INFORME POSCUENTA MAYO 2025

Girón, 3 de junio de 2025

Señor
MANUEL ENRIQUE VALENCIA MORENO
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.7371611**
Cargo del supervisor Coordinador Académico
Centro Industrial de Mantenimiento Integral
Girón

Asunto: Informe poscuenta de ejecución contractual mes mayo año 2025

IVAN GIRALDO ARDILA, identificado con C.C. **91429425**; en calidad de contratista del CIMI, contrato No **CO1.PCCNTR.7371611 del año 2025**, relaciono las actividades desarrolladas **desde el 20 de mayo hasta el 31 de mayo de 2025:**

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1.	Realizar la planeación de las actividades de aprendizaje del proceso formativo basado en el desarrollo curricular del programa de formación.	**Realizar la planeación de las actividades de aprendizaje:** 1.Formación Titulada presencial y virtual.	**EVIDENCIA POSCUENTA 1. MES DE MAYO 2025.**
2.	Participar cuando el centro de formación lo requiera, en jornadas de diseño y desarrollo curricular, proyectos de investigación o transferencias técnicas o pedagógicas, procesos de selección, diseño de talleres e instrumentos de evaluación, procesos de Registro calificado y autoevaluación, labores de montaje y puesta en marcha de equipos y maquinaria, actividades de inducción y reinducción, procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación nacional e internacional, identificación, estructuración	NO SE HA REALIZADO ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERIODO DEL MES	NO APLICA

	y definición de las especificaciones técnicas de los bienes y servicios, promoción del portafolio de servicio.		
3.	Ejecutar la formación profesional integral en los diferentes niveles y modalidades (titulada, complementaria y virtual) de acuerdo con el diseño curricular, desarrollo curricular y proyecto formativo de los programas asociados a cada red de conocimiento y área temática del objeto contratado.	Se implementaron estrategias de formación en la modalidad de presencial y virtual, como videoconferencias, Situaciones Problemas, Casos de estudio para cada competencia estipulada al programa de formación y complementaria. **Proceso de formación Presencial:** **2823935 mantenimiento e instalación de sistemas solares fotovoltaicos.** Determinar las especificaciones de los componentes a instalar para el equipamiento del módulo de prácticas en el espacio simulado de instalaciones solares fotovoltaicas. **Proceso de formación virtual:** **Ficha: 2879920 GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA** Implementar requisitos normativos de acuerdo con parámetros técnicos**.** **Ficha: 3138065 GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA** Implementar requisitos normativos de acuerdo con parámetros técnicos**.** **Proceso de formación complementaria:** **Ficha: 3223940 APLICACIÓN DEL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGETICA RETIQ** Configurar el sistema de gestión de la energía de acuerdo con la normativa y estándares técnicos**.**	**EVIDENCIA POSCUENTA 3. MES DE MAYO 2025.**
4.	Evaluar los aprendizajes previos y emitir juicios valorativos sobre el nivel de cumplimiento de los resultados de aprendizaje de las competencias del	NO SE HA REALIZADO ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERIODO DEL MES	NO APLICA

	programa, adquiridos por los aprendices en el desarrollo de su formación, aplicando los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.		
5.	Entregar los soportes del procedimiento de Ingreso de aprendices al programa de formación tales como: Ficha de matrícula; fotocopia del documento de identidad, y/o requisitos definidos en el diseño curricular, cuando se desarrolle formación complementaria.	NO SE HA REALIZADO ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERIODO DEL MES	NO APLICA
6.	Registrar, verificar y hacer seguimiento oportuno en el sistema de información que la entidad defina para la Gestión de la Formación Profesional Integral mediante las siguientes actividades: a) Verificando en el sistema que la totalidad de los aprendices se encuentren matriculados en el respectivo programa de formación. b) Registrar oportunamente los eventos de formación, proyectos y rutas de aprendizaje requeridas para el cumplimiento de las metas institucionales. c) Registrando juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos en caso de requerirse, los juicios evaluativos, rutas de aprendizaje, para los beneficiarios nuevos, reintegrados o trasladados.	**Ficha: 3223940 APLICACIÓN DEL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGETICA RETIQ** Configurar el sistema de gestión de la energía de acuerdo con la normativa y estándares técnicos**.**	**EVIDENCIA POSCUENTA 6. MES DE MAYO 2025.**

	d) Comunicando al Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información		
7.	Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz, así como el manual de convivencia del Centro de Formación.	NO SE HA REALIZADO ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERIODO DEL MES	NO APLICA
8.	Acatar los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión y el Sistema de Seguridad de Salud en el Trabajo y asistir a las convocatorias que el centro programa	NO SE HA REALIZADO ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERIODO DEL MES	NO APLICA
9.	Apoyar el seguimiento de la etapa productiva de los aprendices del centro de formación y sus sedes de acuerdo a su perfil y cumpliendo con el procedimiento de formación profesional integral. (cuando aplique).	Se realizo seguimiento a los proyectos productivos presentados por las aprendices del Técnico en Mantenimiento Solar Fotovoltaico	**EVIDENCIA POSCUENTA 9. MES DE MAYO 2025.**
10.	Responder por los bienes y elementos puestos a su disposición para el cumplimiento del objeto del contrato y una vez finalizado, quedar a paz y salvo con el Almacén.	NO SE HA REALIZADO ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERIODO DEL MES	NO APLICA
11.	Asistir y participar activamente en las reuniones programadas por la(s) red(es) de conocimiento propias del Centro de Formación a las cuales sea invitado.	NO SE HA REALIZADO ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERIODO DEL MES	NO APLICA
12.	Utilizar el LMS Institucional como apoyo a la formación en cualquiera de las estrategias institucionales.	Se implementaron estrategias de formación en la modalidad de presencial, como videoconferencias, Foros, Situaciones Problemas, Casos	**EVIDENCIA POSCUENTA 12. MES DE MAYO 2025.**

