



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ  
Av. Parque Central, S/N , - Bairro Distrito Industrial I - CEP 61939-140 - Maracanaú - CE - www.ifce.edu.br

## ANEXO

Processo: 23259.001867/2023-51

Interessado: Coordenadoria do Curso de Mestrado em Energias Renováveis

### ANEXO 1

Linha de Pesquisa: Controle e Processamento de Energia (05 vagas)			
CÓDIGO	TEMA	ORIENTADOR	VAGAS
CPE 01	<p><b>Tema:</b> Medições automáticas em pás de aerogeradores utilizando Sensores fotônicos.</p> <p><b>Descrição:</b> Grandes estruturas são utilizadas na geração de energia eólica, como torres e pás de aerogeradores. Uma das dificuldades atuais é o monitoramento de tensões nessas estruturas. A utilização de sensores fotônicos a base de fibras ópticas é um modo inovador de se medir tensões em estruturas, já utilizado em fuselagem de aviões. Desta forma, propõe-se a utilização de sensores fotônicos com o intuito de medir tensões em estruturas e pás em geradores eólicos em campo.</p>	Auzuir Ripardo de Alexandria	1
CPE 02	<p><b>Tema:</b> Geração de Hidrogênio Verde.</p> <p><b>Descrição:</b> Desenvolvimento de componentes, processos, aplicações para sistemas de geração de Hidrogênio Verde como: células a combustível, eletrolisadores, sistemas de controle, aprendizado de máquina, etc.</p>		
CPE 03	<p><b>Tema:</b> Desenvolvimento e caracterização de células a combustível microbianas.</p> <p><b>Descrição:</b> As células a combustível microbianas (microbial fuel cells - MFCs) são um tipo de célula a combustível bioeletroquímica capazes de produzir energia elétrica a partir de eletrodos, redução e oxidação de compostos. Essas fontes de energia podem alimentar dispositivos de baixo consumo, como redes de sensores.</p>		
CPE 04	<p><b>Tema:</b> Tema livre a escolha do candidato de acordo com a linha de Controle e Processamento de Energia.</p> <p><b>Descrição:</b> Nesta linha de pesquisa são estudados conceitos, técnicas e metodologias de desenvolvimento de sistemas embarcados e de temporeal para aplicações em Energias Renováveis. Os temas principais das pesquisas do programa estão focados em sistemas de medição, monitoramento e controle de energia elétrica, desenvolvimento de sensores, processamento digital de sinais, redes de telemetria sem fio, redes industriais, sistemas SCADA, sistemas embarcados em plataforma ARM e FPGA, sistemas baseados em Inteligência Computacional, Redes Neurais Artificiais, suport-vector Machines e Processamento Digital de Imagens, além de sistemas de localização e navegação de robôs móveis.</p>		
CPE 05	<p><b>Tema:</b> Detecção de Falhas Baseada em Visão Computacional.</p> <p><b>Descrição:</b> As técnicas de inteligência computacional vêm ganhando destaque na solução de problemas relacionados à detecção de falhas baseada em imagens. A aplicação desta filosofia pode provocar um impacto positivo relevante na agilidade e redução de custos de manutenção preditiva e corretiva em parques de geração eólica e fotovoltaica. No caso de parques eólicos, a análise preliminar de falhas em pás pode ser realizada de forma remota por detectores neurais, por exemplo, sobre</p>		

