

ACUERDO N° 029 (06) DE DICIEMBRE DE 2024

Por el cual se crea el programa **“Tecnología en Gestión Energética de Recursos Renovables articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Técnica profesional en Operación de Sistemas de Energías Renovables”** en el Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Juan del Cesar – La Guajira.

EL CONSEJO DIRECTIVO DEL INSTITUTO NACIONAL DE FORMACION TÉCNICA PROFESIONAL DE SAN JUAN DEL CESAR – LA GUAJIRA, EN USO DE LAS ATRIBUCIONES CONFERIDAS POR LA CONSTITUCIÓN POLITICA, LAS ATRIBUCIONES LEGALES EN ESPECIAL LAS CONFERIDAS POR LA LEY 30 DE 1992 Y EL ACUERDO No. 006 DE MAYO DE 2017 ESTATUTO GENERAL DEL INFOTEP.

CONSIDERANDO

Que el Ministerio de Educación Nacional, mediante Resolución N° 8959 del 13 de octubre de 2011, reconoce la redefinición del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional, para el ofrecimiento de programas por ciclos propedéuticos.

Que el programa de **“Tecnología en Gestión Energética de Recursos Renovables articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Técnica profesional en Operación de Sistemas de Energías Renovables”** el cual, en concordancia con la Ley 30 de 1992, la Ley 749 de 2002, la Ley 1188 del 2008, el Decreto 1075 de 2015, Decreto 1330 de 2019, Resolución 021795 de 2020 y los nuevos lineamientos del Ministerio de Educación Nacional, se presenta el Propósito de Formación, Plan de estudios estructurado en Créditos Académicos y las Competencias de Formación para los cuatro (4) semestres de formación.

Que es función del Consejo Académico, proponer al Consejo Directivo, la creación, modificación, suspensión o cancelación de programas académicos, según el Acuerdo 06 del 15 de mayo de 2017.

Que el pasado 15 de octubre de 2024 bajo Acuerdo 015 fue aprobada la propuesta de creación del Programa **“Tecnología en Gestión Energética de Recursos Renovables articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Técnica profesional en Operación de Sistemas de Energías Renovables”**

Que existe viabilidad jurídica ya que desde el proceso de jurídica, se manifestó que en el Plan de Desarrollo Institucional 2022 - 2026 “Consolidando una educación inclusiva y de excelencia” en el primer eje estratégico, definido como “Aseguramiento de la Calidad y Acreditación” contempla un programa estratégico denominado “Cobertura y Diversificación de la Oferta Académica”, cuyo objetivo es ampliar y diversificar la oferta académica pertinente del INFOTEP, ofreciendo la formación integral e inclusiva en



CO-SC-CER214900

Certificados en Calidad



INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA
PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

diferentes niveles de formación, en coherencia con la naturaleza institucional y las normas vigentes. En esta línea estratégica del plan, se enuncia el desarrollo de proyectos de Nuevos programas de pregrado, entre ellos la oferta de cinco nuevos programas académicos de pregrado.

Que el proceso de financiera manifestó que existe viabilidad financiera ya que el INSTITUTO NACIONAL DE FORMACION TECNICA PROFESIONAL DE SAN JUAN DEL CESAR EL INFOTEP de San Juan del Cesar – La Guajira, es un establecimiento público de carácter académico, del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Educación Nacional, y redefinida por Ciclos Propedéuticos. La institución hace parte del Presupuesto General de la Nación, en la sección presupuestal No.2239. La composición del presupuesto del INFOTEP dispone de los recursos necesarios para el normal funcionamiento para los procesos académicos y administrativos en relación al nuevo programa académico de Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Energías renovable articulado por ciclos propedéuticos con el programa Tecnología en Gestión de Energética de Recursos Renovables.

Que existe viabilidad técnica ya que desde el proceso de planeación se manifestó que hace parte de las metas y proyecciones contempladas en el Plan de Desarrollo Institucional 2022-2026, que contribuyen al fortalecimiento de los procesos misionales y a la mejora de la oferta académica institucional del INFOTEP San Juan del Cesar.

En mérito de lo anteriormente expuesto,

ACUERDA:

ARTÍCULO 1. Crear el Programa: Tecnología en Gestión Energética de Recursos Renovables articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Técnica profesional en Operación de Sistemas de Energías Renovables, bajo la metodología presencial, y se ofrecerá el mismo, una vez obtenido el registro calificado correspondiente, emitido por el Ministerio de Educación Nacional.

