminancia promedio de tal manera que se distribuyan uniformemente en cada área, es decir, si es una sola lámpara o luminaria en el centro del área, si son 2 o más, divida el área en ese mismo número de regiones y ubique cada lámpara en el centro de cada subregión.

e. Elabore un informe con el cuadro de iluminancia promedio y los datos técnicos de cada lámpara o luminaria usada en el diseño.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** informe y plano elaboración de cuadros de iluminación y planos fotométricos.
- **Formato:** PDF.

- **Extensión:** documento de una página de tamaño y rótulo de acuerdo con la escala especificada para el plano y documento de mínimo tres páginas tamaño carta y orientación vertical para el informe.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Elaboración de cuadros de iluminación y planos fotométricos. GA2-280101182-AA6-EV01.**

3.1.7. Actividad de aprendizaje GA2-280101182-AA7 - Revisión de conformidad de instalaciones de uso final.

Para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "**Verificación de requisitos de instalaciones eléctricas**", y sus apartados referentes al diligenciamiento de la lista de comprobación de áreas, incluyendo el dictamen de inspección RETILAP para alumbrado interior, como también el registro en la lista de comprobación de puesta a tierra y el informe fotográfico de los hallazgos.

Duración: 48 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias, el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo "**Verificación de requisitos de instalaciones eléctricas**".

Evidencias: a continuación, se describen las evidencias que conforman la actividad de aprendizaje.

- **Evidencia GA2-280101182-AA7-EV01. Elaboración de dictámenes de inspección RETIE y RETILAP.**

Para el desarrollo de esta actividad diligencia los siguientes formatos aplicados a las instalaciones eléctricas internas de su vivienda, como si usted fuera el inspector RETIE:

a. Lista de comprobación, áreas comunes de edificios mixtos, vivienda multifamiliar o comercios.
b. Dictamen de inspección RETILAP para alumbrado interior formato 2, anexo al componente formativo.
c. Lista de comprobación puesta a tierra.

d. Elabore el informe en un único documento con los tres formatos anteriores diligenciados en su totalidad y sus conclusiones respecto a la instalación eléctrica de su vivienda. Tenga en cuenta que en la celda observaciones se debe incluir evidencia fotográfica de los hallazgos.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** informe elaboración de dictámenes de inspección RETIE y RETILAP.
- **Formato:** documento en PDF.
- **Extensión:** documento de mínimo 20 páginas tamaño carta orientación vertical.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Elaboración de dictámenes de inspección RETIE y RETILAP. GA2-280101182-AA7-EV01.**

3.2. Actividades de la competencia Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales (240201528)

Las actividades de aprendizaje que se presentan buscan el desarrollo de la competencia para aplicar procedimientos aritméticos y algebraicos; igualmente plantear ecuaciones o sistemas de ecuaciones, relación entre dos cantidades, ecuaciones o sistemas de ecuaciones, solucionar problemas mediante figuras geométricas; así como también, definir el problema a resolver, representar conjuntos de datos, realizar conversiones, y para finalizar seleccionar las herramientas computacionales para la verificación de los resultados, elaboración de propuesta de solución alternativa, calcular perímetros, áreas y volúmenes.

3.2.1. Actividad de aprendizaje GA2-240201528-AA1 - Desarrollar procedimientos aritméticos para resolver problemáticas de la vida cotidiana.

Para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "**Matemáticas. Nivel básico**", y sus apartados referentes a la aplicación de procedimientos aritméticos y algebraicos, ecuaciones o sistemas de ecuaciones, como también la relación entre dos cantidades o variables.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias, el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo "**Matemáticas. Nivel básico**".

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA2-240201528-AA1-EV01. Cuestionario procedimientos aritméticos.**

Para el desarrollo de esta actividad, en primera instancia, consulte el anexo "**Preguntas_conjuntos-240201528-AA1-EV01",** en el que se presentan una serie de preguntas similares a las que encontrará en la evaluación, pruebe resolverlas y comente cualquier inquietud al instructor. Luego debe responder la evaluación disponible en plataforma.

Antes de responder las preguntas es importante tener en cuenta lo siguiente:

- Revisar el material de formación (conjuntos numéricos, operaciones aritméticas, razones y proporciones) seguramente le permitirá comprender con detalle los conceptos.
- Debe responder la totalidad de las preguntas formuladas en la evaluación en línea.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** evaluación.
- **Duración:** 50 minutos.
- Para responder el cuestionario, acceda al espacio: **Cuestionario procedimientos aritméticos. GA2-240201528-AA1-EV01.**

3.2.2. Actividad de aprendizaje GA2-240201528-AA2 - Resolver problemas de aplicación de situaciones de los contextos productivo y social a partir del uso de herramientas matemáticas.

Para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "**Matemáticas. Nivel medio**", y sus apartados referentes sobre resolver ecuaciones o sistemas

de ecuaciones, además presentar soluciones a problemas mediante figuras geométricas y definir el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias, el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo **"Matemáticas. Nivel medio"**.

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA2-240201528-AA2-EV01. Planteamiento de ecuación.**

Para esta actividad se toma como estrategia el aprendizaje basado en problemas, en el cual usted resolverá un problema de aplicación utilizando las herramientas matemáticas propuestas en el material de formación del componente medio.

PROBLEMA DE APLICACIÓN:

Una firma de arquitectos en una estrategia de mercadeo muy innovadora busca entregar a cada uno de sus clientes una casa en escala de chocolate, como la que se ve en la figura:



Nota 1. Prototipo de casa de chocolate.

La repostería que contrataron para llevar a cabo dicho proyecto tiene dos inconvenientes. El primero es el uso óptimo de la materia prima en el diseño de las casas y el segundo es encontrar una opción

económicamente viable para el empaque de la casa, pues al ser comestible debe estar protegida con una vitrina de metacrilato.

Se solicita que para aportar a la solución de esta situación realice lo siguiente:

a. Plantee una ecuación que represente el área total de la casa de chocolate.
b. Busque una función que represente el costo total de una casa de chocolate vs. cantidad de casas de chocolate. Para esto debe tener en cuenta que hay unos gastos fijos como el costo de la materia prima, el salario de los reposteros, costo del material de la vitrina en la que se entregará la casa, entre otros.
c. Proponga una solución más rentable para la entrega de casas de chocolate.
d. Plasmar estos resultados en un documento donde justifique la solución que le dio al problema.

- **Informe planteamiento de ecuación.**

Para el desarrollo de esta evidencia deberá elaborar un informe en el cual aborde los siguientes puntos:

- Portada.
- La ecuación que define el área total de la casa y su respectiva explicación.
- La función que relaciona el costo de producción de las casas vs. cantidad de casas de chocolate, con su respectiva justificación.
- Propuesta de mejora de proceso.
- Conclusiones.
- Bibliografía (se puede apoyar en la biblioteca virtual del Sena http://biblioteca.sena.edu.co/).

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto para entregar:** informe del planteamiento de la ecuación.
- **Formato:** PDF.

- Para hacer el envío del informe remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Planteamiento de ecuación. GA2-240201528-AA2-EV01.**

3.2.3. Actividad de aprendizaje GA2-240201528-AA3 - Realizar un muestreo estadístico acerca de una situación contextualizada en la vida diaria.

Para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "**Matemáticas. Nivel intermedio**", y sus apartados referentes sobre representar un conjunto de datos de acuerdo con la variable estadística; igualmente realizar conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida, y definir el problema a resolver de acuerdo con las necesidades.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias, el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo "**Matemáticas. Nivel intermedio**".