	imagens fotográficas realizadas pelo pessoal técnico dos próprios parques eólicos, dispensando a presença de técnico especializado, o qual se deslocará ao objeto de investigação apenas em caso de sugestão do detector. Já no caso de usinas fotovoltaicas de médio e grande porte, a utilização de drones equipados com câmeras e a aplicação posterior de algoritmos de detecção de falhas sobre imagens termográficas pode tornar o processo de correção de falhas ágil, reduzindo as perdas e aumentando a disponibilidade de geração.		
CPE 06	<p><b>Tema:</b> Monitoramento e Gerenciamento de Energia em Sistema Micro-Grid Alimentado por Fontes Renováveis de Pequeno Porte</p> <p><b>Descrição:</b> O conceito das Redes Elétricas Inteligentes (REI), do inglês <i>Smart Grid</i>, está relacionado à abordagem da rede de energia elétrica dotada de tecnologias digitais, recursos computacionais avançados e de comunicação para o monitoramento e o gerenciamento da eletricidade ao longo da estrutura de transporte e distribuição até os consumidores finais. Com base no conceito das REI o aumento do uso de dispositivos eletrônicos em casas e edifícios tem oferecido benefícios em muitas áreas como: Eficiência Energética, Conforto, Segurança, Cuidados com a Saúde e Recursos de Entretenimento. Este cenário possibilitou um importante crescimento no campo da inteligência ambiental que envolve mudanças significativas na vida cotidiana das pessoas. Esta inteligência ambiental se aplica a um ambiente de computação contínua, utilizando protocolos de comunicação de redes sem fio e Internet das Coisas (IoT). A Casa Inteligente (CI), do inglês <i>Smart Home</i>, está se tornando uma realidade no mundo desenvolvido. O seu Sistema de Gerenciamento de Energia (SGE) se integra com microcontroladores, sensores, atuadores e interfaces de comunicação, compondo um conjunto de dispositivos de uma infraestrutura de objetos físicos baseados em Internet das Coisas (IoT).</p>	Cláudio Marques de Sá Medeiros	2

**Linha de Pesquisa: Mecânica Aplicada à Conservação do Meio Ambiente (15 vagas)**

CÓDIGO	TEMA	ORIENTADOR	VAGAS
MAM 01	<p><b>Tema:</b> Utilização de cataventos convencionais associados às bombas de pistão em sistemas de dessalinização de água por osmose reversa.</p> <p><b>Descrição:</b> O uso de cata-ventos para o bombeamento de água de poço tem se mostrado economicamente viável em regiões com ventos médios acima de 5 m/s, e quando a água é usada para o consumo humano e irrigação em zonas rurais áridas, a importância de retirar água desses poços de forma eficiente e sustentável torna-se mais evidente. No entanto, quando se trata do estado do Ceará/Brasil, apenas 18% dos poços perfurados são de água doce, necessitando assim, de energia adicional para os sistemas de dessalinização, como o de osmose reversa. Para tanto, o correto dimensionamento do sistema de bombeamento acoplado ao sistema de dessalinização de água é imprescindível. O projeto deve ser elaborado com base em uma bancada experimental pré-existente (ver figura), onde o motor-redutor (disposto acima) é utilizado para simular o catavento.</p>	Francisco Frederico dos Santos Matos	1
MAM 02	<p><b>Tema:</b> A ascensão dos parques eólicos offshore e os seus impactos ambientais para o ecossistema marinho.</p> <p><b>Descrição:</b> Elaborar pré-projeto sobre a ascensão dos parques eólicos offshore em relação aos onshore, entendendo sobre seus impactos ambientais e sociais, bem como a importância desse desenvolvimento para a transição energética nacional. Avaliando os riscos aos ecossistemas marinhos em relação aos tipos de aerogeradores e a capacidade nacional de desenvolvimento energético através dos diferentes modelos de pás.</p>	Francisco Frederico dos Santos Matos	1
MAM 03	<p><b>Tema:</b> Caracterização Microestrutural de Silício Utilizado em Células de Painéis Fotovoltaicos.</p> <p><b>Descrição:</b> As características microestruturais do silício utilizado em células de painéis fotovoltaicos possuem relação direta com o seu desempenho na geração de energia renovável. O objetivo do tema é</p>	Francisco Nélio Costa Freitas	1

