

CÂMARA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E PROFISSIONAL

INTERESSADO: Instituto Centro de Ensino Tecnológico (Centec)/Unidade CVTEC de São Gonçalo do Amarante		
EMENTA: Reconhece o Curso Técnico em Sistemas de Energias Renováveis – Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais, na modalidade presencial, ofertado pelo Instituto Centro de Ensino Tecnológico — Centec/Unidade CVTEC de São Gonçalo do Amarante, Censo Escolar nº 23271736, Instituição sediada na Rua Estrada da Liberdade, s/n, Conjunto São Gonçalo, 62670-000 São Gonçalo do Amarante-CE, com previsão de oferta de duas turmas com 35 vagas cada, até 31 de dezembro de 2025, e orienta providências.		
RELATOR: Samuel Brasileiro Filho		
PROCESSO Nº 06800515/2023	PARECER Nº 239/2024	APROVADO EM: 10/04/2024

I – RELATÓRIO

1.1 Do Pedido

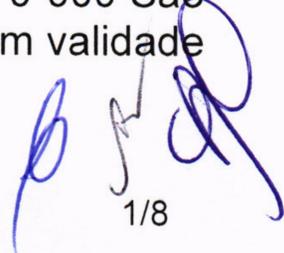
O diretor-presidente do Instituto Centro de Ensino Tecnológico – Centec, Sr. José Acrísio de Sena, solicitou ao Conselho Estadual de Educação, o Reconhecimento do Curso Técnico em Sistemas de Energias Renováveis – Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais mediante o Ofício PR nº 136/2023, protocolado em 26 de julho de 2023, sob o nº 06800515/2023.

1.2 Da Situação Legal

O Instituto Centro de Ensino Tecnológico (Centec) é instituição de Educação Profissional Técnica e Tecnológica, criada em 9 de março de 1999, com personalidade jurídica de sociedade civil de direito privado sem fins lucrativos, qualificada pelo Governo do Estado do Ceará como Organização Social (OS), por meio do Decreto Nº 25.927/2000. A instituição tem sede administrativa na Rua Silva Jardim, 515, José Bonifácio, 60040-260 Fortaleza – CE, estando registrada no CNPJ nº 03021597/0001-49.

O Centro Vocacional Técnico – CVTEC de São Gonçalo do Amarante, unidade de ensino profissional técnico de nível médio, vinculada ao Instituto Centec, localizada na Rua Estrada da Liberdade, s/n, Conjunto São Gonçalo, 62670-000 São Gonçalo do Amarante-CE, foi recredenciado pelo Parecer nº 573/2023, com validade até 31 de dezembro de 2025.

FOR: GR
REV: KB


1/8

Cont./Parecer nº 239/2024

1.3 Da Análise Prévia

A Assessora Técnica da Célula de Educação Superior e Profissional – Cedup, Amália Barreto Lima Mesquita, realizou a análise documental apresentada pelo Instituto Centec, Folha de Informação nº 208/2023, de 21 de dezembro de 2023, que instrui o presente processo, concluindo pela regularidade da documentação apresentada e encaminhamento o processo para avaliação externa por especialista designado pelo CEE.

Para realizar a avaliação das condições de oferta para o Reconhecimento do Curso Técnico em Sistemas de Energias Renováveis do CVTEC de São Gonçalo do Amarante, foi designado o especialista avaliador José Mário Matos Bezerra, graduado em Engenharia Elétrica e mestrando em Políticas Públicas – Área de Concentração em Energias Renováveis, mediante a Portaria CEE nº 134/2023, publicada no D.O.E de 21 de dezembro de 2023. O referido especialista avaliador realizou visita às instalações do CVTEC de São Gonçalo do Amarante, em 10 de janeiro de 2024, expedindo seu relatório em 19 de janeiro de 2024, o qual instrui o presente processo.

1.3 Da avaliação do Curso Técnico em Sistemas de Energias Renováveis do CVTEC de São Gonçalo do Amarante

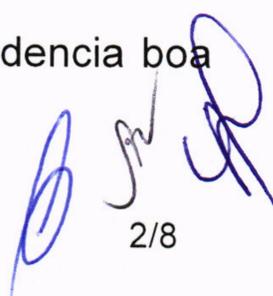
A avaliação do Plano do Curso Técnico em Sistemas de Energias Renováveis a ser ofertado pelo Instituto Centec — unidade CVTEC de São Gonçalo do Amarante, na modalidade presencial, no que se refere à organização didático-pedagógica, qualificação do corpo docente e da equipe técnico-pedagógica e da infraestrutura foi realizada pelo especialista designado pelo CEE, que registrou em seu detalhado relatório final as pontuações para as Dimensões Avaliadas, apresentadas a seguir:

A **Dimensão 1 – Organização Didático-Pedagógica** foi avaliada com a pontuação **4,0 pontos**, registrando que o Instituto Centec – Unidade CVTEC de São Gonçalo do Amarante atende a todos os requisitos desta Dimensão, destacando os seguintes aspectos:

(1) O Curso de Sistemas de Energia Renovável possui boa estrutura curricular que além de cumprir a carga horária obrigatória, prevista pelo CNCT (1.200h), oferece 300 horas de estágio que é devidamente acompanhado;

(2) A instituição mantém boa relação com o mercado local e evidencia boa articulação entre teoria com a prática.