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA2-240201528-AA3-EV01. Video sustentación.**

Para esta actividad se toma como estrategia el aprendizaje estudio de caso, en el cual usted debe realizar el análisis de la información presentada utilizando las herramientas matemáticas propuestas en el componente **"Matemáticas. Nivel intermedio".**

CASO DE ESTUDIO: Censo de población y vivienda en Colombia.

Busque información en la página oficial sobre el último censo realizado en Colombia, el cual da cuenta de la población y vivienda, a partir de un conteo y caracterización de los habitantes colombianos, así como de sus viviendas y hogares constituidos en el país.

Con esta información obtenida se pretende generar información estadística relevante, la cual es un referente para la toma de decisiones en el orden político, económico y bienestar social, entre otros factores.

La información se presenta distribuida en tres categorías https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018

- ¿Cuántos somos? Presenta la distribución de la población por sexo, grupos de edad (estructura de la población) y el porcentaje de personas (proporción) que tienen dificultades para realizar actividades cotidianas, así como las que saben leer y escribir, las que asisten a alguna institución educativa en los departamentos y municipios de la región, nivel educativo alcanzado, fecundidad por grupos de edad, promedio de hijos por mujer. También se presenta información de migración interdepartamental en el último año, características de los extranjeros residentes en Colombia (sexo, edad, ocupación, nivel educativo), inmigración internacional en los últimos 5 años y el último año.
- ¿Dónde estamos? Presenta la distribución por ubicación geográfica de la población, los hogares y las viviendas en el territorio nacional (cabeceras municipales, rural disperso, centros poblados), así como el lugar de nacimiento de los residentes en los departamentos y municipios de la región. También se presentan los indicadores demográficos por departamento, la tasa de alfabetismo por departamento, el porcentaje (proporción) de migración interna por departamento.
- ¿Cómo vivimos? Presenta el total de hogares y viviendas, su uso (residencial o mixto), su distribución por tipo (casa, apartamento, cuarto, étnica), el acceso a servicios públicos, de dónde obtienen el agua los hogares para preparar los alimentos; además, el porcentaje de personas (proporción) por hogar en los departamentos y municipios de la región, los tipos de hogar (unipersonal, nuclear, monoparental, extensos), y porcentaje de mujeres y hombres que son jefes de hogar.

Realice un análisis detallado de la información, revise si existen gráficos estadísticos que soporten dicha información, en caso de no encontrarlos, elabórelos. (Por ejemplo, histogramas, diagramas de barras, diagramas circulares, entre otros, dependiendo de las variables analizadas).

A partir de la información consultada, determine las variables que fueron objeto de medición en este censo, y precise a partir de ello, cómo estos datos son esenciales para determinar el desarrollo de las variables demográficas. (Por ejemplo, el tamaño de los hogares, el índice de envejecimiento, el índice de juventud, los fenómenos migratorios dentro del país y, desde y hacia el exterior, por mencionar algunos).

Con base en los resultados obtenidos, por medio de un video promocional exponga las conclusiones extraídas de la consulta del caso. Debe incluir en el video:

- Una presentación inicial.
- La explicación del instrumento usado para la recolección de datos y la caracterización de los mismos.
- Tablas y gráficos (utilice colores adecuados para la presentación de gráficos).
- Análisis de la información tabulada o graficada.
- Conclusiones con base en el análisis de la información.
- Procure utilizar colores adecuados en toda la presentación, si va a hacer uso de imágenes, estas deben ser acordes al tema tratado y al público al que se va a presentar.
- Pruebe ayudarse con el siguiente texto: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/4412/2/02-Consejos%20buena%20presentaci%C3%83%C2%B3n.pdf

Tenga en cuenta los siguientes términos de referencia de forma.

- Grabar un video de la presentación de su propuesta de lanzamiento. Esta debe tener una duración de máximo 5 minutos.
- El video debe estar editado y poseer buena calidad de audio.

- Se debe expresar el proceso y la solución a este (idea propuesta).
- El aprendiz debe ser el presentador del video.
- Se pueden utilizar ayudas audiovisuales que permitan comprender mucho más la propuesta.
- No hay límite para la creatividad.
- Al final del video deben aparecer los créditos con los datos del aprendiz.

Especificaciones técnicas del video:

- Formato de grabación: MP4.
- Resolución: Mínimo 720p
- Equipos recomendados para hacer la grabación: teléfono celular, cámaras digitales, cámaras de computador, cámaras de acción, entre otras.
- Programas recomendados para hacer la edición del video: Windows Movie Maker, Adobe Premiere, IMovie, Adobe Spark, entre otros.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** video sustentación.
- **Formato de entrega:** MP4. Resolución: Mínimo 720p.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Video sustentación. GA2-240201528-AA3-EV01.**

3.2.4. Actividad de aprendizaje GA2-240201528-AA4 - Crear un algoritmo para sistematizar el cálculo de perímetros, áreas y volumen de figuras planas y sólidos regulares.

Para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar los contenidos del componente formativo "**Matemáticas. Nivel avanzado**", y sus apartados referentes sobre seleccionar las herramientas computacionales para la verificación de los resultados; así como también, elaborar una

propuesta de solución alternativa a partir de los procedimientos matemáticos, y calcular perímetros, áreas y volúmenes según elementos de la figura geométrica.

Duración: 12 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias, el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo "**Matemáticas. Nivel avanzado**".

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA2-240201528-AA4-EV01. Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes.**

Esta actividad consiste en proponer un algoritmo que permita calcular el área y perímetro de figuras planas y el volumen de sólidos regulares valiéndose de herramientas computacionales.

Se recomienda lo siguiente:

a. Consultar las figuras geométricas y las fórmulas que definen tanto el área como el volumen según sea el caso. Para ello se recomienda el apoyo en recursos multimedia y otras alternativas bibliográficas a las que usted tenga acceso.

b. Puede guiarse por el siguiente material multimedia, el cual le ayudará a orientarse frente al diseño del algoritmo. Revise la videografía que se encuentra en: https://youtu.be/XJNdP-kxgUE

c. Después de tener la información completa y organizada, diseñe un algoritmo.

d. Piense en la siguiente pregunta ¿Si tuviera un sólido irregular, qué método utilizaría para calcular el volumen?

e. Realice una presentación donde explique la solución al problema dado.

Para la entrega de esta evidencia tenga en cuenta que la presentación debe tener:

- Introducción.
- Problema planteado.
- La información recolectada de fórmulas y figuras.
- El algoritmo diseñado (incluyendo el proceso).

- Conclusiones.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío del producto remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes. GA2-240201528-AA4-EV01.**

3.3. Actividades de la competencia Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (240202501)

Las actividades de aprendizaje que se presentan, buscan el desarrollo de la competencia para reconocer la idea general y detalles específicos en interacciones orales de la vida cotidiana articuladas con claridad y una velocidad promedio; igualmente, reconocer la idea general y detalles específicos en textos escritos de la vida cotidiana articulados con claridad.

3.3.1. Actividad de aprendizaje GA2-240202501-AA1 - Identificar situaciones cotidianas y futuras a través de una interacción social oral y escrita.

El aprendizaje de una segunda lengua se facilita cuando se comienza a estudiar desde temas conocidos, como son las situaciones de la cotidianidad, ya sea abordándolas desde el momento actual. Para comenzar a interactuar tanto de forma oral como escrita acerca de las actividades de la vida diaria, se requiere comprender información personal y familiar haciendo uso de la estructura, el vocabulario y contextos requeridos.

Es importante el seguir las indicaciones del instructor en cuanto a la mejor manera de apropiar el material del curso y la correlación que tiene este con el programa de formación.

Duración: 48 horas.

Material de formación: el contenido de soporte para el desarrollo de la actividad es "**English Level 1 - MCER A1.1**".