	<p>analisar mudanças microestruturais em substratos de silício, através de procedimentos experimentais específicos, e relacioná-las com a eficiência desse material em sua aplicação.</p>		
MAM 04	<p><b>Tema:</b> Novas metodologias que reduzam a evaporação de água durante o processo de cura do concreto armado e avaliação do seu desempenho anticorrosivo.</p> <p><b>Descrição:</b> O concreto é certamente um dos materiais mais consumidos no mundo, principalmente, na construção civil. A corrosão de armaduras em concreto é um dos graves problemas e geram altos custos de manutenção. Quando a estrutura é construída em ambientes agressivos, a sua durabilidade está diretamente associada à corrosão das armaduras em aço que se tornam bastante frágeis devido à difusão de íons cloretos. Das diversas fontes de energia limpa, a utilização de aerogeradores vem se difundindo bastante pelo mundo. O solo das fundações das torres eólicas construídas nas regiões marítimas do Estado do Ceará, se classificam como de alta agressividade. Para garantir uma maior proteção e uma maior durabilidade, é necessário que as reações químicas do cimento ocorram com a menor perda de água possível.</p>	Marcelo Monteiro Valente Parente	1
MAM 05	<p><b>Tema:</b> Caracterização de parâmetros de lubricidade de biolubrificantes através análise de sinais vibratórios de falhas em rolamentos.</p> <p><b>Descrição:</b> Os rolamentos industriais são peças que auxiliam na execução do trabalho realizado por diversas máquinas, são mecanismos em sua maioria pequenos, que possibilitam minimizar atritos entre componentes acoplados por meio destes. A lubrificação incorreta é responsável por um elevado número de falhas precoces em rolamentos. Este projeto deverá ser desenvolvido através de falhas em rolamentos que possibilitem detectar as caracteriza de lubricidade de um biolubrificante, com o intuito de caracterizar parâmetros de lubricidade dos biolubrificantes e desta forma obter conhecimentos mais claro de suas características, a fim de analisar sua viabilidade e uso comercial.</p>	Roberto de Araújo Bezerra	2
MAM 06	<p><b>Tema:</b> Análise dinâmica e otimização estrutural de compósito híbrido com fibras naturais para uma pá de turbina eólica.</p> <p><b>Descrição:</b> A indústria envolvida em energias renováveis, a exemplo da geração de energia através de parques eólicos tem buscado cada vez mais aprimorar a estrutura do aerogerador, tanto para reduzir custos, melhorar a produção, como também para diminuir o impacto ambiental referente ao material utilizado na fabricação de seus componentes. Atualmente, o material compósito tem sido a principal alternativa para constituir as pás eólicas, especialmente devido a características como elevada resistência mecânica e baixa densidade, se destacando o uso de fibras de vidro e de carbono. Tais materiais refletem em um custo elevado para fabricação do componente estrutural, e tem como desvantagem o fato de não serem recicláveis. Pesquisas têm sido desenvolvidas buscando combinar o uso de fibras naturais (coco, babacu, macauba entre outros) as fibras já utilizadas no mercado, sendo necessário analisar as características dinâmicas e melhor configuração do lay-up para atestar a eficiência e confiabilidade desses materiais como alternativa de componentes a serem usados na indústria eólica. Dessa forma, este projeto prevê a análise numérica e experimental de diferentes combinações de compósito híbrido, a fim de analisar o comportamento dinâmico através de análise dinâmica, com posterior otimização do lay-up para melhor desempenho do componente.</p>	Roberto de Araújo Bezerra	2
MAM 07	<p><b>Tema:</b> avaliação da resistência mecânica e da degradação dos compósitos empregados na fabricação de pás eólicas</p> <p><b>Descrição:</b> As pás eólicas são a parte mais visível de uma turbina eólica e têm um papel fundamental na geração de energia eólica. As pás são feitas de materiais leves, como fibra de vidro ou materiais compostos, e são projetadas para capturar o máximo de energia possível do vento. O processo de fabricação é projetado para criar pás leves e resistentes, que</p>	Rodrigo Freitas Guimarães	1