		de estudio para cada competencia estipulada al programa de formación titulada y complementaria. **Plataforma SAJUNA:** • Actividades de Aprendizaje. • Evaluaciones. • Toma de Asistencia. • Galerías evidencias de fotos.	
13.	Cumplir con los lineamientos de orientación del desempeño del instructor en ambientes virtuales de aprendizaje, de acuerdo a lo establecido en el aplicativo compromiso - Guía Orientación Formación ambientes virtuales de aprendizaje (Aplica para instructores que apoyan formación virtual).	Se implementaron estrategias de formación en la modalidad virtual, como videoconferencias, Situaciones Problemas, Casos de estudio para cada competencia estipulada al programa de formación **Proceso de formación virtual:** **Ficha: 2879920 GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA** **Ficha: 3138065 GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA**	**EVIDENCIA POSCUENTA 13. MES DE MAYO 2025.**
14.	Apoyar los procesos de Contratación de Bienes y Servicios en todas sus etapas Preparatoria (requerimiento de la necesidad, cotizaciones, consolidación de información, verificación de precios en el mercado), Precontractual (evaluaciones, respuesta observaciones) y post contractual (apoyo técnico de la ejecución).	NO SE HA REALIZADO ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERIODO DEL MES	NO APLICA
15.	En aplicación de la Ley 1474 de 2011, realizar cuando sea requerido por la entidad el apoyo a la Supervisión de los contratos que celebre el SENA, de acuerdo con el Manual de Supervisión del SENA vigente.	NO SE HA REALIZADO ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERIODO DEL MES	NO APLICA
16.	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar informes	NO SE HA REALIZADO ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERIODO DEL MES	NO APLICA

	mensuales de la ejecución del contrato.		
17	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	NO SE HA REALIZADO ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERIODO DEL MES	NO APLICA

Cordialmente,



IVAN GIRALDO ARDILA
Contratista
C.C. No. 91.429.425 de Barrancabermeja

Recibí a satisfacción:



MANUEL ENRIQUE VALENCIA MORENO
Supervisor Contrato CO1.PCCNTR.7371611 de 2025
Coordinador Académico

HORARIO DE FORMACION MES DE MAYO IVAN GIRALDO						
JORNADA	**HORARIO**	**LUNES**	**MARTES**	**MIERCOLES**	**JUEVES**	**VIERNES**
MAÑANA	06:30 A 12:30	**AMB 5. ENERGIA RENIVABLE IVAN GIRALDO (LUNES, MARTES Y MIERCOLES DESDE EL 12 DE MAYO A HASTA EL 27 DE MAYO DE 2025) APLICACION DEL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGETICA**	**AMB 5. ENERGIA RENIVABLE IVAN GIRALDO (LUNES, MARTES Y MIERCOLES DESDE EL 12 DE MAYO A HASTA EL 27 DE MAYO DE 2025) APLICACION DEL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGETICA**	**AMB 5. ENERGIA RENIVABLE IVAN GIRALDO (LUNES, MARTES Y MIERCOLES DESDE EL 12 DE MAYO A HASTA EL 27 DE MAYO DE 2025) APLICACION DEL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGETICA**	**AMB 3. CONTROL INDUSTRIAL IVAN GIRALDO (MIERCOLES Y JUEVES DESDE EL 12 DE FEBRERO HASTA EL 25 DE ABRIL DE 2025) DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	**AMB 3. CONTROL INDUSTRIAL IVAN GIRALDO (MIERCOLES Y JUEVES DESDE EL 12 DE FEBRERO HASTA EL 25 DE ABRIL DE 2025) DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
TARDE	14:00 A 18:00					
NOCHE	17:00 A 18:00	**TECNOLOGIA VIRTUAL FICHA 2879920 GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA 10 de Febrero al 25 de Abril 2025**	**TECNOLOGIA VIRTUAL FICHA 3139670 GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA 11 de Febrero al 25 de Abril 2025**	**TECNOLOGIA VIRTUAL FICHA 2879920 GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA 12 de Febrero al 25 de Abril 2025**	**TECNOLOGIA VIRTUAL FICHA 3139670 GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA 13 de Febrero al 25 de Abril 2025**	
	18:00 A 22:00					

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:** Planeación.
- **Actividad de proyecto:** AP5. Realizar la recolección y procesamiento de los datos para la planificación del sistema de gestión eficiente de la energía, de acuerdo a la normativa.
- **Competencias**:

  Técnica:

  - 210601026 - Procesar datos de acuerdo con procedimiento técnico y metodología estadística.

  Transversales:

  - 240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
  - 230101507 - Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.

  Clave:

  - 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:

  - 210601026-01 - Recopilar los datos requeridos empleando herramientas informáticas, de acuerdo con las necesidades de la organización.
  - 210601026-02 - Procesar los datos recopilados empleando las herramientas informáticas que se ajustan a los requerimientos solicitados.

  Transversales:

  - 240201529-01 - Establecer características y competencias emprendedoras personales de acuerdo con sus potencialidades, objetivos y el entorno.
  - 240201529-02 - Apropiar el proceso de toma de decisiones personales en su cotidianidad, según el comportamiento emprendedor.
  - 240201529-03 - Emplear capacidad creativa e innovadora según estrategia emprendedora.
  - 240201529-04 - Relacionar la importancia de la negociación con el emprendimiento según las necesidades y elementos de la negociación.
  - 230101507-01 - Desarrollar habilidades psicomotrices en el contexto productivo y social.
  - 230101507-02 - Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos de nutrición e higiene.
  - 230101507-03 - Ejecutar actividades de acondicionamiento físico orientadas hacia el mejoramiento de la condición física en los contextos productivo y social.
  - 230101507-04 - Implementar un plan de Ergonomía y Pausas Activas según las características de la función productiva.

  Clave:

  - 240202501-05 - Presentar un proceso para la realización de una actividad en su quehacer laboral de acuerdo con los procedimientos establecidos desde su programa de formación.

- **Duración de la guía**: Técnica 240 horas + Transversales 96 horas + Clave 48 horas = 384 horas.

2. PRESENTACIÓN

En esta guía de aprendizaje se pretende fortalecer los conocimientos respecto a todo lo que conlleva la recopilación y el procesamiento de los datos mediante el empleo de herramientas informáticas que más se ajusten a los requerimientos solicitados. Para lograr lo anterior, usted como aprendiz debe saber emplear herramientas informáticas tipo hardware y software, identificar fuentes de datos para así aplicar la técnica de recolección más efectiva, aplicar parámetros de recolección, clasificar los datos obtenidos para llevar a cabo el sistema de inventarios más adecuado, identificar y saber aplicar métodos de procesamiento y análisis de datos.