ARTÍCULO 2. El programa Tecnología en Gestión Energética de Recursos Renovables articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Técnica profesional en Operación de Sistemas de Energías Renovables plantea que el propósito de formación será un tecnólogo con capacidad de gestionar, administrar, analizar, coordinar y evaluar todo lo relacionado con las energías renovables desde sistemas solar, fotovoltaico y eólico de una organización, de acuerdo a la normatividad vigente, con habilidades investigativas y criterios de responsabilidad social.



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA
PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

ARTÍCULO 3. Estructurar el Plan de Estudio por Componentes de Formación:

La estructura curricular del programa de Tecnología en Gestión Energética de Recursos Renovables articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Técnica profesional en Operación de Sistemas de Energías Renovables, se desarrollará a través de dos grandes componentes de acuerdo al PEI: Componente Disciplinar y Componente Complementario, y ~~en~~ su vez están integrados por módulos.

ARTÍCULO 4. Acoger las competencias de formación que se deben desarrollar en el programa de Tecnología en Gestión Energética de Recursos Renovables articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Técnica profesional en Operación de Sistemas de Energías Renovables, alineados a las siguientes competencias:

- Analizar, modelar y plantear hipótesis con base en información de variables cuantitativas de su entorno.
- Planificar el manejo administrativo de los procesos energéticos renovables de la organización de acuerdo a la normatividad vigente.
- Evaluar el impacto ambiental en actividades, generado por procesos energéticos renovables teniendo en cuenta los costos y legislación ambiental vigente.
- Planificar y supervisar proyectos o instalaciones de sistemas de Energías Renovables.
- Organizar y gestionar proyectos de Energías Renovables.
- Realizar evaluaciones técnicas y económicas de proyectos con el fin de indagar sobre la viabilidad de implementación de proyectos energéticos.
- Comprender textos en ingles relacionados con la gestión energética de recursos renovables.
- Utilizar las Tics como herramienta para el desempeño de sus actividades profesionales.
- Actuar de manera ética, respetando la diversidad cultural, la democracia y la convivencia ciudadana.
- Identificar problemáticas asociadas a procesos energéticos renovables y promover alternativas de solución.
- Planear estrategias de marketing verde para la puesta en marcha de sistemas de energías renovables.
- Elaborar informes y plantear propuestas de investigación y proyectos de investigación.

ARTÍCULO 5. Adoptar la Estructura Curricular en Créditos Académicos del Programa, representada a continuación:



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

**INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA
PROFESIONAL**

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

CURSO	CRÉDITOS	HORAS DE TRABAJO ACADÉMICO		
		H.C.D .D.	H. T.I	H.T. T.S
PRIMER SEMESTRE				
MATEMÁTICAS I	2	32	64	96
DIBUJO	2	32	64	96
FÍSICA MECÁNICA	3	48	96	144
INTRODUCCION A LA COMUNICACION	2	32	64	96
CÁTEDRA INFOTEP	2	32	64	96
COMPETENCIAS CIUDADANAS	2	32	64	96
INTRODUCCIÓN A LAS ENERGÍAS RENOVABLES	2	32	64	96
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	2	32	64	96
Total	17	272	544	816
SEGUNDO SEMESTRE				
CÁLCULO I	2	32	64	96
FISICA ELÉCTRICA	3	48	96	144
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	2	32	64	96
DESARROLLO HUMANO	2	32	64	96
ELECTRICIDAD	2	32	64	96
PRINCIPIOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA	3	48	96	144
ELECTROTECNIA	2	32	64	96
Total	16	256	512	768
TERCER SEMESTRE				
CÁLCULO II	2	32	64	96
ESTADISTICA BÁSICA	2	32	64	96
QUÍMICA GENERAL I (PROPEDEÚTICA)	2	32	64	96
INGLÉS I	2	32	64	96
INVESTIGACIÓN I	2	32	64	96
ENERGIA SOLAR	3	48	96	144
ENERGIA EÓLICA	3	48	96	144
ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN I	2	32	64	96
Total	18	288	576	864
CUARTO SEMESTRE				
TECNOLOGIA DE DIAGNOSTICO ENERGETICO (PROPEDEÚTICA)	3	48	96	144
ALGEBRA LINEAL	2	32	64	96
INGLÉS II	2	32	64	96
EMPREDIMIENTO	2	32	64	96
ELECTIVA DE COMPLEMENTACIÓN	2	32	64	96
INSTALACIÓN DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS Y EÓLICOS	3	48	96	144
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	2	32	64	96
MANTENIMIENTO DE PARQUES EÓLICOS	2	32	64	96
Total	18	288	576	864



CO-SC-CER214900

Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA
PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