	<p>possam capturar a energia eólica com eficiência e durabilidade. As pás eólicas estão sujeitas a ciclos de tensão causados pelo movimento do vento, o que pode causar fadiga nas fibras e eventualmente levar a rachaduras. Os materiais usados na fabricação das pás, como a fibra de vidro e os compósitos, podem se degradar com o tempo devido à exposição aos elementos, o que pode levar a rachaduras e enfraquecimento estrutural. Desta forma, o tema proposto busca avaliar a resistência mecânica e o processo de degradação das pás eólicas com base nas condições de fabricação e operação das turbinas eólicas.</p>		
MAM 08	<p><b>Tema:</b> Análise e avaliação numérica do uso de pastilha de freio desenvolvida a partir de fibra de coco no efeito de redução do fenômeno Brake Squeal.</p> <p><b>Descrição:</b> Freios são componentes indispensáveis na maioria dos dispositivos com partes móveis, principalmente quando está relacionado ao transporte de pessoas ou carga. Os problemas de ruídos em freios automobilísticos são bastantes complexos de serem analisados. A indústria automobilística gasta milhares de dólares e/ou euros na tentativa de eliminar ou reduzir os efeitos destes ruídos em seus sistemas de freios. É difícil prever quando e como esse fenômeno vai se manifestar, pois este depende de diversas variáveis. Na literatura muitas análises já foram realizadas e potenciais causas, levantadas, no entanto muitas lacunas de conhecimento ainda existem. Os sons provenientes do atrito são transientes, instáveis e emanam de cada componente do par de atrito ou do sistema. No caso de um sistema de freios, os sons são oriundos das pastilhas e do disco, ou das lonas e do tambor. A pastilha de freio é o material de atrito deste sistema, fabricada de materiais compósitos que possuem diversas funções a fim de conceder às pastilhas as características adequadas para estas operarem sem perda de desempenho. Pastilhas de freio são usadas na frenagem e transmissão de várias máquinas, bem como equipamentos como aeronaves, automóveis, motocicletas e outros veículos automotores. Por isso, o projeto desta pesquisa deve ser elaborado com intuito de modelar o comportamento estático e dinâmico por métodos dos elementos finitos para estudar a influência das propriedades das matérias de pastilhas de freios produzidas a partir de fibra de coco no efeito de redução do fenômeno Brake Squeal.</p>	Rômulo do Nascimento Rodrigues	2
MAM 09	<p><b>Tema :</b> Desenvolvimento de bancadas experimentais para caracterização de biolubrificantes quanto a sua eficiência na redução de atrito e no controle de ruído, stick-slip e desgaste.</p> <p><b>Descrição:</b> O uso de biolubrificantes tem sido uma alternativa para evitar os problemas que resultam do uso de lubrificantes de origem mineral, como a poluição de solos, água e outros ecossistemas. Graças à origem vegetal dos biolubrificantes, a sua principal vantagem reside em sua biodegradabilidade. No entanto, ainda existem muitas lacunas quanto a sua eficiência na redução de atritos em componentes mecânicos em operação, bem como a sua eficiência na redução de problemas industriais como ruído, desgaste e no fenômeno stick-slip. Por isso, o projeto desta pesquisa deve ser elaborado com intuito de projetar e construir uma bancada experimental de maneira a que seja possível caracterizar e estudar a eficiência de diversos biolubrificantes quanto a redução de atrito e no controle de ruído, stick-slip e desgaste.</p>	Rômulo do Nascimento Rodrigues	2
MAM 10	<p><b>Tema:</b> Análise e avaliação numérica de esforços e vibração acoplados a solução computacional do campo de pressão e velocidade em escoamentos de turbinas eólicas de eixo horizontal.</p> <p><b>Descrição:</b> Devido às mudanças nas matrizes energéticas mundiais com intuito de reduzir ou eliminar o uso das reservas de petróleo, alinhado a intensa busca pela diminuição da missão de gases que intensificam o efeito estufa, a busca por fontes de energia renováveis e limpas é cada vez maior. Uma dessas fontes é a energia eólica, que utiliza turbinas eólicas para transformar a energia cinética do vento em energia mecânica por meio do movimento de rotação de pás e, através de um gerador, produzir energia</p>	Rômulo do Nascimento Rodrigues	2

	<p>elétrica. O aumento da participação da energia eólica na matriz energética do planeta leva cada vez maior a necessidade da realização de análises mais aprimoradas das turbinas eólicas tanto na etapa de desenho quanto na operação. Neste sentido, a modelagem numérica é uma das ferramentas amplamente utilizadas em virtude da sua versatilidade para analisar diversos cenários. Por isso, o projeto deve ser elaborado com intuito de modelar o comportamento estruturais em diversas situações de carregamento, considerando no seu escopo efeitos vibratórios e de perfil aerodinâmicos visando determinar possíveis falhas desses equipamentos.</p>		
--	--	--	--