El SENA, en su necesidad de fortalecer en los aprendices el emprendimiento como oportunidad, afianza en los aprendices la cultura del emprendimiento mediante el desarrollo del pensamiento empresarial, de forma que el aprendiz esté en la capacidad de generar sus propias ideas para emprender y convertirse en empresario como parte de su proyecto de vida.

El emprendimiento está relacionado con el desarrollo humano y económico, con el mejoramiento de las condiciones de vida, en los contextos en los que tiene impacto la idea y la concreción de las aspiraciones personales que motivan al emprendedor, por lo que su papel en la sociedad actual es fundamental para el desarrollo socioeconómico y cultural del país.

Fortalecer las competencias biofísicas tiene como finalidad el mejoramiento de la calidad de vida, mediante la adopción de un estilo de vida saludable y el logro de las condiciones físicas requeridas en el desempeño laboral. Este logro supone el desarrollo de la psicomotricidad propia del área de trabajo, el manejo adecuado de la postura corporal en los ámbitos de espacio-tiempo, la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

Las competencias biofísicas, por una parte, incrementan la productividad, la calidad de vida y la seguridad en el trabajo; por otro lado, inciden en la disminución de los costos por el ausentismo y las lesiones de los trabajadores, derivadas de enfermedades y accidentes laborales. Desde esta perspectiva, el deporte debe utilizarse como medio para mejorar las condiciones físicas necesarias para un desempeño idóneo en los contextos social y productivo. Para el desarrollo del módulo de cultura física es imperativo el trabajo interdisciplinario por cuanto su especificidad depende de la naturaleza y de las particularidades de cada desempeño laboral.

En conclusión, se puede afirmar que los principales objetivos del acondicionamiento físico para el trabajo son:

- Prevenir accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- Reducir los factores de riesgo endógenos.
- Incrementar el rendimiento y productividad laboral.

Finalizamos con el inglés como una de las habilidades contemporáneas más importantes y de mayor impacto en el mundo laboral y social, por eso se plantean actividades generales y específicas para el desarrollo de la competencia, teniendo en cuenta el aprendizaje articulado de las cuatro (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.

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 Procesar datos de acuerdo con procedimiento técnico y metodología estadística (210601026)

Las actividades de aprendizaje de la competencia "Procesar datos de acuerdo con procedimiento técnico y metodología estadística" se centran en adquirir las habilidades necesarias para manipular y analizar datos utilizando procedimientos y métodos estadísticos. Estas actividades incluyen la recopilación de datos relevantes de fuentes confiables, la limpieza y organización de los datos, la realización de análisis descriptivos para resumir la información, la aplicación de métodos estadísticos adecuados para responder preguntas o hipótesis, la interpretación de los resultados obtenidos y la presentación clara de los hallazgos a través de informes o visualizaciones. Mediante estas actividades se desarrolla la capacidad de procesar datos de manera técnica y estadísticamente fundamentada.

3.1.1. Actividad de aprendizaje GA6-210601026-AA1 - Reconocer fuentes, técnicas, parámetros y clasificación de recolección de datos y técnicas para la realización de inventario de situaciones reales.

El objetivo de esta actividad de aprendizaje es desarrollar la capacidad de reconocer y comprender diversas fuentes de datos, técnicas de recolección, parámetros relevantes y clasificaciones utilizadas en la realización de inventarios de situaciones reales. Esto incluye identificar y evaluar las fuentes de información pertinentes, seleccionar y aplicar las técnicas adecuadas de recolección de datos, comprender los parámetros y variables relevantes a considerar, y utilizar clasificaciones apropiadas para organizar y analizar los datos recopilados en el contexto de un inventario de situaciones reales.

Duración: 144 horas.

Materiales de formación: para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar la totalidad de los contenidos del componente formativo "**Recolección de datos e inventarios**".

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

- **Evidencia GA6-210601026-AA1-EV01. Taller Herramientas informáticas de hardware y software.**

El taller a desarrollar se encuentra en el **Anexo-Taller-210601026-AA1-EV01.**

El objetivo de la evidencia es 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 generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** respuestas a preguntas en plataforma virtual sobre cuestionario: herramientas informáticas de hardware y software.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Taller Herramientas informáticas de hardware y software. GA6-210601026-AA1-EV01.**

- **Evidencia GA6-210601026-AA1-EV02. Informe: Técnicas, parámetros y clasificación de recolección de datos.**

El objetivo principal de la actividad es la realización de un informe donde se explique las diferentes técnicas, parámetros y clasificación de recolección de datos, y al mismo tiempo se evidencie la aplicación real de cada una de ellas. Para tener una idea más clara sobre la elaboración de este informe, diríjase al **Anexo-210601026-AA1-EV02.**

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** informe: técnicas, parámetros y clasificación de recolección de datos.
- **Formato**: PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Informe: Técnicas, parámetros y clasificación de recolección de datos. GA6-210601026-AA1-EV02.**

3.1.2. Actividad de aprendizaje GA6-210601026-AA2 - Aplicar la clasificación, identificación y utilización de métodos de procesamiento y gráfica de datos para su respectivo análisis.

El objetivo de esta actividad de aprendizaje es adquirir las habilidades necesarias para aplicar la clasificación, identificación y utilización de métodos de procesamiento y gráfica de datos con el fin de realizar un análisis adecuado. Esto implica comprender los diferentes métodos de procesamiento de datos, como la limpieza, transformación y organización de los mismos para su posterior análisis. Además, se busca utilizar herramientas gráficas apropiadas para representar visualmente los datos, como gráficos de barras, diagramas de dispersión, histogramas, entre otros, con el objetivo de identificar patrones, tendencias y relaciones significativas en la información recolectada. Al aplicar estos métodos, se podrá realizar un análisis efectivo que permita obtener conclusiones y tomar decisiones informadas basadas en los resultados obtenidos.