FOR: GR
REV: KB


2/8

CÂMARA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E PROFISSIONAL

Cont./Parecer n° 239/2024

(3) As práticas profissionais, intrínsecas ao currículo do curso, serão desenvolvidas em laboratórios, mantidos na própria unidade de ensino, com facilidade de acesso aos docentes e discentes;

(4) Recomenda a realocação da disciplina de Desenho Técnico (TSER 101) para o segundo módulo — deslocando a disciplina de Desenho Assistido por Computador (TSER 207) para o terceiro módulo —, de forma a possibilitar aos alunos receberem as bases técnicas para melhor assimilar os conhecimentos, atingindo assim, as competências planejadas. Tal alteração permitiria que a disciplina de Eletrônica Básica fosse ministrada no início do curso;

(5) Sugere deslocar a Disciplina de Gestão Empreendedora (TSER210) para os módulos finais e, se possível, ofertar a disciplina de Eficiência Energética, ou que este tema seja abordado em alguma disciplina, visto a exigência no CNCT com relação à instalação de laboratório de Eficiência Energética neste curso.

A **Dimensão 2 – Docentes, Técnicos-administrativos e Secretaria Escolar** foi avaliada com 3,86 pontos, atestando que o CVTEC de São Gonçalo do Amarante tem constituído bom corpo docente e dispõe de condições técnico-pedagógicas para a oferta do Curso Técnico em Sistemas de Energias renováveis, destacando, no entanto, os seguintes aspectos para a melhoria de seu corpo docente, que foi o único item avaliado com nota 3, assim resumidos:

(1) o quadro de professores é constituído com sete docentes. Nem todos os professores têm a formação comprovada (licenciatura, bacharelado ou tecnólogo em áreas afins ou correlatas) exigência legal para ministrar as disciplinas sobre suas responsabilidades;

(2) a professora de Química Geral é formada em Geologia. A professora de Bioenergia é formada em Geologia. Há quatro professores que assumem quatro disciplinas;

(3) durante a visita de avaliação, foi observado que a Instituição mantém uma direção organizada e corpo docente comprometido com os objetivos traçados.

A **Dimensão 3 – Infraestrutura**, o especialista avaliador a pontuou com **3,71**, destacando os seguintes aspetos que merecem atenção do CVTEC de São Gonçalo do Amante para o aprimoramento de sua infraestrutura, visando qualificar a formação do Técnico em Energias Renováveis:

(1) A biblioteca é organizada com acervos físicos e virtuais (livros, revistas, documentos, apostilas e outros). No momento não possui livros específicos ao curso na biblioteca física, porém existe acesso ao acervo virtual, número de exemplares de

FOR: GR
REV: KB

3/8

Cont./Parecer nº 239/2024

títulos suficiente para atender os estudantes. Livros físicos estão sendo adquiridos para complementar o acervo;

(2) Há laboratório de Informática bem instalado em local apropriado, com pessoas diretamente responsáveis pela gestão, há rampas de acesso na entrada da instituição para o acesso ao laboratório, portas com largura adequada para cadeirantes, itens de segurança, material de consumo adequado e suficiente, os espaços são salubres: iluminados e climatizados e higienizados adequadamente. Para melhoria da qualidade, o avaliador propõe que seja previsto um espaço apropriado para cadeirantes nas bancadas e se instale piso tátil nos corredores.

(3) Há laboratórios específicos ao curso, porém faltam outros exigidos pelo CNCT. Os existentes estão instalados em locais apropriados, com pessoas diretamente responsáveis pela gestão, rampa de acesso a instituição, portas com larguras adequadas para cadeirantes, itens de segurança, os espaços são salubres: iluminados e climatizados e higienizados adequadamente. A instituição possui os seguintes laboratórios: Laboratório de Informática, Laboratório de Química, Laboratório de Sistemas de Energias Renováveis. Este atende ao Curso de Formação em Sistema de Energia Solar e possui toda a infraestrutura para o bom andamento do curso, inclusive, estruturas com três tipos de telhados que possibilitarão ao aluno a execução de montagem com diferentes tipos de estrutura de sustentação. A instituição atenderá os demais laboratórios (abaixo relacionados) exigidos pelo CNCT, com a aquisição já feita (porém não recebida) de equipamentos e materiais.