**Linha de Pesquisa: Bioquímica e Meio Ambiente ( 11 vagas)**

CÓDIGO	TEMA	ORIENTADOR	VAGAS
BMA 01	<p><b>Tema:</b> Produção de hidrogênio (H<sub>2</sub>) via fotocatalise.  <b>Descrição:</b> O gás hidrogênio (H<sub>2</sub>) tem sido comumente classificado como “combustível do futuro” devido às suas propriedades caloríficas e a não geração de resíduos nocivos ao ambiente e à saúde humana. Entretanto, a rota de produção deste gás atualmente se dá predominantemente a partir de combustíveis fósseis, diferentemente do hidrogênio verde, no qual são empregadas fontes renováveis para sua produção. Nesse sentido, a fotocatalise heterogênea tem despertado o interesse da comunidade científica pela capacidade de produção de H<sub>2</sub> em condições brandas de temperatura e pressão, além de possibilitar o aproveitamento de radiação solar para propagação do processo, bem como o uso de biomassa como substrato para produção de componentes de maior valor agregado. Esta linha temática tem como objetivo o desenvolvimento de materiais com capacidade fotocatalítica para fins de produção de H<sub>2</sub> a partir de biomassa.</p>	Bruno César Barroso Salgado	2
BMA 02	<p><b>Tema:</b> Avaliação de indicadores de desempenho energético e ambiental na gestão de geração de energia solar.  <b>Descrição:</b> Essa linha de pesquisa busca avaliar o desempenho energético e ambiental de sistemas de geração de energia solar, com o intuito de melhorar sua gestão. Dentre os vários aspectos inerentes a este tópico, propõe-se os seguintes estudos: desenvolvimento de indicadores de desempenho energético: estudos de viabilidade econômica para avaliar a implantação de sistemas de geração e sua sustentabilidade. Avaliação de impactos ambientais da geração de energia solar: análise dos impactos ambientais associados à produção, instalação, operação e desativação. Podendo considerar aspectos como a emissão de gases de efeito estufa, a utilização de recursos naturais, a geração de resíduos e a contaminação do solo e da água.</p>	Érika da Justa Teixeira Rocha	1
BMA 03	<p><b>Tema:</b> Desenvolvimento de biocompósitos reforçados com fibra de coco com potencial propriedade de retardância de chamas.  <b>Descrição:</b> Os compósitos são materiais que combinam a sinergia de dois componentes, a matriz e o reforço, de modo a obter propriedades finais que lhes conferem elevada performance. Dentre esses, os compósitos poliméricos, geralmente, são formados por uma matriz polimérica, como por exemplo, uma resina, e por um reforço, como as fibras sintéticas (fibra de vidro e fibra de carbono). No entanto, as fibras sintéticas podem ser substituídas por diversas fibras naturais, como as de coco, conferindo ao material final, uma característica renovável, além de menor densidade, através da valorização de um resíduo agroindustrial. De forma similar, uma das resinas mais utilizadas são as epóxi, devido às suas propriedades térmicas, mecânicas e químicas ímpares. No entanto, apresentam como uma desvantagem a elevada inflamabilidade, sendo geralmente necessário a adição de compostos que lhes confirmam retardância de chamas, como certos compostos fosforilados. A lignina, um composto polifenólico presente nas paredes celulares das plantas vasculares, tem sido utilizada como alternativa aos compostos fosforilados tradicionais, seja em sua forma bruta, seja através da modificação de sua estrutura pela reação de fosforilação. Dessa forma, o proponente deverá desenvolver o</p>	Francisco de Assis Avelino de Figueiredo Sobrinho	1