CURSO	CRÉDITOS	HORAS DE TRABAJO ACADÉMICO		
		H.C.D .D.	H. T.I	H.T. T.S
QUINTO SEMESTRE				
TERMODINÁMICA (PREPARACION PARA LA PROPEDEUTICA)	3	48	96	144
INGLÉS III	2	32	64	96
INVESTIGACION II	2	32	64	96
NORMATIVIDAD DE LA ENERGIA ELECTRICA EN COLOMBIA	2	32	64	96
ENERGÍA MINHIDRAÚLICA	3	32	64	96
GESTION AMBIENTAL	2	32	64	96
ELECTIVA DE COMPLEMENTACION	2	32	64	96
	16	256	512	768
SEXTO SEMESTRE				
INGLÉS TECNICO	2	32	64	96
INFORMATICA APLICADA	2	32	64	96
MARKETING VERDE	2	32	64	96
ETICA PROFESIONAL	2	32	64	96
GESTIÓN EFICIENTE RECURSOS RENOVABLES (PREPARACION PARA LA PROPEDEUTICA)	3	48	96	144
GENERALIDADES DE LA BIOMASA	2	32	64	96
EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PROYECTOS ENERGÉTICOS	3	48	96	144
ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN	2	32	64	96
	18	288	576	864
TOTAL	103	1648	3296	4944

Fuente: Elaboración propia (2024)

H.C.D.D : Horas en créditos directas dictadas

H.T.I. : Horas de Trabajo Académico independientes

H.T.A.T.: Horas de Trabajo Académico Totales

- Número de créditos Totales: 103
- Créditos Electivos: 8
- Número de semanas del período lectivo: 16
- Intensidad en horas de trabajo académico total HTD = 1648
- Horas de trabajo académico presencial directo HTI= 3296
- Horas de trabajo académico independiente HTT= 4944

Tabla 1. Créditos Académicos por Componente de formación del Programa

No	Componentes de formación	Créditos	%
1	Complementario	55	53%
2	Disciplinar	48	47%



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA
PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

Total créditos	103	100%
----------------	-----	------

Tablas 2. Créditos Académicos del componente propedéutico

No	Componentes de formación propedéutico (técnica)	Componentes de formación preparación para la tecnología)	Semestre
1	QUÍMICA GENERAL I (PROPEDEÚTICA)	TERMODINAMICA	V
2	TECNOLOGIA DE DIAGNOSTICO ENERGETICO (PROPEDEÚTICA)	GESTIÓN EFICIENTE RECURSOS RENOVABLES	VI

Parágrafo 1. Los estudiantes que deseen desarrollar el nivel tecnológico deben haber aprobado los sesenta y nueve (69) créditos académicos de la formación técnica profesional propuesta en el plan de estudios y haber optado por el título. Finalmente, la formación tecnológica la terminara, quien desarrolle y apruebe los ciento tres (103) créditos académicos propuestos para dicha formación.

ARTÍCULO 6. Establecer para los estudiantes los perfiles de ingreso, profesional y ocupacional del programa Tecnología en Gestión Energética de Recursos Renovables articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Técnica profesional en Operación de Sistemas de Energías Renovables, como se establece a continuación:

Perfil de Ingreso: Los requisitos que debe cumplir el estudiante para ingresar al programa Tecnología en Gestión Energética de Recursos Renovables articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Técnica profesional en Operación de Sistemas de Energías Renovables, será el siguiente:

- El título de Técnico Profesional en Operación de Sistemas de Energías Renovables.
- Haber registrado, cursado y aprobado los cinco créditos propedéuticos, que preparan al Técnico Profesional en Operación de Sistemas de Energías Renovables, para asumir la Educación en el Programa de Tecnología en Gestión Energética de Recursos Renovables.
- Habilidades en comunicación oral y escrita en la lengua materna.
- Capacidad en solucionar problemas cotidianos desde el pensamiento matemático
- Comprensión básica de la ciencia, la tecnología y la técnica en la sociedad.
- Usar adecuadamente las herramientas informáticas básicas para elaborar documentos.
- Nivel básico (A1) que le permita un vocabulario básico de lenguaje.



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

**INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA
PROFESIONAL**

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

Así mismo, el reglamento estudiantil en su Capítulo 2 señala el proceso de inscripción, selección y admisión. (Ver anexo 7. Acuerdo 009 de 2019). Para el caso de los programas por ciclos propedéuticos se requiere haber cursado y graduado en el nivel anterior.