Complementarmente o CVTEC de São Gonçalo do Amarante conta com Laboratório de Eletrotécnica e Eletrônica, Laboratório de Instalações Elétricas, Laboratório de Máquinas e acionamentos Elétricas, Laboratório de Máquinas Elétricas, Laboratório de Sistemas de Geração de Energia Elétrica, Laboratório de Segurança do Trabalho, Laboratório de Qualidade de Energia, Laboratório de Ensaio Elétricos, Laboratório de Sistemas Elétricos de Potência e Laboratório de Eficiência Energética.

O Conceito final do Curso Técnico em Sistemas de Energias Renováveis do CVTEC de São Gonçalo do Amarante foi de **3,857** que, conforme orientação do CEE, é arredondado para **4,0**.

O Curso Técnico em Sistemas de Energias Renováveis – Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais, na modalidade presencial e na forma subsequente ao ensino médio, a ser ofertado no CVTEC de São Gonçalo do Amarante, tem como objetivo principal formar profissionais capacitados a executar o projeto, a instalação e a manutenção de sistemas de energia renovável domiciliar e comercial, alinhados

FOR: GR
REV: KB

4/8

CÂMARA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E PROFISSIONAL

Cont./Parecer nº 239/2024

ao desenvolvimento ético e ambientalmente sustentável.

A sua organização curricular está estruturada, conforme seu Plano de Curso cadastrado no Sisprof em 24 de outubro de 2023, em quatro módulos de 300 horas cada, sem certificação intermediária, totalizando 1200 horas de formação teórica e prática, a qual é acrescida de 300 horas de estágio supervisionado, perfazendo 1500 horas de formação profissional técnica. A formação busca atender às demandas do mercado de trabalho e construir a identidade do curso, definida no Perfil Profissional, mediante os módulos de disciplinas relacionados na Matriz Curricular, abaixo apresentada:

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM SISTEMAS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS DO CVTEC DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

Módulo I						
Código	Unidade Curricular	C.H	Dias letivos	Teorias/ horas	Práticas/ horas	Pré-requisitos
TSER101	Desenho Técnico	42	14	30	12	-
TSER102	Física Aplicada	60	20	45	15	-
TSER103	Informática Aplicada	39	13	24	15	-
TSER104	Eletricidade I	60	20	40	20	-
TSER105	Química Geral	60	20	45	15	-
TSER106	Introdução à Energia Renovável	39	13	24	15	-
Total do Módulo I		300	100	208	92	-
Módulo II						
Código	Unidade Curricular	C.H	Dias letivos	Teorias/ horas	Práticas/ horas	Pré-requisitos
TSER207	Desenho Assistido por Computador	42	14	30	12	TSER101
TSER208	Eletricidade II	60	20	40	20	TSER104
TSER209	Meteorologia	60	20	45	15	-
TSER210	Gestão Empreendedora	39	13	24	15	-
TSER211	Segurança, Meio Ambiente e Saúde	39	13	24	15	-
TSER212	Máquinas Elétricas	60	20	40	20	-
Total do Módulo II		300	100	403	97	-

FOR: GR
REV: KB



CEARÁ

GOVERNO DO ESTADO

CONSELHO ESTADUAL DE
EDUCAÇÃO

CÂMARA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR E PROFISSIONAL

Cont./Parecer nº 239/2024

Módulo III						
Código	Unidade Curricular	C.H	Dias letivos	Teorias/ horas	Práticas/ horas	Pré-requisitos
TSER313	Eletrônica	60	20	45	15	-
TSER314	Instalações Elétricas	60	20	40	20	TSER212
TSER315	Energia Solar Fotovoltaica e Térmica	81	27	60	21	TSER104
TSER316	Fundamentos de Energia Hidráulica	39	13	24	15	-
TSER317	Bioenergética	60	20	45	15	TSER105
Total do Módulo III		300	100	86	86	-

Módulo IV						
Código	Unidade Curricular	C.H	Dias letivos	Teorias/ horas	Práticas/ horas	Pré-requisitos
TSER418	Gestão de Produção	39	13	33	6	-
TSER419	Automação e Controle	39	13	27	12	TSER313
TSER420	Energia Eólica	60	20	45	15	TSER208
TSER421	Acionamentos Elétricos	60	20	45	15	TSER314
TSER422	Manutenção em Sistemas de Energia Renovável	42	15	30	12	-
TSER423	Legislação e Avaliação de Impactos Ambientais	60	20	45	15	-
Total do Módulo IV		300	100	225	75	-

Módulo V						
Código	Unidade Curricular	C.H	Dias letivos	Teorias/ horas	Práticas/ horas	Pré-requisitos
TSER524	Estágio Supervisionado	300	50	-	300	Módulos I, II e III
Total do Módulo V		300	50	-	300	-
CARGA HORÁRIA TOTAL		1.500	450	850	650	-

FOR: GR
REV: KB

6/8

Cont./Parecer nº 239/2024

O Corpo docente do Curso Técnico em Sistemas de Energias Renováveis é constituído por sete docentes todos graduados e com formação compatível com os componentes curriculares, sendo dois docentes com formação em Energias Renováveis.