Evidencias: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje:

- **Evidencia GA2-240202501-AA1-EV01. Cuestionario.**

Presenta un cuestionario (evaluación en línea) para evaluar comprensión lectora y gramatical del nivel, el cual consta de quince preguntas (15) y un tiempo aproximado de 45 minutos.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar**: cuestionario con preguntas de acuerdo a los temas relacionados del primer nivel "**English Level 1 - MCER A1.1**".
- Para responder el cuestionario (evaluación en línea), remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Cuestionario. GA2-240202501-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA2-240202501-AA1-EV02. Video presentación.**

De acuerdo con la temática estudiada en el primer nivel escoja un miembro de su familia o un amigo para presentarlo por medio de un corto video en inglés activando su cámara web, con el fin de identificar de forma oral las características personales sobre edad, nacionalidad, lugar de residencia, hobbies y alguna información relevante sobre las actividades cotidianas que realiza.

Para la elaboración del vídeo con la cámara web, tenga en cuenta el desarrollo de un guion o estructura a través de una herramienta como PowerPoint, Emaze, Prezi en la que se dispongan algunas diapositivas con imágenes y textos para dar cuenta de la presentación del personaje.

Diapositivas: durante el desarrollo de la presentación oral es ideal que presente entre tres (3) y cinco (5) diapositivas, donde se incluyan los siguientes elementos:

- Diapositiva de portada (datos básicos del aprendiz, nombre del curso, instructor y nombre de la actividad).
- Diapositivas de datos del personaje seleccionado (nombre completo, edad, fecha de cumpleaños, ocupación, actividades de tiempo libre), acompañado de imágenes, frases, textos cortos y elementos gráficos que le permitan hablar durante la presentación.

Estructura del vídeo con cámara web: cuando grabe el video, tenga en cuenta que las fotos, imágenes y textos que use en las diapositivas deben ser un apoyo visual para denotar buena pronunciación y su aprendizaje inicial sobre las temáticas del primer nivel.

Para la realización de la emisión del vídeo deberá encender su cámara web, mostrar la pantalla con las diapositivas creadas. La recomendación es utilizar alguna herramienta digital que permite grabar el vídeo y pantalla como: Screencast-o-Matic, Loom, Camtasia, recordscreen.io, scrnrcrd.com e incluso existen aplicaciones como X Recorder para que pueda realizarlo desde su teléfono móvil. Lo importante es mostrar las diapositivas, su cámara web e ir realizando su presentación de forma oral.

Una vez finalizado el vídeo debe cargarlo a YouTube o Vimeo, con su cuenta de correo personal o institucional; compruebe que no tenga restricciones de visualización para que pueda compartir el enlace de visualización.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar**: documento con los datos del aprendiz y enlace del video.
- **Formato**: Word o PDF con la URL del vídeo.
- **Extensión:** de 2 a 5 minutos.
- Para hacer el envío del documento remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Video presentación. GA2-240202501-AA1-EV02.**

- **Evidencia GA2-240202501-AA1-EV03. Folleto.**

A partir de los datos, conceptos, e investigación obtenida de su programa de formación deberá realizar un folleto en inglés con la información y características de su programa de formación.

Para realizar el folleto puede utilizar alguna herramienta digital como Canva, Crello, Word, PowerPoint o cualquier otra que conozca y le permita trabajar de forma creativa.

> Estructura: datos personales del aprendiz, mensaje inicial, información básica del programa, expectativas e intereses que se vinculen a su interés particular por estudiar el programa de formación.

Describa de manera sencilla y clara utilizando frases, vocabulario e imágenes relacionadas con temas de interés y características de su programa de formación.

Lineamientos para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** folleto. Haga uso de las normas gramaticales y redacción utilizando el idioma inglés, además, aplique las normas APA para las referencias y citación de información obtenida de diferentes recursos digitales.
- **Extensión:** folleto tríptico entre 70 y 150 palabras.
- **Formato:** el folleto deberá exportarlo a PDF.
- Para hacer el envío del documento remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Folleto. GA2-240202501-AA1-EV03.**

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de conocimiento: Mapa de categorías. Procesos del sector eléctrico y verificación de conformidad. GA2-280101182-AA1-EV01.	• Identifica la normatividad eléctrica vigente en Colombia y su aplicación acorde al sector o proceso. • Clasifica las instalaciones eléctricas de acuerdo con sus características y procesos. • Identifica los requerimientos generales de las instalaciones eléctricas de uso final según la normatividad vigente. • Identifica las instalaciones y las situaciones donde se debe cumplir la normatividad eléctrica según sea el proceso. • Asocia los riesgos eléctricos que se encuentran en la normatividad eléctrica de acuerdo con su entorno de trabajo. • Lista las exigencias del diseño, productos, construcción, operación y mantenimiento de la instalación eléctrica según la normatividad vigente. • Identifica los procedimientos de instalación y conexión de acuerdo	**Rúbrica:** IE-GA2-280101182-AA1-EV01

	con la normatividad y requerimientos de seguridad. • Comprende la importancia de la aplicación de la declaración de cumplimiento y los certificados de producto en instalaciones eléctricas según la normativa. • Identifica las especificaciones técnicas de los materiales eléctricos de acuerdo con la normatividad eléctrica. • Selecciona los documentos de conformidad, vigilancia, dictámenes de inspección según el proceso a inspeccionar.	
Evidencia de desempeño: Cuadro comparativo. Sistemas de puesta a tierra. GA2-280101182-AA2-EV01.	• Apropia el diagrama de conexión del sistema de puesta a tierra según la aplicación. • Reconoce los recursos requeridos para instalar un sistema de puesta a tierra residencial de acuerdo con el diseño. • Establece los equipos, materiales y herramientas acordes con la construcción del sistema de puesta a tierra y los requisitos normativos de seguridad y salud en el trabajo.	**Lista de chequeo:** IE-GA2-280101182-AA2-EV01

Evidencia de desempeño y producto: Informe. Memorias de cálculo de instalaciones de uso final. GA2-280101182-AA3-EV01.	• Comprende la importancia de las memorias de cálculo acorde a la normatividad vigente. • Realiza memorias de cálculo de una instalación eléctrica de uso final acorde a normatividad eléctrica vigente.	**Lista de chequeo:** IE-GA2-280101182-AA3-EV01
Evidencia de desempeño: Plano eléctrico. Instalaciones de uso final. GA2-280101182-AA4-EV01.	• Interpreta los planos eléctricos de acuerdo con el diseño establecido. • Identifica el rotulado de conductores, la escala y la simbología eléctrica acorde con el diseño y la normativa vigente. • Elabora planos eléctricos de instalaciones de uso final de la energía eléctrica según la solicitud del cliente.	**Lista de chequeo:** IE-GA2-280101182-AA4-EV01
Evidencia de desempeño y producto: Elaboración de cuadros de cargas y planos de instalación. GA2-280101182-AA5-EV01.	• Identifica herramientas, equipos eléctricos y de protección, acorde al tipo de proyecto y normativa. • Identifica conductores, tableros, tubería y accesorios de acuerdo con el diseño establecido y normativa vigente. • Identifica las características de tuberías, cajas y accesorios utilizados en las instalaciones eléctricas de acuerdo con la normativa vigente.	**Lista de chequeo:** IE-GA2-280101182-AA5-EV01