Perfil profesional: El Tecnólogo en Gestión Energética de Recursos Renovables articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Energías Renovables con énfasis en energía solar fotovoltaica y eólica estará en capacidad de:

- Analiza las necesidades y selecciona tecnologías eficientes y renovables para la mejora en el desempeño energético de los procesos en las organizaciones.
- Participar en el diseño y ejecución de proyectos que involucren sistemas renovables.
- Gestionar sistemas de manejo ambiental siguiendo estándares nacionales e internacionales.
- Integrar tecnologías renovables mediante la selección de aplicaciones que den solución a problemas concretos de los sistemas de generación de energía en las organizaciones.
- Coordinar equipos de trabajo interdisciplinarios para la implementación de proyectos de generación de energía a partir de fuentes renovables.
- Planear y organizar sistemas de gestión energética basada en energías renovables.
- Elaborar y/o evaluar proyectos de aprovechamiento de Energías Renovables que involucren la generación, transformación, distribución y consumo de Energías Renovables.
- Implementar y/o mejorar los procedimientos o metodologías de proyectos de Energía Renovables.
- Supervisar y dirigir las instalaciones de los equipos seleccionados en proyectos energéticos renovables.
- Planificar tareas específicas de control y verificación del funcionamiento de las instalaciones y los componentes propios del sistema, aplicando los protocolos correspondientes y las normativas vigentes.
- Coordinar las acciones de los equipos de mantenimiento específicos y/o multidisciplinarios involucrados en los programas de mantenimientos de equipos o instalaciones de Energías Renovables.

Perfil ocupacional: El Tecnólogo en Gestión Energética de Recursos Renovables articulada por ciclos propedéuticos con el programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Energías Renovables estará en capacidad de:

- Supervisor en energías renovables para desempeñarse en empresas relacionadas con el montaje de proyectos de energías renovables.



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA
PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

- Auxiliar de compras en empresas que implementen proyectos de energías renovables.
- Auxiliar en procesos operativos para manejo de la documentación y archivos relacionados con incentivos tributarios en proyectos energéticos vigentes en Colombia.
- Capacitador en el área de las energías renovables, específicamente solar fotovoltaica y eólica.
- Auxiliar de proyectos energéticos renovables, identificación de problemas y elaboración de informes detallados de procesos.
- Analista de bases de datos, manejo de software de sistemas renovables y de estaciones meteorológicas.
- Integrante de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en el área de las energías renovables.
- Auxiliar en el departamento de mantenimiento de sistemas renovables.
- Asistente de servicios de ingeniería.
- Asesor comercial en el área de energías renovables.

Supervisar y coordinar equipos de trabajo en procesos de comercialización, instalación, ensayos, control de calidad y mantenimiento, entre otros en organizaciones (industrias pequeñas y medianas; organizaciones de Generación, Transporte y de Distribución de energía, organizaciones de telecomunicaciones, etc.).

- Gestor de proyectos energéticos renovables
- Planificador de proyectos energéticos renovables
- Coordinador de planes de energías renovables
- Supervisor de procesos en energías renovables
- Coordinador del departamento de mantenimiento de sistemas renovables.
- Emprendedor de su propia empresa en servicios profesionales de sistemas de energía renovables
- Supervisar equipos de trabajo en procesos de comercialización, instalación, ensayos y mantenimiento de sistemas de energía renovable
- Coordinar equipos de trabajo en procesos de comercialización, instalación, ensayos y mantenimiento, en organizaciones (industrias pequeñas y medianas; organizaciones de Generación, Transporte y de Distribución de energías renovables).

ARTÍCULO 7. Los estudiantes del programa de Tecnología, debe:

- ❖ Haber aprobado las actividades propuestas de ciento tres (103) créditos académicos contemplados en el plan de estudios y además de lo anterior, debe:
- ❖ Presentar las pruebas Saber TyT.
- ❖ Realizar una modalidad de grado de acuerdo a la normatividad establecida por la institución.



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

**INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA
PROFESIONAL**

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

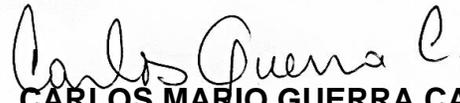
ARTÍCULO 8. El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

PUBLIQUESECOMUNIQUESE YCUMPLASE

Dado en San Juan del Cesar - La Guajira, a los (06) días de diciembre de 2024.



JAIRO HUMBERTO LARA ZÁRATE
PRESIDENTE



CARLOS MARIO GUERRA CAMARGO
SECRETARIO



CO-SC-CER214900

Certificados en Calidad



**INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA
PROFESIONAL**

860402193-9 **Dirección:** Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co