A Coordenação do Curso está sob a responsabilidade do Prof. Gerbson de Queiroz Caetano, com formação em Engenharia Mecânica e mestrado e doutorado em Engenharia e Ciência dos Materiais, o qual acumula a função de Coordenador do CVTEC de São Gonçalo do Amarante. O orientador de estágio supervisionado é o Prof. Lailson Alves Costa, com formação em Engenharia Mecânica e especialização em Engenharia de Produção.

Para atender às atividades de ensino teórico e prático do curso e o desenvolvimento das competências previstas no plano de curso, o Instituto Centec/Unidade CVTEC de São Gonçalo do Amarante dispõe, dentre outras instalações, de amplas salas de aulas climatizadas, biblioteca com acervo físico e virtual, adequadamente equipadas, laboratório de informática e laboratório de Sistemas de Geração de Energia, Laboratório de Energia Solar e Eólica, Laboratório de Qualidade de Energia, Laboratório de Eficiência Energética, os quais são complementados pelos laboratórios que atendem as áreas de eletromecânica e mecânica.

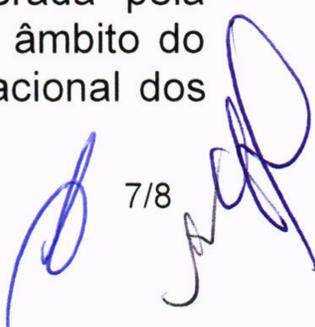
O estágio curricular supervisionado, com carga horária de 300 horas, constitui-se unidade curricular obrigatória do curso e tem por objetivo propiciar a prática profissional ao educando em ambiente real de trabalho, devendo ser realizado, prioritariamente, em empresas ou instituições conveniadas que atuem na mesma área ou em área afim à formação profissional ou ainda na própria unidade operacional, desde que disponha de ambientes adequados e compatíveis à complexidade das tarefas a serem executadas. Para operacionalização do estágio curricular o CVTEC de São Gonçalo do Amarante conta com diversos convênios celebrados com empresas do Complexo Industrial do Porto do Pecém e outras localidades próximas que estão devidamente cadastrados no Sisprof.

II – FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Fundamenta o presente parecer a Lei Federal nº 9.394/96, que instituiu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as Resoluções CNE/CEB nº 01/2021, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, respectivamente, e a Resolução CEE nº 466/2018 alterada pela Resolução CEE/CESP nº 485/2020, que regulamenta esta formação no âmbito do Sistema Estadual de Ensino do Ceará e as orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.

FOR: GR
REV: KB

7/8



Cont./Parecer nº 239/2024

III – VOTO DO RELATOR

Vistos e analisados os documentos cadastrados no SISPROF, a análise documental feita pela Assessoria Técnica da CEDUP e o Relatório do Especialista Avaliador designado pelo CEE, voto favoravelmente pelo Reconhecimento do Curso Técnico em Sistemas de Energias Renováveis – Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais, na modalidade Presencial e na forma Subsequente ao Ensino Médio, a ser ofertado pelo Instituto Centec – Unidade CVTEC de São Gonçalo do Amarante, Censo Escolar nº 23271736, situado na Rua Estrada da Liberdade, s/n, Conjunto São Gonçalo, 62670-000 São Gonçalo do Amarante-CE, com previsão de duas turmas anuais com 35 vagas cada, até 31 de dezembro de 2025, determinando adoção das seguintes providências a serem observadas ao solicitar o próximo reconhecimento:

- 1) Rever a organização do corpo docente para a qualificação e ampliação do quadro de professores com formação na área de energias renováveis para ministrar os componentes curriculares programados, bem como para assumirem as funções de Coordenador de Curso e Orientador de Estágio.
- 2) Complementar a instalação dos laboratórios específicos da área de energias renováveis previstos em seu plano de curso e ampliar o acervo físico da biblioteca com títulos específicos e atualizados na área de energias renováveis.

É como submetemos o assunto à apreciação da Cesp.

IV – CONCLUSÃO DA CÂMARA

Processo aprovado, por unanimidade, na Sala Virtual das Sessões da Câmara da Educação Superior e Profissional do Conselho Estadual de Educação, em Fortaleza, aos 10 de abril de 2024.



SAMUEL BRASILEIRO FILHO
Relator



GUARACIARA BARROS LEAL
Presidente da Cesp



ADA PIMENTEL GOMES FERNANDES VIEIRA
Presidente do CEE

FOR: GR
REV: KB

8/8