	• Identifica la forma de conexionar los elementos eléctricos de salida de acuerdo con el procedimiento técnico. • Comprende las características de conductores eléctricos según técnicas utilizadas para trabajos eléctricos. • Identifica el funcionamiento del tablero de protecciones eléctricas y su distribución de acuerdo con la normatividad vigente. • Identifica los peligros y riesgos presentes en la actividad a desarrollar de acuerdo con Sistema Seguridad Trabajo. • Comprueba la instalación final del sistema de puesta a tierra según la normativa vigente. • Elabora presupuestos de sistemas de puesta a tierra acorde a configuraciones y procesos a utilizar.	
Evidencia de desempeño y producto: Elaboración de cuadros de iluminación y planos fotométricos. GA2-280101182-AA6-EV01.	• Identifica el funcionamiento de receptáculos, luminarias y protecciones eléctricas acorde a la normativa vigente. • Comprende la diferencia de circuitos eléctricos de iluminación	**Lista de chequeo:** IE-GA2-280101182-AA6-EV01

	exterior e interior de acuerdo con la normativa vigente.	
Evidencia de desempeño y producto: Elaboración de dictámenes de inspección RETIE y RETILAP. GA2-280101182-AA7-EV01.	• Verifica el funcionamiento de los parámetros eléctricos en la instalación de uso final de acuerdo con la normatividad vigente. • Inspecciona la instalación eléctrica de acuerdo con procedimientos técnicos. • Verifica parámetros de producto, diseño y técnicas de instalación de acuerdo con normativa. • Mide los niveles de iluminación de acuerdo con procedimiento técnico. • Verifica el funcionamiento e instalación del sistema de puesta a tierra. • Comprueba que las protecciones eléctricas estén acorde al calibre eléctrico y sistemas a proteger. • Diligencia el dictamen de inspección de la instalación de uso final de la energía eléctrica de acuerdo con la normativa vigente. • Define el plan de mantenimiento al sistema de puesta a tierra según las necesidades de la aplicación. • Documenta informe de la instalación eléctrica residencial de acuerdo con normativa vigente.	**Lista de chequeo:** IE-GA2-280101182-AA7-EV01

Evidencia de conocimiento: Cuestionario procedimientos aritméticos. GA2-240201528-AA1-EV01.	• Aplica procedimientos aritméticos y algebraicos según el problema planteado. • Plantea ecuaciones o sistemas de ecuaciones de acuerdo con la relación entre las variables. • Presenta la relación entre dos cantidades o variables según los fundamentos matemáticos.	**Cuestionario:** IE-GA2-240201528-AA1-EV01
Evidencia de desempeño: Planteamiento de ecuación. GA2-240201528-AA2-EV01.	• Resuelve ecuaciones o sistemas de ecuaciones de acuerdo con principios matemáticos. • Presenta solución a problemas mediante figuras geométricas. • Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno.	**Lista de chequeo:** IE-GA2-240201528-AA2-EV01
Evidencia de producto: Video sustentación. GA2-240201528-AA3-EV01.	• Representa conjunto de datos de acuerdo con la variable estadística. • Realiza conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida. • Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno.	**Lista de chequeo:** IE-GA2-240201528-AA3-EV01
Evidencia de desempeño: Algoritmo para el cálculo de áreas y volúmenes.	• Selecciona las herramientas computacionales para la verificación de los resultados de	**Lista de chequeo:** IE-GA2-240201528-AA4-EV01

GA2-240201528-AA4-EV01.	acuerdo con los requerimientos matemáticos. • Elabora una propuesta de solución alternativa a partir de los procedimientos matemáticos inicialmente planteados. • Calcula perímetros, áreas y volúmenes de acuerdo con los elementos de la figura geométrica.	
Evidencia de conocimiento: Cuestionario. GA2-240202501-AA1-EV01.	Reconoce la idea general y detalles específicos en interacciones orales de la vida cotidiana articuladas con claridad y una velocidad promedio.	**Cuestionario:** IE-GA2-240202501-AA1-EV01
Evidencia de desempeño: Video presentación. GA2-240202501-AA1-EV02.	Reconoce la idea general y detalles específicos en interacciones orales de la vida cotidiana articuladas con claridad y una velocidad promedio.	**Lista de chequeo:** IE-GA2-240202501-AA1-EV02
Evidencia de producto: Folleto. GA2-240202501-AA1-EV03.	Reconoce la idea general y detalles específicos en textos escritos de la vida cotidiana articulados con claridad.	**Lista de chequeo:** IE-GA2-240202501-AA1-EV03

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Algoritmo: un algoritmo es una secuencia lógica y finita de pasos que permite solucionar un problema o cumplir con un objetivo.

ANH: acrónimo que es utilizado para denotar: Agencia Nacional de Hidrocarburos.

Aritmética: la aritmética se encarga de realizar con números y simbología en conjunto con las operaciones antes mencionadas, el desarrollo de propiedades y habilidades, las cuales pueden ser

usadas en la vida cotidiana y materias de estudio que impliquen a la matemática como base fundamental de aprendizaje (Adrián, 2020).

Cajas eléctricas: cerramiento que alberga las conexiones eléctricas para protegerlas de la intemperie y evitar que las personas sufran descargas eléctricas accidentales.

Carga nominal: carga asignada a un equipo o sistema eléctrico por el diseñador, para definir su funcionamiento bajo unas condiciones específicas.

Carga: potencia eléctrica requerida para el funcionamiento de uno o varios equipos eléctricos o la potencia que transporta un circuito.

Conduletas: parte independiente de un sistema de conductos o tuberías que permite acceder, a través de tapa o tapas removibles, al interior del sistema, en el punto de unión de dos o más secciones del sistema o en un terminal de este.

CRA: acrónimo que es utilizado para denotar: Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Demanda eléctrica: es la cantidad de electricidad que se consume en un momento dado. Esta cantidad puede variar a lo largo del día en respuesta a una serie de factores, incluidos el tiempo y los factores ambientales.

Diagrama eléctrico: representación gráfica de un circuito eléctrico.

DNP: acrónimo que es utilizado para denotar: Departamento Nacional de Planeación.

Flujo luminoso: cantidad de luz emitida por una fuente luminosa en todas las direcciones por unidad de tiempo. Su unidad es el lumen (Im).

Generador eléctrico: máquina que convierte energía mecánica en energía eléctrica.

IDEAM: acrónimo que es utilizado para denotar: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

Main idea (Idea principal): estrategia de lectura que busca identificar la idea principal de un texto. A diferencia de "*Topic*", esta estrategia pretende ampliar la comprensión encontrando qué es lo que se dice del tema (*Topic*). Ej.: "*The robots can help in, medicine*".

Main idea (Idea principal): estrategia de lectura que busca identificar la idea principal de un texto. A diferencia de "*Topic*", esta estrategia pretende ampliar la comprensión encontrando qué es lo que se dice del tema (*Topic*). Ej.: "*The robots can help in, medicine*".

Metacrilato: este termoplástico rígido se caracteriza por su gran transparencia, ligereza y resistencia a la intemperie. Visualmente, es parecido al vidrio, aunque es un material mucho más ligero y aguanta unas diez veces más los golpes.

Motor eléctrico: es una máquina eléctrica que convierte la energía eléctrica en energía mecánica

NACE: *Statistical classification of economic activities in the European Community* (Nomenclatura estadística de actividades económicas de la Comunidad Europea).

Números cardinales: son los números como los conocemos para contar (*one, two, three,* etc.).

Números ordinales: son los números que se usan para indicar un orden, ejem.: primero (first, second, third, etc.).

ONAC: Organismo Nacional de Acreditación de Colombia.

PARATEC: acrónimo que es utilizado para denotar: Página web propiedad de XM con la información de Parámetros Técnicos del Sistema Interconectado Nacional.

PNUD: acrónimo que es utilizado para denotar: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Preposiciones de lugar: palabras invariables (sin género ni número) que se usan para indicar o introducir el lugar de una acción o situación. Por ejemplo: "*In the room*", "*next to the shop*".

Preposiciones de tiempo: palabras invariables (sin género ni número) que se usan para indicar o introducir el momento de una acción. En inglés, por ejemplo, las más comunes son "*in*", "*on*" y "*at*".