	seu projeto buscando promover a valorização da fibra do coco seco e da lignina da fibra do coco seco na produção de novos biocompósitos, avaliando o seu potencial de retardância de chamas.		
BMA 04	<p><b>Tema:</b> Uso de resíduos sólidos orgânicos e/ou tecnologias inovadoras para o cultivo de plantas oleaginosas sob estresses abióticos.</p> <p><b>Descrição:</b> Na produção do biodiesel pode ser utilizada uma grande variedade de matérias-primas oriundas de plantas oleaginosas como a soja, o algodão, a palma, o amendoim, a canola, o girassol, o açafrão e o coco. No entanto, a fim de aumentar a produção em regiões áridas e semiáridas, sujeitas a estresses abióticos (como a seca e a salinidade), necessitam-se realizar estudos que utilizem tecnologias inovadoras e/ou de baixo custo para o cultivo. Assim, a pesquisa visa prospectar tecnologias inovadoras e o uso de resíduos sólidos orgânicos para o cultivo de oleaginosas estudando a fisiologia e a bioquímica dessas plantas.</p>	Franklin Aragão Gondim	2
BMA 05	<p><b>Tema:</b> Biodiesel e Biolubrificantes.</p> <p><b>Descrição:</b> Em razão das questões ambientais e com a necessidade de substituir os lubrificantes à base de petróleo por alternativas sustentáveis a partir de tecnologias verdes, tem incentivado o desenvolvimento à base de óleo vegetal, os biolubrificantes. Os biolubrificantes são materiais de alto valor agregado, são biodegradáveis e liberam menos gases de efeito estufa. Habitualmente, são misturados aos lubrificantes de base mineral como aditivo, com o propósito de reforçar seu desempenho, e na esfera do mercado global é um dos ramos mais promissores.</p>	Francisco Eduardo Arruda Rodrigues e Tathilene Bezerra Mota Gomes Arruda	3
BMA 06	<p><b>Tema:</b> Desenvolvimento de rotas inovadoras para produção de Biocombustíveis.</p> <p><b>Descrição:</b> A demanda por biocombustíveis no país, e no mundo, está em ascensão a alguns anos. Apesar do avanço das tecnologias atuais faz-se necessária a busca por novas fontes de matéria-prima, residuais de preferência, bem como a otimização ou desenvolvimento de novos processos para a conversão da biomassa.</p>	João Carlos da Costa Assunção	1
BMA 07	<p><b>Tema:</b> Aproveitamento energético dos resíduos/subprodutos de estações de tratamento de água (eta) e estações de tratamento de esgotos (ete).</p> <p><b>Descrição:</b> Os sistemas de tratamento de água e esgoto possibilitam a geração de subprodutos sólidos e gasosos que são fontes de energia renovável. No entanto, no Brasil, esses subprodutos normalmente são considerados apenas como passivos ambientais, sendo seu aproveitamento energético pouco explorado. O objeto do tema é avaliar o potencial de aproveitamento energético dos subprodutos das ETAs e ETEs de pequeno e médio porte.</p>	Marcos Erick Rodrigues da Silva	1
TOTAL DE VAGAS			31

## ANEXO 2

### Informações Gerais sobre o Curso de Mestrado em Energias Renováveis

**Nome do Curso:** Mestrado em Energias Renováveis

**Área do Conhecimento:** Interdisciplinar

**Endereço Eletrônico:** <http://ppger.ifce.edu.br> E-mail: [ppger@ifce.edu.br](mailto:ppger@ifce.edu.br)

**Contato Telefônico:** 3512-8722

**Objetivo:** O curso de Mestrado Acadêmico em Energias Renováveis tem como objetivo formar profissionais pesquisadores capazes de realizar atividades de pesquisa e ensino nas áreas de Energias Renováveis, com ênfase nas áreas de Bioquímica e Meio Ambiente, Controle e Processamento de Energia e Mecânica

Aplicada na Conservação do Meio Ambiente, usando consistentemente o conhecimento científico no desenvolvimento de novas tecnologias que atendam demandas emergentes da sociedade e contribuindo para o desenvolvimento de um polo tecnológico na região.

**Público Alvo:** Todos os portadores de diploma oficial ou reconhecido (ou ainda certificado de conclusão, em caráter provisório) de curso superior de licenciatura plena, de bacharelado ou de tecnologia nas áreas de Engenharias, Ciências Exatas e da Terra e Ciências Biológicas, Ciências Sociais Aplicadas ou áreas afins que abrangem as linhas de pesquisa do PPGER.

**Forma de Oferta:** O programa oferta vagas anualmente. A seleção é realizada através das seguintes etapas de caráter classificatório: análise do currículo lattes, do histórico escolar de graduação e do pré projeto de pesquisa.

**Duração do Curso:** O curso terá duração prevista de 24 (vinte e quatro) meses com prazo máximo de até 30 (trinta) meses para a defesa da dissertação.

As aulas acontecem em dois Campi do IFCE: Maracanaú e Fortaleza. Trata-se de um mestrado acadêmico, onde as aulas acontecem em horário integral, de segunda à sexta-feira (a depender da disciplina na qual o aluno esteja matriculado).