Duración: 96 horas.

Materiales de formación: para desarrollar esta actividad, se recomienda consultar y apropiar la totalidad de los contenidos del componente formativo "**Procesamiento y análisis de datos**".

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

- **Evidencia GA6-210601026-AA2-EV01. Foro: Métodos de procesamiento de datos.**

El objetivo principal de la realización de esta actividad es demostrar el nivel de apropiación y entendimiento sobre los criterios de evaluación en el correspondiente componente formativo del programa. Para el desarrollo de la actividad, se debe leer cuidadosamente el **Anexo-210601026-AA2-EV01.**

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** se debe entregar una síntesis al cierre del foro virtual, con las principales conclusiones de los temas abordados sobre "Métodos de procesamiento de datos", una vez considerado el tiempo determinado para la discusión.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Foro: Métodos de procesamiento de datos. GA6-210601026-AA2-EV01.**

- **Evidencia GA6-210601026-AA2-EV02. Video Exposición práctica: Procesamiento y gráfica de datos y análisis de resultados.**

El objetivo principal de la actividad es la realización de un video exposición práctica, donde se expliquen las diferentes técnicas de procesamiento y gráfica de datos y análisis de resultados, y al mismo tiempo se evidencie la aplicación real de cada una de ellas. Para tener una idea más clara sobre la elaboración de este video exposición, diríjase al **Anexo-210601026-AA2-EV02.**

Suba el video a YouTube o una plataforma similar, copie el enlace y envíelo en un documento con sus datos al tutor.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** video exposición práctica - procesamiento y gráfica de datos y análisis de resultados.
- **Formato**: mp4.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Video Exposición práctica: Procesamiento y gráfica de datos y análisis de resultados. GA6-210601026-AA2-EV02.**

3.2. Actividades de la competencia Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social (240201529).

Las actividades de aprendizaje de la competencia "Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social" se centran en desarrollar habilidades relacionadas con el emprendimiento y la gestión empresarial. Estas actividades incluyen la identificación de oportunidades de negocio, la formulación de planes estratégicos y de marketing, la gestión de recursos financieros y humanos, el diseño de estrategias de crecimiento y la adaptación a los cambios del entorno. Además, se busca fomentar el desarrollo de competencias relacionadas con la creatividad, la innovación, el liderazgo y la toma de decisiones, con el objetivo de gestionar de manera efectiva los procesos emprendedores y empresariales, teniendo en cuenta el perfil personal del individuo y las necesidades específicas de los contextos productivo y social en los que se desenvuelve.

3.2.1. Actividad de aprendizaje GA6-240201529-AA1 - Reconocer capacidades personales para convertirse en emprendedor, como parte de su proyecto de vida en términos de desarrollo humano y económico.

El objetivo de esta actividad de aprendizaje es que los participantes reconozcan y comprendan sus propias capacidades personales para convertirse en emprendedores, en el contexto de su proyecto de vida en

términos de desarrollo humano y económico. Esto implica reflexionar sobre sus habilidades, fortalezas, intereses y valores personales, así como identificar las oportunidades de crecimiento y las metas que desean alcanzar en su vida profesional y personal. A través de esta actividad, se busca que los participantes tomen conciencia de su potencial emprendedor, identifiquen las áreas en las que necesitan desarrollarse y establezcan un plan de acción para adquirir las competencias necesarias y lograr sus objetivos en el ámbito económico y personal.

Duración: 8 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos del componente formativo "**Ser emprendedor**".

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

- **Evidencia GA6-240201529-AA1-EV01. DOFA Personal.**

Para el desarrollo de esta evidencia usted debe realizar el análisis de su DOFA personal, la matriz le permitirá identificar claramente sus características y habilidades personales como emprendedor, para lo cual se requiere, un autoanálisis mediante los siguientes pasos:

1. Definir claramente sus condiciones internas como emprendedor.

   D – Debilidades. Identificar las carencias internas que tiene como emprendedor.

   F – Fortalezas. Reconocer las fortalezas que usted tiene como emprendedor.

   Para este análisis cuestione e identifique sus debilidades y fortalezas en aspectos como: educación, habilidades de liderazgo, experiencia previa en proyectos de emprendimiento, recursos financieros con los que cuenta el emprendedor, experiencia en ventas, conocimiento del producto o servicio a ofrecer, etc.

2. Definir claramente sus condiciones externas como emprendedor.

A – Amenazas. Identifique los aspectos en los cuales la competencia y el entorno pueden afectar su emprendimiento.

O – Oportunidades. Reconozca las ventajas que su emprendimiento tiene frente a sus competidores y ante el entorno.

Para ello puede analizar aspectos como la estabilidad del proyecto de emprendimiento, desconocimiento de leyes, aspectos tributarios, financieros, entre otros.

3. Una vez haya identificado los aspectos mencionados anteriormente, diligencie la plantilla de la matriz que encuentra en el material complementario, luego analice y describa cómo los aspectos identificados le ayudarán a impulsar su emprendimiento y qué estrategia le ayudaría a minimizar las amenazas del entorno.
4. Para el desarrollo de la actividad tenga en cuenta el componente formativo “Ser emprendedor” y recuerde hacer un adecuado uso de las normas de redacción y ortografía para la presentación de la evidencia.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Productos a entregar:** matriz DOFA.
- **Extensión:** 2 páginas máximo (matriz y análisis).
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **DOFA Personal. GA6-240201529-AA1-EV01.**

3.2.2. Actividad de aprendizaje GA6-240201529-AA2 - Definir el modelo de negocio a desarrollar en el emprendimiento, según las oportunidades de mercado.

El objetivo de esta actividad de aprendizaje es que los aprendices puedan definir el modelo de negocio a desarrollar en su emprendimiento, teniendo en cuenta las oportunidades de mercado existentes. Esto implica identificar y analizar las necesidades y deseos del mercado objetivo, así como evaluar la competencia y las tendencias del sector. Con base en esta información, los participantes deberán diseñar

un modelo de negocio que describa cómo generarán valor para sus clientes, cómo se generarán ingresos, qué recursos y capacidades serán necesarios y cómo se llevará a cabo la entrega de productos o servicios.