Presente Continuo: tiempo verbal que se usa para indicar acciones momentáneas que suceden al momento de hablar. Su construcción requiere el uso de un verbo auxiliar "*to be*" y un segundo verbo (llamado verbo principal) con terminación en "-ing". Por ejemplo: *I am working at SENA now*.

Presente simple (Presente Simple): tiempo verbal que se usa para indicar acciones o situaciones que suceden en el presente. Pueden ser estados permanentes o cambiantes, por ejemplo: I *am Susana. I work as a doctor*.

Pronombres personales: son las palabras que se usan para indicar la persona o ente que ejecuta una acción. Siempre los pronombres personales estarán seguidos de un verbo (la acción). En inglés son comunes las contracciones entre los pronombres y algunos verbos, así: "*I'm*" (contracción de *I am*), "*She's*" (contracción de *she is*), etc.

Proporción: es la relación de igualdad entre dos razones matemáticas, o la comparación entre dos razones matemáticas.

Razón: es una razón binaria entre magnitudes, se expresa como a es a b, o a: b, numéricamente una razón se puede expresar como una fracción o un decimal

RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.

RETILAP: Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.

Role play: juego de roles es una actividad que simula una situación con dos o más personajes representados por los aprendices. Cada uno recibirá las indicaciones de lo que pasa y los aprendices deberán desarrollar la situación actuando**.**

Scanning: estrategia de lectura para encontrar información específica. Al igual que "skimming"no es exhaustiva, sino que focaliza la información necesaria.

Skimming: estrategia de lectura que consiste en hacer una lectura rápida para determinar el tipo de texto.

SPT: Sistema de Puesta a Tierra.

Superservicios: acrónimo que es utilizado para denotar: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Tableros de distribución: conjunto de equipos de protección, barrajes y cableado que recibe las acometidas parciales y del cual se derivan los circuitos ramales.

TELURÓMETRO: equipo de medida usado para medir resistencias de puesta a tierra y resistividad de terrenos.

TGI: Acrónimo que es utilizado para denotar: Transportadora de Gas Internacional

Tierra eléctrica: para sistemas eléctricos es una expresión que generaliza todo lo referente a conexiones con tierra. En temas eléctricos se asocia a suelo, terreno, tierra, masa, chasis, carcasa, armazón, estructura o tubería de agua.

UPME: acrónimo que es utilizado para denotar: Unidad de Planeación Minero-Energética.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Adrián, Y. (2020). Definición de Aritmética. https://conceptodefinicion.de/aritmetica/

Agencia Nacional de Hidrocarburos ANH (2018). La cadena del sector hidrocarburos. https://www.anh.gov.co/es/

Agencia Nacional de Hidrocarburos ANH (2021). Datos y Estadísticas. https://www.anh.gov.co/es/operaciones-y-regal%C3%ADas/datos-y-estadisticas/

Andrade, A. M., Del Río, C. A., & Alvear, D. L. (2019). A study on time and motion to increase the efficiency of a shoe manufacturing company, Estudio de Tiempos y Movimientos para Incrementar la Eficiencia en una Empresa de Producción de Calzado. Información Tecnológica, 30(3), 83–94. https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000300083

Arenas, F. C. (2020). Termodinámica técnica. Jorge Sarmiento Editor Universitas.

Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. (2021). Descubre qué es el hidrógeno verde: solución y desafío. BBVA. https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/descubre-que-es-el-hidrogeno-verde-solucion-y-desafio/

Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. (2021). ¿Qué es la energía undimotriz? Descubre sus características. BBVA. https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-energia-undimotriz-descubre-sus-caracteristicas/

Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. (2021). Así funciona una central mareomotriz y genera energía. BBVA. http://www.bbva.com/es/sostenibilidad/asi-funciona-una-central-mareomotriz-y-genera-energia/

Cámara de Comercio de Bogotá (2006). Cartilla ambiental para el subsector minería de carbón. https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/20492

Carmona Romera, G. (2017). Sistema operativo, búsqueda de información: Internet/Intranet y correo electrónico (I. Editorial (ed.); 1st ed.).

Cengel, Y. A., & Boles, M. A. (2015). Termodinámica (Octava ed.). Mc Graw Hill.

Colombia Aprende. (s. f.). Currículos exploratorios en TIC.

CAR, C., & de Bogotá, C. D. C. (2013). Guía Metodológica para el cálculo de la huella de carbono corporativa a nivel sectorial https://www.car.gov.co/uploads/files/5ade1b0319769.pdf

Del Barrio, M. Bravo, E. y Lana, F. (2015). Termodinámica básica: ejercicios. Politécnica de Catalunya.

Delgadillo Prado, S. (2014). Termodinámica básica: 1er curso. Grupo Editorial Éxodo.

Departamento Nacional de Planeación DNP (2019). Política de crecimiento verde. Documentos CONPES 3934 de 2018. Resumen Ejecutivo. Grupo de Comunicaciones y Relaciones Públicas DNP. p. 8. https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/conpes/econ%C3%B3micos/3934.pdf

Enérgya VM. (2018). ¿Qué energía renovable es más eficiente?

Española, R. A., & Madrid, E. (1970). Diccionario de la lengua española (Vol. 19). Espasa-Calpe.

Estudio de Funciones: Función. (s. f.). Estudio de Funciones.

Figarola, I. (s.f). Cómo se pronuncia TH en inglés https://www.abaenglish.com/es/fonetica-inglesa/th/

Fisicalab. (n.d.). Termodinámica. Fisicalab. https://www.fisicalab.com/tema/termodinamica-fisica

Fresno Chávez, C. (2018). ¿Cómo funciona Internet? El Cid Editor. ProQuest Elibro.

Fundación Empresa Nacional de Electricidad Sociedad Anónima. (2013). Central hidroeléctrica.

Fundación Endesa. (2022). ¿Qué es una central hidroeléctrica? https://www.fundacionendesa.org/es/centrales-renovables/a201908-central-hidroelectrica

Gallardo Y. (2020). Word para principiantes. [Video]. YouTube. https://youtu.be/-4ooZlyprmc

Gaskin, S. (2014). GO! Microsoft Word 2013 (1st ed.). Pearson Educación.

Gómez de Silva Garza, A., & Ania Briseño, I. de J. (2008). Software. Cengage Learning. https://link.gale.com/apps/doc/CX3004400004/GVRL?u=sena&sid=GVRL&xid=d8990326

Gómez-Acebo, T. (2005). Termodinámica Notas de Clase. Universidad de Navarra. https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/5185/4/Termodinamica-UnivNavarra.pdf

Grupo Bancolombia. (2018). 10 herramientas de trabajo colaborativo para tu empresa. https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/negocios/actualizate/tendencias/herramientas-trabajo-colaborativo

Ibarra Sixto, J. I. (2013). Manual sistema operativo, búsqueda de la información: Internet/intranet y correo electrónico (S. L. Editorial CEP (ed.)). Editorial CEP, S.L. L.

Iberdrola. (s.f.). El hidrógeno verde: una alternativa para reducir las emisiones y cuidar nuestro planeta. https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/hidrogeno-verde

Ibiza, D. (2019). Tutorial Trellos: Guía de uso con ejemplos reales prácticos. [Video]. YouTube. https://youtu.be/_UB44coH3SM

IDEAM, PNUD. (2015). Cartilla Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de Colombia. Tercera comunicación Nacional de Cambio Climático de Colombia. de http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023421/cartilla_INGEI.pdf

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC. (1998). Norma Técnica Colombiana NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano. Base de datos biblioteca SENA.