### ANEXO 3

#### CRONOGRAMA GERAL DO PROCESSO SELETIVO

Etapas do processo seletivo	Datas
Publicação do Edital	27/04/2023
Data Limite para impugnação do Edital	28/04/2023
Divulgação das respostas às impugnações do edital	02/05/2023
Período de Inscrições	03 a 26/05/2023
Divulgação do Resultado Preliminar das Inscrições Deferidas e Indeferidas	01/06/2023
Interposição de recurso contra indeferimento de inscrição e regularização das inscrições indeferidas	02/06/2023
Divulgação do Resultado da Interposição de Recursos Referente ao Resultado das Inscrições e Lista Final das Inscrições Deferidas e Indeferidas	05/06/2023
Período de Realização das Análises dos Projetos de Pesquisa	06/06 a 14/06/2023
Divulgação do Resultado da Primeira Etapa	15/06/2023
Prazo para Interposição de Recursos Referente à Primeira Etapa	16/06/2023
Divulgação do resultado da interposição de recursos referente à Primeira Etapa, Resultado Final da Primeira Etapa e divulgação dos cronogramas dos encontros presenciais com a Comissão de Seleção	19/06/2023
Período de Realização da Avaliação dos Candidatos na Segunda e Terceira Etapa	26 e 27/06/2023
Divulgação do Resultado da Segunda e Terceira Etapa	28/06/2023
Interposição de Recursos quanto à Segunda Etapa e Terceira Etapa	29/06/2023
Divulgação do resultado da interposição de recursos referente à Segunda Etapa e Terceira Etapa e Resultado Final	30/06/2023
Aferição de Heteroidentificação	27/07/2023
Resultado Parcial da Aferição de Heteroidentificação	28/06/2023
Prazo para Interposição de Recursos contra Resultado Parcial da Aferição de Heteroidentificação	31/07/2023
Análise dos Recursos contra Resultado Parcial da Aferição de Heteroidentificação	01/08/2023
Resultado Final da Aferição de Heteroidentificação	02/08/2023
Matrícula	03 e 04/08/2023

Previsão para início das Aulas

07/08/2023

**ANEXO 4****DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DE LIBERAÇÃO DO FUNCIONÁRIO**

À Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Energias Renováveis – IFCE/Campus Maracanaú. Declaro, para os devidos fins, que estou ciente da participação do candidato (a) \_\_\_\_\_ que trabalha atualmente nessa instituição \_\_\_\_\_ no cargo \_\_\_\_\_, exercendo a função \_\_\_\_\_, no processo seletivo para o Curso de Pós-Graduação em Energias Renováveis – IFCE/Campus Maracanaú, e que, uma vez aprovado como aluno regular, terá o apoio necessário para executar suas atividades acadêmicas e de pesquisa de forma a atender todos os requisitos do programa, visando a conclusão do curso dentro do prazo máximo.

Atenciosamente, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_. (Local e data)

\_\_\_\_\_  
Chefe Imediato (Assinatura e Carimbo)

**ANEXO 5****TERMO DE COMPROMISSO E DEDICAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, declaro estar ciente das regras estipuladas no regimento e das resoluções do Programa de Pós-graduação em Energias Renováveis - PPGER do IFCE e, caso seja aprovado como aluno regular do Mestrado Acadêmico em Energias Renováveis, comprometo-me a atender todas as obrigações acadêmicas, com dedicação compatível com as exigências inerentes ao aluno de pós-graduação, nas condições e os prazos estipulados pelo PPGER e pela CAPES.

\_\_\_\_\_  
Assinatura Nome Completo

**ANEXO 6****FORMATO E ORGANIZAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA**

O projeto de pesquisa deve ter no máximo 15 páginas (arquivo eletrônico em formato PDF), abrangendo o tema de pesquisa escolhido no ANEXO 1.

O texto do projeto de pesquisa deve estar em fonte Times New Roman, tamanho 12, coluna única e espaçamento simples, contendo, no mínimo, os seguintes itens: Título com até 2 linhas em fonte de tamanho 14 em negrito Resumo (Parágrafo único de até 15 linhas em fonte de tamanho 10) Palavras-chave: (pelo menos 3 termos encontrados no resumo, em fonte de tamanho 10)

1. Introdução contendo a descrição e contextualização do problema (ou tema) abordado e revisão bibliográfica sobre trabalhos correlatos;
2. Justificativa detalhando a importância da pesquisa e seus impactos científicos ou tecnológicos;
3. Objetivos (geral e específicos) a serem atingidos;
4. Fundamentação teórica para perfeito entendimento da metodologia;
5. Metodologia explicando a abordagem proposta (recomenda-se incluir, pelo menos, um diagrama);
6. Estimativa de recursos financeiros e de infraestrutura (incluir planilha orçamentária condizente com o projeto);
7. Cronograma detalhado mensalmente, bimestralmente ou trimestralmente com as atividades acadêmicas e de pesquisa, incluindo perspectiva de defesa de dissertação;
8. Referências bibliográficas (conforme ABNT 2002 – NBR 6023). Tabelas e Figuras devem estar devidamente identificadas e numeradas. Ambas devem conter uma descrição em fonte de tamanho 10 (na parte superior, para as tabelas; na parte inferior, para as figuras). Citar devidamente a origem das fontes de dados e das figuras utilizadas. As figuras devem ser legíveis e ter boa qualidade (resolução espacial mínima de 200 ppp; recomenda-se o uso do formato PNG).