Duración: 24 horas.

Materiales de formación: para el desarrollo adecuado de las evidencias el aprendiz debe apropiar los contenidos de los componentes formativos "**Análisis de oportunidades para emprender**" y "**Entendiendo la empresa**".

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

- **Evidencia GA6-240201529-AA2-EV01. Modelo CANVAS.**

En esta evidencia, el equipo de trabajo desarrollará y analizará la matriz CANVAS, la cual le permitirá identificar de una manera más clara las características de su emprendimiento. El modelo como herramienta para definir y crear un modelo de negocio innovador se simplifica en 4 áreas: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.

Para identificar estos cuatro aspectos, desarrolle en la matriz CANVA los 9 elementos que este modelo propone, a saber:

1. Segmentos de mercado: establecer la oferta para cada segmento a desarrollar, los diferentes canales que se van a utilizar y las formas de relacionamiento que se va a tener con cada segmento.
2. Propuesta de valor: describir el conjunto de productos y servicios que crean valor para el segmento específico; a través de la mezcla de elementos cualitativos y cuantitativos, se resuelve un problema o se satisface una necesidad, de forma que logra diferenciarse en el mercado.
3. Canal: describir cómo la compañía interactúa con el segmento de clientes para entregar la propuesta de valor, define los canales de distribución y ventas, cómo el cliente prefiere encontrar el producto o servicio, cómo se pueden integrar canales, cuáles son los mejores y los más eficientes.

4. Relación con el cliente: describir el tipo de relaciones que se establecen con el segmento, si son personalizadas o sistematizadas, dependen del objetivo de las relaciones, la adquisición o retención de clientes o el aumento en las ventas, si se requiere asistencia personalizada, asistencia consultiva, si es autoservicio, entre otros.
5. Fuentes de ingreso: diferenciar cómo se generan las fuentes de recursos por segmentos de clientes, cuánto está dispuesto a pagar el cliente por el bien ofrecido, identificar si los ingresos serán únicos o recurrentes, etc.
6. Recursos clave: identificar los activos requeridos en el emprendimiento claves para el desarrollo del negocio, ya sean físicos, intelectuales, humanos, financieros.
7. Actividades clave: exponer lo que debe hacer una compañía para entregar la propuesta de valor, hacer efectivos los canales de distribución, desarrollar las relaciones con clientes y generar recursos, procesos de diseño y comercialización o producción.
8. Socios clave: determinar la red de proveedores, socios y aliados, alianzas estratégicas con competidores y no competidores, *Joint Ventures*, compradores, proveedores.
9. Estructura de costos: discriminar los costos y gastos en los que se incurre para operar, costos fijos y variables, gastos fijos y variables.

Tenga en cuenta para el desarrollo de esta actividad los componentes formativos “Análisis de oportunidades para emprender” y “Entendiendo la empresa”, utilice la plantilla de la matriz que encuentra en el material complementario.

Lineamientos generales para la entrega de la evidencia:

- **Producto a entregar:** modelo CANVAS del emprendimiento.
- **Formato:** PDF.
- Para hacer el envío de la evidencia, remítase al área de la actividad correspondiente y acceda al espacio: **Modelo CANVAS. GA6-240201529-AA2-EV01.**

instalación, es fundamental para proteger la vida útil de las baterías y mejorar el funcionamiento del sistema fotovoltaico.

En teoría controla la carga y la descarga de las baterías, mejor dicho, que no haya sobrecarga ni sobredescarga de las baterías aumentando así la vida útil de las misma, aunque el la práctica real, solo controla la carga, de ahí el nombre de regulador de carga.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

En teoría, el regulador o controlador de carga podría trabajar en dos zonas diferentes, en la zona de carga, siendo **su misión garantizar la carga suficiente de la batería evitando sobrecargas**, y en la zona de descarga, asegurando el suministro eléctrico diario suficiente y **evitando descargas más allá de la profundidad de descarga de la batería**.

Pero **¡OJO!** En la práctica real el inversor solar siempre se conecta a la salida de las baterías, NUNCA al regulador, siendo el inversor el encargado de controlar que no se descarguen en exceso y el regulador solo controla la carga de las baterías.

La zona de descarga no la realiza el regulador.
¿Por qué no se Conecta al Regulador o Inversor?

El regulador a su salida se podría conectar al inversor ya que suelen tener una salida en corriente contínua.

Si se conecta el inversor a la salida en contínua del regulador, habrá que tener en cuenta que el regulador debe soportar la carga de la potencia total del suministro eléctrico de los receptores en alterna.

Es decir la intensidad máxima que soporta el regulador a su salida debe ser la misma que soporta el inversor, y la de este último suele ser muy grande.

<u>Situación Problémica</u>:

Una instalación autónoma con conexión del inversor al regulador en lugar de a la batería. Si tenemos un regulador de 30A y los paneles solo cargan 15A, sí solo consumimos 15 amperios, los sacarías directamente de los paneles pasando por el regulador y luego al inversor directamente sin pasar por las baterías.

Si ahora tenemos un consumo de 30A, lo máximo que permite el regulador sin que se queme, quiere decir que 15 salen de los paneles y los otros 15 de la batería.

A la salida del regulador tenemos 30 amperios que irían al inversor
Si estamos utilizando un inversor de 1.000 Wts. en una instalación en contínua a 12 V, quiere decir que en un momento dado puedes consumir 1000/12 = 83.33 amperios. Esa intensidad no la puedes sacar del regulador, ya que al intentarlo haría pluff, se quemaría. Esto es lo que suele suceder siempre, que la intensidad que puede aguantar el inversor es mucho mayor que la del regulador.

La solución pasaría por poner un regulador con la misma intensidad que el inversor, pero como esta intensidad es mucho más grande, el problema es que o no existen reguladores tan grandes en el mercado o serían carísimos.

El problema del control de la descarga excesiva de la batería se soluciona con inversores que llevan la llamada "**protección de bajo voltaje en batería**" que lo que hace es que cuando las baterías bajan su tensión en bornes por debajo de un límite el inversor, corta el suministro de las baterías para no agotarlas hasta que no supere ese umbral de tensión.