International Institute for Sustainable Development (2021). EIA: 7 pasos. https://www.iisd.org/learning/eia/es/eia-7-steps/

International Renewable Energy Agency. (s.f.). Solar energy. IRENA. https://www.irena.org/solar

Jaramillo Salgado, O. A. (2008). Notas del curso termodinámica para ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México. https://www.ier.unam.mx/~ojs/pub/Termodinamica/Termo.pdf

Jiménez Bernal, J. A. y Gutiérrez Torres, C. (2015). Termodinámica. Grupo Editorial Patria.

Ladrón, de Guevara, M. (2018). Sistema operativo, búsqueda de la información: internet/intranet y correo electrónico UF0319 (2a. ed.), Editorial Tutor Formación. ProQuest E-libro.

Ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. Julio 11 de 1994. DO. No. 41.433.

Ley 143 de 1994. Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas

autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética. Julio 12 de 1994. DO. No. 41.434.

Martín Domingo, A. (2015). Apuntes de los temas de Termodinámica. Universidad Politécnica de Madrid. http://oa.upm.es/38735/1/amd-apuntes-termodinamica-v3_0.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2020). Listado de Impactos Ambientales Específicos en el Marco del Licenciamiento Ambiental. https://www.andi.com.co/Uploads/listado-de-impactos-ambientales-espec%C3%ADficos-en-el-marco-del-licenciamiento-ambiental.pdf

Ministerio de Minas y Energía (2018). Boletín estadístico de Minas y Energía 2018. https://www1.upme.gov.co/PromocionSector/SeccionesInteres/Documents/Boletines/Boletin_Estadistico_2018.pdf

Naranjo González, M. R. (2010). Cuaderno del alumno: ofimática avanzada para formación continua. Formación para el empleo. Editorial CEP, S.L.

PARATEC (2021). Parámetros Técnicos del SIN. XM. http://paratec.xm.com.co/paratec/SitePages/default.aspx

ProColombia. (2021). Hidrógeno verde, una alternativa para el futuro de la energía en Colombia. https://investincolombia.com.co/es/articulos-y-herramientas/articulos/hidrogeno-verde-una-alternativa-para-el-futuro-de-la-energia-en-colombia

Proporcionalidad. (s. f.). Proporcionalidad. http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/EDAD_1eso_proporcionalidad/index_1quincena6.htm

Spiegato (s.f.). ¿Qué es la demanda de electricidad? Spiegato. https://spiegato.com/es/que-es-la-demanda-de-electricidad

Resolución 156 de 2011. [Comisión de Regulación de Energía y Gas]. Por la cual se establece el Reglamento de Comercialización del servicio público de energía eléctrica, como parte del Reglamento de Operación. Noviembre 17 de 2011.

Resolución Número 181331 de 2009 y anexo. [Ministerio de Minas y Energía de Colombia]. Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP y se dictan otras disposiciones. Agosto 6 de 2009.

Resolución Número 90708 de 2013 y anexos. [Ministerio de Minas y Energía de Colombia]. Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE, que fija las condiciones técnicas que garanticen la seguridad en los procesos de Generación, Transmisión, Transformación, Distribución y Utilización de la energía eléctrica en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones. Agosto 30 de 2013.

Schallenberg Rodríguez, J. C., Piernavieja Izquierdo, G., Hernández Rodríguez, C., Unamunzaga Falcón, P., García Déniz, R., Díaz Torres, M., Cabrera Pérez, D., Martel Rodríguez, G., Pardilla Fariña, J., y Subiela Ortin, V. (2008). Energías renovables y eficiencia energética (Primera ed.). Instituto Tecnológico de Canarias, S.A. https://www.cienciacanaria.es/files/Libro-de-energias-renovables-y-eficiencia-energetica.pdf

Sistema de Información Minero Colombiano (2021). Carbón-Producción. https://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Paginas/carbon.aspx

Sistema Internacional de Unidades, Superintendencia de Industria y Comercio. (s. f.). Sistema internacional de unidades. https://www.sic.gov.co/sistema-internacional-de-unidades

Sistematización. (s. f.). Definición MX. https://definicion.mx/sistematizacion/

Smink, V. (2021). Hidrógeno verde: 6 países que lideran la producción de una de las "energías del futuro" (y cuál es el único latinoamericano). BBC News. https://www.bbc.com/mundo/noticias-56531777

Superintendencia de Servicios Públicos. (2015). Superservicios para todos. Imprenta Nacional de Colombia. https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/2022-01/superservicios_para_todos.pdf

Systems, V. (2013). Inglés: grado superior. McGraw-Hill.

The Intergovernmental Panel on Climate Change. (2011). Fuentes de energía renovables y mitigación del cambio climático. IPCC. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/srren_report_es-1.pdf

Unidad de Planeación Minero-Energética, Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2015). Capítulo 1 Hidroenergía. En Atlas

Potencial Hidroenergético de Colombia (pp. 25-36). UPME. https://www1.upme.gov.co/Energia_electrica/Atlas/Atlas_p25-36.pdf

Unidad de Planeación Minero-Energética UPME. (2004). “Una visión del Mercado Eléctrico Colombiano”.

Unidad de Planeación Minero-Energética UPME. (2019). Primer balance de energía útil para Colombia. Recuperado el 10 de agosto de 2021.

Valentín López, G.M. (2015). Ofimática. Editorial CEP, S. L.

XM (2020). Reporte Integral de Sostenibilidad, Operación y Mercado 2020. XM. https://informeanual.xm.com.co/2020/informe/pages/home.html

VIDEOGRAFÍA

Cuadros, I. (2013). Cálculos estadísticos básicos con Excel. [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=XDUndiON7fk

Iván Iturbe. (2020). Cálculo de Área, Perímetro y Volumen en Excel. [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=XJNdP-kxgUE

Tecnoe. (2020). Áreas de figuras geométricas en Excel. [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=oKf63nxNJ7E

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Marlon Augusto Villamizar Morales	Experto Técnico	Global Green Growth Institute (GGGI)	Agosto 2021
Autor (es)	Carlos Javier González Cuevas	Experto Técnico	Distrito Capital. Centro Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones	Agosto 2021
Autor (es)	Jaime Peñaloza Trespalacios	Experto Técnico	Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA	Agosto 2021

Autor (es)	Ana Catalina Córdoba Sus	Diseñadora Instruccional – Revisora Metodológica y Pedagógica	Regional Distrito Capital – Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica.	Diciembre 2021
Autor (es)	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Asesor pedagógico	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura.	Diciembre 2021
Autor (es)	Jhon Jairo Rodríguez Pérez	Corrector de estilo	Regional Distrito Capital – Centro de Diseño y Metrología	Abril 2022

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

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)	Humberto Arias Díaz	Diseñador Instruccional	Regional Tolima – Centro de Comercio y Servicios	Junio 2023	Revisión y actualización.