**ANEXO 7****TABELA DE PONTUAÇÃO PRETENDIDA PELO CANDIDATO**

<b>TÍTULOS OBTIDOS (mediante comprovação documental)</b>	<b>PONTOS POR TÍTULO</b>	<b>PONTUAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>PONTOS DECLARADOS</b>
Artigos publicados em periódicos, ou conferências, com Qualis A1, A2, A3 ou A4	5	25	
Artigos publicados em periódicos, ou conferências, com Qualis B1, B2, B3 ou B4	5	25	
Trabalhos (completos ou resumos) publicados em anais de eventos* (Obs: Não tendo sido contabilizado nos itens anteriores)	3	15	
Livros ou capítulos de livros relacionados às linhas de pesquisa do PPGER	3	15	
Especialização concluída em área relacionada às linhas de pesquisa do PPGER *	10	10	
Especialização concluída em outras áreas	5	5	
Patente depositada ou concedida em área relacionada às linhas de pesquisa do PPGER	5	10	
Anos completos ou fração superior a seis meses de atividades de magistério no ensino técnico ou superior*	5	20	
Anos completos ou fração superior a seis meses de exercício profissional em área relacionada às linhas de pesquisa do PPGER *	5	20	

Anos completos ou fração superior a seis meses de atividades de iniciação científica ou tecnológica*	5	20	
Curso de língua inglesa ou certificado de proficiência internacional conforme os critérios adotados pelo PPGER como comprovação de proficiência em língua estrangeira	10	10	
Disciplinas cursadas em curso de pós-graduação <i>stricto sensu</i> como aluno especial ou regular e que possuam equivalência (pelo menos 75% da ementa) no currículo do PPGER. Serão consideradas disciplinas com o mínimo de 04 créditos cujo aproveitamento seja igual ou superior a 7,0 (sete), comprovadas por meio de documento oficial da instituição, não sendo computadas disciplinas cursadas há mais de 3 anos.	5	25	
<b>*considerar apenas o período de 2020 a 2023</b> <b>OBS: As pontuações máximas em cada tópico não podem ser ultrapassadas, bem como a pontuação total se limita em 200.</b>	TOTAL	PTmax	PT
		200	

$$NCL = (PT/PTmax) \times 10$$

## ANEXO 8

### DECLARAÇÃO DE PESSOA COM DEFICIÊNCIA

Eu, \_\_\_\_\_, documento de identidade nº \_\_\_\_\_, CPF Nº \_\_\_\_\_, abaixo identificado(a), declaro, nos termos da Lei Nº 12.711/2012, alterada pela Lei Nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016, e da Portaria Normativa MEC Nº 9, de 5 de maio de 2017, que estou apto(a) a ocupar vaga destinada a pessoa com deficiência na Pós-graduação lato sensu, do curso de \_\_\_\_\_ do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus \_\_\_\_\_. Declaro, ainda, que a minha deficiência é atestada pelo laudo médico anexo, emitido por: \_\_\_\_\_ (nome completo do profissional), \_\_\_\_\_ (CRM do profissional), Identificação da deficiência: \_\_\_\_\_, CID Nº \_\_\_\_\_ (de acordo com o laudo médico). Estou ciente de que a prestação de informação falsa, apurada posteriormente à matrícula, em procedimento que me assegure o contraditório e a ampla defesa, ensejará o cancelamento de minha matrícula no curso supracitado, sem prejuízo das sanções penais eventualmente cabíveis. A seguir, registro informações sobre os recursos de acessibilidade e de tecnologia assistiva que me serão necessários no acompanhamento das atividades acadêmicas:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Identificação do (a) assinante:

Candidato com deficiência  Procurador (a) devidamente identificado (a)

Local e Data: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) candidato (a)



Documento assinado eletronicamente por **Bruno Cesar Barroso Salgado, Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**, em 26/04/2023, às 22:22, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4831448** e o código CRC **92853D1B**.