3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

1. **Calculo o Dimensionado del Regulador de Carga para una ISFTV**

   Los reguladores de carga vienen determinados por la intensidad máxima de trabajo (carga y descarga) y por el voltaje o tensión en que hayamos diseñado nuestra instalación.

   La intensidad de trabajo será la intensidad de entrada o procedente de los paneles solares.

   Necesitamos un regulador que sea capaz de regular la máxima intensidad que pueda proceder de los paneles fotovoltaicos de la instalación.

   Esta intensidad la sacaremos de la intensidad de cortocircuito de los paneles Isc, la máxima que puede dar cada panel.

   Se considera la corriente de cortocircuito (Isc) por ser la peor situación posible.

   Debemos primero ver en los paneles elegidos cuál es la corriente de cortocircuito (Isc

2. **Corriente de entrada del regulador = Isc de cada módulo x Nº de ramas en paralelo x Factor de seguridad**.

   La condición del regulador será que su intensidad de entrada:

   I regulador > Isc x Nº de Paneles en Paralelo x 1,25

   Nota: algunas veces se pone 1,20 en lugar de 1,25.

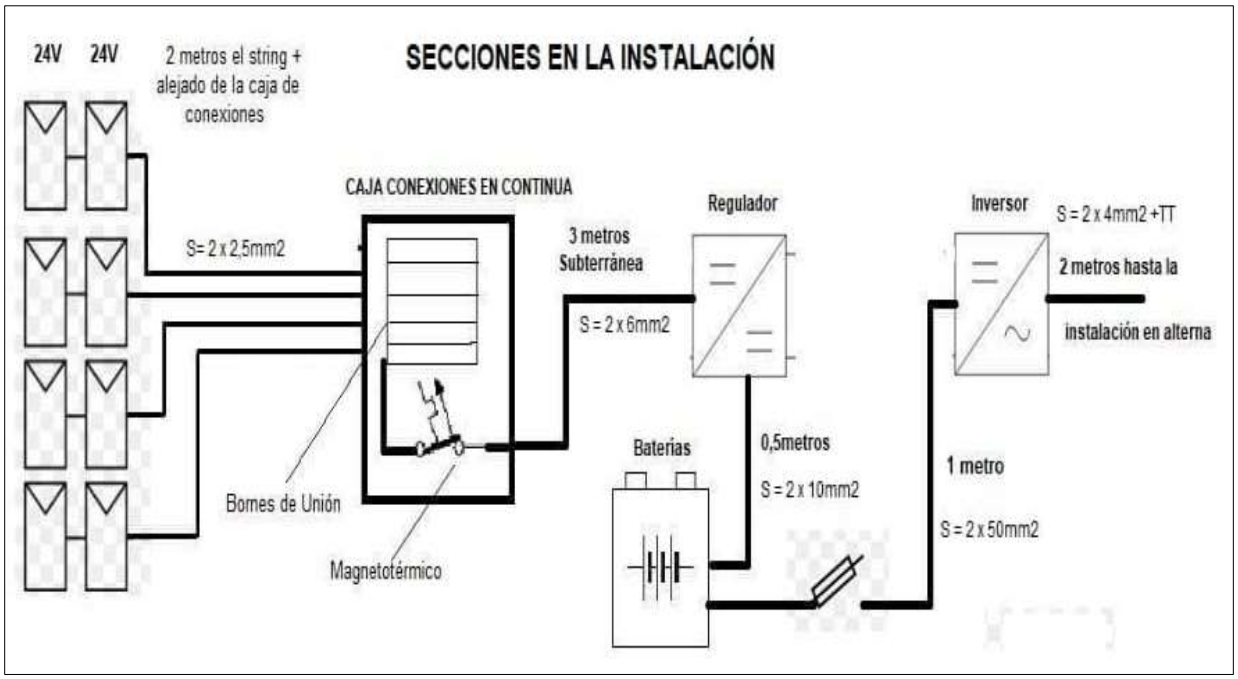
   En nuestro caso: 8.12 Amp x 2 x 1.25 = 20.3 Amperios (corriente mínima de entrada del regulador).

3. **La intensidad de salida a la batería siempre será igual** o inferior a esta, ya que es la máxima que nos pueden generar los paneles para cargar la batería.

   Por este motivo normalmente la intensidad de carga (la que viene de los paneles) y la de consumo, la que se envía a la batería, suelen ser la misma en la mayoría de los reguladores de carga solares.

   Si conectamos el regulador al inversor la intensidad de salida sería la que nos diera el resultado de dividir la potencia del inversor entre la tensión en continua, pero No es el caso.

   Para nuestro ejemplo debemos elegir un regulador que tenga esta intensidad de entrada o de carga igual o superior a 20.3A.



3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Descripción de la actividad:

Ambiente requerido:

Estrategias o técnicas didácticas activas:

Materiales de formación

Material de apoyo:

Evidencias de aprendizaje:

Instrumentos de evaluación:

Duración de la actividad: horas.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación

			Evidencias de Conocimiento: ▪ *Resuelve el documento respuesta.* **Evidencias de Desempeño:** ▪ *Resuelve el documento respuesta* **Evidencias de Producto:** *Resuelve el documento respuesta.*	Identificar los elementos de los sistemas solares fotovoltaicos. Manejar catálogos y fichas técnicas. Interpretar glosario técnico. Identificar los riesgos eléctricos. Utilizar los elementos de protección personal. Realiza las medidas de acuerdo con los protocolos y elementos de seguridad. Comprueba y analiza los resultados obtenidos con los cálculos de las magnitudes.	Foros (Temáticos, Técnicos, dudas e inquietudes). Exposiciones, talleres, informes.

				Calcula los parámetros eléctricos fundamentales del circuito. Registra utilizando las TIC los parámetros obtenidos.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Amperio (A): unidad de medida de la corriente eléctrica en el sistema internacional. Equivale al paso de 6,3 x 1018 electrones por segundo en alguna región, zona o punto de un sistema. También se puede definir como la cantidad de corriente eléctrica que atraviesa a un elemento cuya resistencia eléctrica sea de 1 O (ohmio) y que esté sometido a una diferencia de potencial de 1 V (voltio).