Reporte de Juicios de Evaluación

Fecha del Reporte: 12/09/2026
Ficha de Caracterización: 3578413
Código: 821207
Versión: 1
Denominación: GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA
Estado de la Ficha de Caracterización: EN EJECUCION
Fecha Inicio: 27/07/2026
Fecha Fin: 26/08/2028
Modalidad de Formación: VIRTUAL
Regional: 23 - REGIONAL CÓRDOBA
Centro de Formación: 9115 - CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL PORVENIR

Tipo de Documento	Número de Documento	Nombre	Apellidos	Estado	Competencia	Resultado de Aprendizaje	Juicio de Evaluación	Fecha y Hora del Juicio Evaluativo	Funcionario que registro el juicio evaluativo
CC	1000086317	ARIOLFO	HERRERA CARO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1001498323	RAUL FERNANDO	FERRAO OQUENDO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1003048853	MATTEO JOSE	ALVAREZ AGUIRRE	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1004276668	JONATHAN DE JESUS	PEREA POLO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1005069006	YILDRETH	LOPEZ MORENO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1005180423	JHOAN ANDRES	SUAREZ SANCHEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1007596168	LUZ KATHERINE	PALENCIA HERNANDEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1037582336	GIOVANNY	PEÑA RODRIGUEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1037616262	MARTIN ALONSO	ARANGO RODRIGUEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1040742216	ANDRES	ALVAREZ DUQUE	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1051634384	DEICY	FONSECA DURAN	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1065646333	JESUS DAVID	SUAREZ CUELLO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1066172600	NELSON DOMINGO	VILLADIEGO GONZALEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1066179092	EDER JOSE	DIAZ MACEA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1066726511	CESAR LUIS	PALACIOS CARDENAS	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1066735753	LUCIA MAGDALENA	GUERRA VILORIA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1066739086	TOMAS DARIO	ABAD RAMIREZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1067847476	HUMBERTO CARLOS	BANDA HERRERA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1067892891	JUAN DAVID	PARDO PEREZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1067907271	HERNANDO ENRIQUE	SIBAJA IBAÑEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1067913557	MARCOS ANTONIO	CONDE MEJIA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1067932130	EDUARDO DE JESUS	CARMONA PEREZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1069486749	RYCHARD DE JESUS	HERNANDEZ VEGA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1070958379	WALTER ANDRES	FLOREZ RUEDA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1090420773	RONI MAURICIO	JAYA CAMACHO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1093772859	YORGEN	GARCIA GONZALEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1093785696	JOSE ANDERSSON	CASTILLA RAYO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1095766314	OCTAVIO	PORRAS ESPINOSA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1095838264	JENNY MARCELA	ROJAS SALAMANCA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1096186051	ORLANDO	SANCHEZ AGUIRRE	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1096215711	MIGUEL ESNEIDER	ORTIZ MARTINEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1096218166	MARISOL	CALDERON MORENO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1096224798	JUAN CARLOS	NUÑEZ RONDEROS	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1096255743	MARIA ISABEL	ALGARIN MANCO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1098711008	PEDRO ANTONIO	QUIJANO PEREZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1099553939	LUIS FERNANDO	ALZA GUZMAN	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1100955558	JOSE WILLIAM	DIAZ AMAYA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1100955787	JOSE SANTIAGO	MARTINEZ CUERVO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1100960345	KAMILO HERNANDO	CORREDOR CASTRO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA

CC	1100973892	EVER YAMIR	CARDENAS MUÑOZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1101682882	VIVIANA CAROLINA	DIAZ JIMENEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1102848827	GUNTER ANDRES	VILLALBA ROMERO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	11105708	OMAR ISAAC	BAQUERO BANDERA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1122403390	JESUS RAFAEL	DAZA CUJIA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1128446160	JULIAN ESTEBAN	VARGAS VERGARA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1152204749	JUAN DAVID	VELASQUEZ CALLE	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1152207555	JUAN FELIPE	RAMIREZ MIRA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1152217431	SGLEHIDERMAN	RENDON SOLORZANO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1152224006	KEVIN ALEXANDER	LEDESMA RUIZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	13567705	FABIAN ALEXANDER	BARAJAS MONTERROSA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	13743925	JAVIER IGNACIO	TELLEZ PATIÑO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	13851217	LEONARDO	LOAIZA SAMPAYO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	13930830	LUIS EUGENIO	CARRILLO APARICIO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	19768660	HERMES	MEJIA VANEGA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	37900169	ANDREA DEL PILAR	REYES REYES	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	37901506	ASTRID XIOMARA	CUERVO RODRIGUEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	5164951	EDWIN FABIAN	CUELLO ESTRADA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	63473278	ROSA ELVIRA	AGUIRRE MEJIA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	63516867	ALBA LUCIA	VILLAVECES HERNANDEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	73214717	JEAN CARLOS	MARTINEZ CHAVEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	8125319	JUAN DAVID	MEJIA OSPINA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	84103690	JOSE ANTONIO	MENDOZA OÑATE	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	91527690	RUBEN ALBEIRO	BARAJAS HERNANDEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	98703431	JUAN CAMILO	ALZATE USME	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU	APROBADO	03/09/2026 16.30 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA

Reporte de Juicios de Evaluación

Fecha del Reporte: 12/09/2026
Ficha de Caracterización: 3579481
Código: 821207
Versión: 1
Denominación: GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA
Estado de la Ficha de Caracterización: EN EJECUCION
Fecha Inicio: 27/07/2026
Fecha Fin: 27/07/2028
Modalidad de Formación: VIRTUAL
Regional: 23 - REGIONAL CÓRDOBA
Centro de Formación: 9115 - CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL PORVENIR

Tipo de Documento	Número de Documento	Nombre	Apellidos	Estado	Competencia	Resultado de Aprendizaje	Juicio de Evaluación	Fecha y Hora del Juicio Evaluativo	Funcionario que registro el juicio evaluativo
CC	1000883745	DEIVI	CADAVID CEBALLOS	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1003188255	JOSE FERNANDO	CHAVEZ TORRES	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1003191734	CAMILO ANDRES	JIMENEZ MENDOZA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1003262119	ANDRES DAVID	ALVIS AVILEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1003396487	JESUS DAVID	POLO CARRASCAL	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1003404574	JORGE LUIS	ROSARIO FULAYE	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1003405468	PAOLA ANDREA	OSPINO OSORIO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1003713950	JUAN BAUTISTA	DORIA YANCES	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1004363316	RONALDO ENRIQUE	PEÑA JARABA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1005422704	JON EDUARDO	DURAN ARGUELLO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1020437521	SEBASTIAN FELIPE	LONDOÑO MAZO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1042439259	LUIS FELIPE	OQUENDO TAPIA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1065236212	LEONARDO	ROJAS REYES	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1065237904	JORGE ALBERTO	ROJAS REYES	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1065632708	ARNALDO ANDRES	SOCARRAS PUELLO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1066172084	SAIT	MADERA MADERA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1066182163	FABIAN ANDRES	HERRERA PEREZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1067870864	JORGE ENRIQUE	WATTS DORIA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1067887638	YOSIMAR	BUELVAS PAEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1067892859	WILMER DANIEL	WATTS DORIA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1067899970	OSCAR EMILIO	BONILLA SIBAJA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1067932299	ALFONSO ELIAS	FERNANDEZ LUNA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1067945842	CAMILO ANDRES	CAVADIA CALAO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1067947920	ONAR DAVID	BUELVAS DIAZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1068671815	MARTIN ELIAS	MESTRA ARRIETA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1072248555	MARCO TULIO	ALEAN PACHECO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	10771749	EDWIN ALEXANDER	GOMEZ MINA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1096205945	LIRIS MAYERLY	VESGA FLOREZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1096214975	MARLON ANDRES	QUINTANA SIERRA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1098658078	GIOVANNY ANDRES	CASTELLANOS CORTES	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1098710212	PEDRO	AGUILAR CELIS	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1100953529	ALDEMAR	DURAN SUAREZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1100968685	MARIA CAMILA	CAMARGO VELASQUEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1102849232	ARNALDO JAVIER	SALCEDO MERCADO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1102873236	JAVIER EDUARDO	PEREZ FLOREZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1152452718	JESUS ANDRES	ESCOBAR GIRALDO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1192776866	RAFAEL	PLAZA PETRO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	1193529619	JEUS ALBERTO	HERNANDEZ CALDERIN	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	12459929	DIEGO HERNANDO	PINILLA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA

CC	72014589	EVER ENRIQUE	PAEZ DE LA HOZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	7385848	MARIO ALBERTO	LUNA IGLESIA	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	78036502	CARLOS DAVID	CUETER VALLEJO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	79216888	JAIRO ROBERTO	ORTIZ TRUJILLO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	8128609	ANGEL DE JESUS	QUINTERO GOMEZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	8358404	DIEGO MAURICIO	MARIN RODAS	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	91356195	JOSE ALFREDO	GONZALEZ CAMACHO	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	92545443	MIGUEL	MARTINEZ ALVIZ	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA
CC	92549110	JOHNY ALEXANDER	CABADIA URIBE	EN FORMACION	36182 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	637262 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL	APROBADO	03/09/2026 16.03 a	CC 1065008851 - ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA

PLAN DE TRABAJO CONCERTADO

PROGRAMA DE FORMACIÓN	GESTIÓN EFICIENTE DE LA ENERGÍA
MES	SEPTIEMBRE
FICHA	3578413
COMPETENCIA	EVALUAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS ACORDE CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
RESULTADO DE APRENDIZAJE	RAP 1: ANALIZAR LA NORMATIVIDAD VIGENTE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE USO FINAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.
INSTRUCTOR	ANDRÉS FELIPE VELASQUEZ LUNA

FASE DE PROYECTO	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	MATERIALES DE FORMACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	FECHA DE ENTREGA
ANALISIS	EVALUAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS ACORDE CON NORMATIVA Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	RAP 1: ANALIZAR LA NORMATIVIDAD VIGENTE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE USO FINAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	GA2-280101182-AA1 - Identificar y clasificar por sectores los requisitos aplicables a las instalaciones eléctricas según RETIE, RETILAP y NTC 2050.	Contrastar la información	Mapa de categorías. Procesos del sector eléctrico y verificación de conformidad. GA2-280101182-AA1-EV01.	30/09/2026
			GA2-280101182-AA2 - Identificar los diferentes tipos de sistemas de puesta a tierra.		Cuadro comparativo. Sistemas de puesta a tierra. GA2-280101182-AA2-EV01.	30/09/2026

PLAN DE TRABAJO CONCERTADO

PROGRAMA DE FORMACIÓN	GESTIÓN EFICIENTE DE LA ENERGÍA
MES	SEPTIEMBRE
FICHA	3578413
COMPETENCIA	ESTRUCTURAR SISTEMA DE ENERGÍAS RENOVABLES SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVA AMBIENTAL
RESULTADO DE APRENDIZAJE	RAP 1: CLASIFICAR LOS RECURSOS ENERGÉTICOS DE ACUERDO CON SU APROVECHAMIENTO, IMPACTO AMBIENTAL Y CONTEXTO.
INSTRUCTOR	ANDRÉS FELIPE VELASQUEZ LUNA

FASE DE PROYECTO	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	MATERIALES DE FORMACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	FECHA DE ENTREGA
ANALISIS	ESTRUCTURAR SISTEMA DE ENERGÍAS RENOVABLES SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVA AMBIENTAL	RAP 1: CLASIFICAR LOS RECURSOS ENERGÉTICOS DE ACUERDO CON SU APROVECHAMIENTO, IMPACTO AMBIENTAL Y CONTEXTO.	GA1-220201093-AA1 - Identificar los tipos de fuentes de energía, diferencias entre fuentes renovables y no renovables, normatividad vigente, aplicaciones e impactos ambientales.	Contrastar la información	Cuestionario. GA1-220201093-AA1-EV01.	20/09/2026
					Propuesta escrita. Estrategia de solución de uso final, eficiencia y normatividad vigente. GA1-220201093-AA1-EV02.	4/10/2026
					Ejercicio práctico. Resultados de la estimación de la huella de carbón de una organización/residencia. GA1-220201093-AA1-EV03.	15/10/2026

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL

FECHA INICIAL: 01/09/2026 00:00:00

FECHA FINAL: 30/09/2026 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 3578413 - GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA

• 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 el sistema de gestión de la energía de acuerdo con la normativa y estándares técnicos
• 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:	Estructurar sistema de energías renovables según procedimiento técnico y normativa ambiental
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Evaluar instalaciones eléctricas acorde con normativa y procedimientos técnicos
• 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 REQUISITOS NORMATIVOS DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS
• 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:	Montar componentes eléctricos de acuerdo con procedimiento técnico
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Procesar datos de acuerdo con procedimiento técnico y metodología estadística
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• 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:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 176.00

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 176.00

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 FELIPE VELASQUEZ LUNA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLOGIA EL

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL , INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy martes 15 de septiembre de 2026, a las 18:53:46, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Cédula de Ciudadanía
No. Identificación	1065008851
Código de Verificación	1065008851260915185346

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.

HERNÁN GUILLERMO JOJOA SANTACRUZ
Contralor Delegado

Generó: WEB

Portal de Servicios al Ciudadano PSC

Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC

Consulta Ciudadano

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que a la fecha, 15/09/2026 06:59:02 p. m. el ciudadano con Cédula de Ciudadanía Nº. **1065008851** y Nombre: **ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA.**

NO TIENE MEDIDAS CORRECTIVAS PENDIENTES POR CUMPLIR.

De conformidad con la Ley 1801 de 2016 "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". Registro interno de validación No. **147749695** . La persona interesada podrá verificar la autenticidad del presente documento a través de la página web institucional digitando https://www.policia.gov.co, menú ciudadanos/ consulta medidas correctivas, con el documento de identidad y la fecha de expedición del mismo. Esta consulta es válida siempre y cuando el número de cédula corresponda con el documento de identidad suministrado.

Nueva Busqueda | Imprimir

Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 06:54:34 PM horas del 15/09/2026, el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía Nº **1065008851**

Apellidos y Nombres: **VELASQUEZ LUNA ANDRES FELIPE**

NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES

de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda "NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES" aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las **preguntas frecuentes** o acérquese a las instalaciones de la **Policía Nacional** más cercanas.

DIJIN

Dirección: Avenida El Dorado # 75 – 25 barrio Modelia, Bogotá D.C.
Atención administrativa: Lunes a Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00 pm a 5:00 pm
Línea de atención al ciudadano: 5159700 ext. 30552 (Bogotá)
Resto del país: 018000 910 112
E-mail: dijin.araic-atc@policia.gov.co

Todos los derechos reservados.

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN
COLOMBIA

Consulta de antecedentes

Permite consultar los antecedentes disciplinarios, penales, contractuales, fiscales y de pérdida de investidura con solo digitar el número de identificación de la persona natural o jurídica.

Tipo de Identificación: Cédula de ciud

Número Identificación: 1065008851

¿ Cuanto es 3 X 3 ? 7

Consultar

Datos del ciudadano

Señor(a) ANDRES FELIPE VELASQUEZ LUNA identificado(a) con Cédula de ciudadanía Número 1065008851.

El ciudadano no presenta antecedentes

Señor(a) ciudadano(a): la expedición del certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación es gratuita en todo el país.
Fecha de consulta: martes, septiembre 15, 2026 - Hora de consulta: 19:36:35

El certificado de antecedentes ordinario, contiene las anotaciones de las sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes. (Inciso 3, artículo 238 de la ley 1952 de 2 modificada por la Ley 2094 de 2021)

OTRAS ENTIDADES

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN
AUDITORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA COLOMBIA
FISCALIA GENERAL DE LA NACIÓN
Colombia Compra Eficiente
GOBIERNO DIGITAL

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN
COLOMBIA

Sede principal
Dirección: Carrera 5 # 15-80, Bogotá D.C., Colombia
Código Postal: 11032
Horario de atención: Lunes a viernes, 8 a.m. a 5 p.m., jornada continua
Teléfono conmutador: +57 601 587 8750
Línea gratuita: +57 01 8000 940 808
Línea anticorrupción: +57 01 8000 940 808