Autodescarga: proceso mediante el cual la capacidad disponible de una batería se reduce a causa de reacciones químicas parásitas internas. Dicho proceso se acelera al aumentar la temperatura por razones ambientales y/o de uso.

Batería: dispositivo que convierte directamente la energía química de sus componentes activos en energía eléctrica, mediante reacción electroquímica que involucra el traspaso de electrones desde un material a otro, a través de un circuito eléctrico**.**

Campo fotovoltaico: módulo o conjunto de módulos fotovoltaicos de una instalación de generación de electricidad a partir de energía solar fotovoltaica.

Candela: unidad de intensidad luminosa que equivale a 1/60 de la intensidad de la radiación de un cuerpo negro emergiendo de 1 cm2, a la temperatura del punto de solidificación del platino (2 042 K).

Carga: cantidad de energía eléctrica necesaria para poner en funcionamiento cualquier dispositivo o aparato eléctrico. A veces se asume que la carga es el aparato mismo que recibe la energía.

Celda fotovoltaica: celda solar, dispositivo compuesto de varios elementos semiconductores que convierte directamente la irradiancia solar en energía eléctrica.

Celda de silicio amorfo: celda fotovoltaica cuyo componente básico de fabricación es el silicio sin estructura cristalina.

Celda de silicio cristalino: celda fotovoltaica cuyo componente básico de fabricación es el silicio cristalino.

Capacidad nominal de batería: capacidad de régimen de la batería cantidad máxima de energía que se puede extraer de una batería con una rapidez determinada.

Batería abierta: aquella en la que el contenedor, o bien provee una tapa superior removible, o bien tiene orificios de acceso a su interior con tapones removibles, para verificar el nivel y la densidad del
electrolito y/o para suministrar agua en caso de disminución del nivel del electrolito, que evidentemente es líquido.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Norma UL 1703 Flat-Plate Photovoltaic Modules and Panels.
- ANSI/IEEE. Criterios recomendados Std. 928- 1986
- RAMÍREZ VÁSQUEZ, José. Lámparas Eléctricas. Ediciones Ceac. 1974.
- INEA., Atlas de radiación solar de Colombia. Bogotá, 1993.
- OLGYAY, Víctor. Clima y arquitectura en Colombia. Cali 1968.
- RODRÍGUEZ J. M., et. al. Energía, sus perspectivas y utilizaciones en Colombia, Universidad Nacional de Colombia, EEEB, 1996.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	IVAN GIRALDO ARDILA	Instructor	Coordinación Académica	29/06/24

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					


SENA

Proceso: Gestión de la Formación Profesional **Procedimiento: Ejecución la de Formación Profesional Integral** **INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN** **CUESTIONARIO**	
1. DATOS GENERALES	
Centro de Formación: Centro Industrial de Mantenimiento Integral	
Programa de Formación: Complementario RETIQ	
Código de Ficha: 3070763	**Fecha de aplicación: 25 de Septiembre 2024**
Competencia: 220201072 Configurar el sistema de gestión de la energía de acuerdo con la normativa y estándares técnicos	**Resultados de Aprendizaje:** 1. Orientar al usuario en la interpretación de la etiqueta URE de los productos de uso final de energía eléctrica y gas combustible de acuerdo con lo establecido en el RETIQ. 2. Identificar las magnitudes referentes a los productos de uso final de energía eléctrica y gas combustible objeto del RETIQ.
Criterio de Evaluación:	**Tipo de Evidencia:** Conocimiento
Nombre del Aprendiz:	
Nombre del Instructor: IVAN GIRALDO ARDILA	
2. Cuestionario de Preguntas	

Instrucciones: Responder las preguntas consultando la bibliografía entregada.

A continuación, encontrarás una serie de preguntas que podrás utilizar tanto para guiar el taller durante el transcurso del mismo como para evaluar los conocimientos desarrollados por los participantes al final:

1. ¿Qué relación hay entre el cambio climático y el consumo de energía?
2. ¿Qué es un equipo eficiente energéticamente?
3. ¿Qué ventajas tiene un equipo eficiente energéticamente frente a uno convencional?
4. Menciona un ejemplo de un equipo en el que puedes encontrar la etiqueta de eficiencia energética.
5. ¿Qué es una etiqueta de eficiencia energética?
6. ¿Qué información provee la etiqueta de eficiencia energética?
7. ¿Para qué sirve la etiqueta de eficiencia energética?
8. ¿De qué manera la etiqueta de eficiencia energética ayuda a ahorrar dinero?
9. ¿Cómo promover el uso de la etiqueta de eficiencia energética?
10. ¿Cómo se puede comparar la eficiencia energética de dos equipos de características similares?

VALORACIÓN	Aprobado	
	Deficiente	

_____ _____

Firma del aprendiz Firma del instructor

CÓDIGO DE EMPRESA - SOLICITUD	CÓDIGO FICHA SOFÍA	EMPRESA	NOMBRE DEL PROGRAMA O CURSO	CÓDIGO PROGRAMA EN SOFÍA
2216456	**3223940**	ALMACENES EXITO	APLICACION DEL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGETICA DE ACUERDO AL REGLAMENTO TECNICO RETIQ	62330158 V 2

FICHAS COMPLEMENTARIAS RELACIONES

DURACIÓN (HORAS)	REQUISITOS DE INGRESO DEL PROGRAMA
40	• TÍTULO DE BACHILLER O SU EQUIVALENTE VALIDACIÓN APROBADA POR LA ENTIDAD COMPETENTE. • SUPERAR EL PROCEDIMIENTO DE INGRESO.

CORPORATIVAS - TITULADAS

FECHA INICIO 2025	FECHA FIN 2025	CUPO	HORARIO	MUNICIPIO	AMBIENTE
12-May-2025	27-May-2025	40	LUNES, MARTES Y VIERNES DE 7:00 AM - 12:00 AM	GIRÓN	PATIO DE REDES

DIRECCIÓN COMPLETA	INSTRUCTOR	CORREO DEL INSTRUCTOR	FECHA CREACIÓN	FECHA LÍMITE DE INSCRIPCIÓN
KILOMETRO 7 VÍA FLORIDABLANCA-RINCÓN DE GIRÓN-(577)	IVAN GIRALDO ARDILA	igiraldo@sena.edu.co	3-May-2025	7-May-2025

3223940 - APLICACION DEL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGETICA DE ACUERDO AL REGLAMENTO TECNICO RETIQ			
Identificación	**Nombres**	**Apellidos**	**Estado**
CC 1000589077	ANA MARIA	ACEVEDO CASTRILLON	Formacion
CC 43840091	ANA MARIA	RAMIREZ PEREZ	Formacion
CC 1005152379	ANDRES FELIPE	MENDOZA BARRAGAN	Formacion
CC 1019094769	CARLOS ALBERTO	BETANCOURT POSADA	Formacion
CC 1005078081	CARLOS SAUL	MARTINEZ JAIMES	Formacion
CC 1094288247	CESAR RUBEN	VILLAMIZAR SUAREZ	Formacion
CC 1028780539	DANIEL	HERNANDEZ PERALTA	Formacion
CC 1193212165	DIEGO FERNANDO	MORALES ROZO	Formacion
CC 1005655067	EDER JOSE	NIETO CARO	Formacion
CC 1006201832	EDWAR FRANCISCO	JIMENEZ SALAS	Formacion
CC 1098101670	ELDA BIBIANA	GARCIA CORDERO	Formacion
CC 1065584458	HEIDI YAROU	CARDENAS MORALES	Formacion
CC 1026154455	JOHN SEBASTIAN	RINCON RESTREPO	Formacion
CC 1057603142	JONNATHAN ALEXANDER	DELGADO BARRERA	Formacion
CC 1090518297	JOSE ORLANDO	RABELO DURAN	Formacion
CC 1025521158	JUAN CAMILO	OCHOA NUÑEZ	Formacion
CC 1095923572	JUAN SEBASTIAN	RODRIGUEZ ALVAREZ	Formacion
CC 80773031	LUIS HUMBERTO	MUÑOZ CRUZ	Formacion
CC 1000036363	MARIA ANGELICA	PIÑEREZ GOMEZ	Formacion
CC 1066062078	MAYRA ALEJANDRA	MANZANO NAVARRO	Formacion
CC 1015425661	MIGUEL ANGEL	CONTADOR BOLIVAR	Formacion
CC 1015483171	MIGUEL ANGEL	LEON TORRES	Formacion
CC 1098777122	RAFAEL HUMBERTO	OLACHICA TORRES	Formacion
CC 91291870	ROYER SMITH	MEJIA OROZCO	Formacion
CC 66918667	SIRLEY	LOZANO	Formacion
CC 1093782664	WILMER ALEXANDER	ZABALA BELTRAN	Formacion
CC 1019106548	YESID ALEXANDER	PEREZ VEGA	Formacion

Girón, Santander **29** de **agosto** de 2024

Señores:
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA.
Centro industrial de mantenimiento integral-Girón (Santander)
Dra. Claudia Marcela Murillo Salguero

Asunto: Solicitud de alternativa de etapa productiva – Proyecto Productivo Enfoque I+D+i

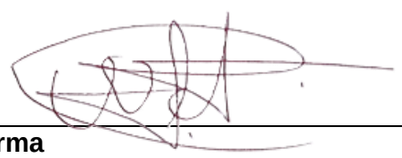
Apreciados Señores:
Yo; **William Fernando Sepúlveda Ayala,** con documento de identificación número CC **13.870.801**, de **Bucaramanga (S)**, y **Fabian Andrés Quijano Galvis**, con documento de identificación numero CC **1.098.784.831**, de **Bucaramanga (S)**, obrando en calidad de aprendices SENA, vinculados a la ficha número **2772911** del programa **Técnico en mantenimiento e instalación de sistemas solares fotovoltaicos** de conformidad con los requisitos que estipula el CIMI, para la alternativa de proyecto productivo, presento la siguiente propuesta:

Nuestro proyecto se centra en la innovadora implementación de energía solar como fuente renovable para la generación de electricidad en los hogares. Nos proponemos diseñar e instalar un sistema solar fotovoltaico en un edificio residencial de Vivienda de Interés Social (VIS), en el sector de Puerto Madero, Giron - Santander. Este proyecto beneficiará directamente a dos apartamentos, los cuales contarán con un sistema fotovoltaico diseñado para cubrir completamente su consumo energético, eliminando la dependencia de las compañías proveedoras de electricidad.
Los residentes de estos apartamentos disfrutarán de electricidad sin costo de generación durante aproximadamente 20 años, gracias a la durabilidad y eficiencia de los paneles solares. Esta iniciativa no solo representa un avance hacia la autosuficiencia energética, sino que también está alineada con las políticas gubernamentales que promueven la transición hacia energías renovables, con el objetivo de reducir el impacto ambiental y fomentar un futuro más sostenible.
Adicional a esto se realizarán las instalaciones eléctricas internas de dichos apartamentos, poniendo en practica los conocimientos adquiridos en la etapa lectiva.

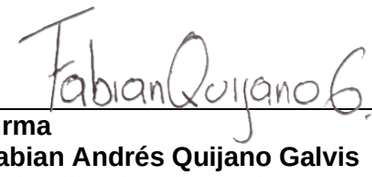
Para el desarrollo del proyecto solicito el acompañamiento del instructor Técnico **Iván Giraldo Ardila** y por parte de la coordinación de Productiva el acompañamiento de instructor pedagógico **Myriam Mayerly Castillo Rincon**

Solicito el aval de mi propuesta para continuar con el proyecto y así poder culminar mi proceso formativo y certificarme como **Técnico en mantenimiento e instalación de sistemas solares fotovoltaicos**

Agradezco la atención a la presente,



Firma
William Fernando Sepúlveda Ayala
C.C **13.870.801** de **Bucaramanga**
wilta2021@hotmail.com
Teléfono de contacto: 3004722593



Firma
Fabian Andrés Quijano Galvis
C.C **1.098.784.831** de **Bucaramanga**
Fabian.quijano05@gmail.com
Teléfono de contacto: 3196827452

Reviso:
- Iván Giraldo Ardila
- Myriam Mayerly Castillo