



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA AMAZÔNIA**

EDITAL Nº 01/2022

O Centro de Excelência em Eficiência Energética da Amazônia (CEAMAZON) através da Universidade Federal do Pará (UFPA) torna público o Edital Nº 01/2022 de Processo Seletivo para o Curso de **Especialização em Análise e Diagnóstico em Eficiência Energética e Qualidade da Energia Elétrica**, com as inscrições abertas durante o período de **03 de janeiro de 2022 a 04 de fevereiro de 2022**.

I – OBJETIVOS DO CURSO

Geral

O objetivo do curso é capacitar profissionais em nível de especialização *lato sensu* que atuam nas empresas, indústrias, administração de prédios em geral ou no setor de energia e, que necessitam de conhecimentos teóricos e práticos com relação à administração dos recursos energéticos e implantação de projetos de eficiência energética, com foco na redução de custos de produção e de investimento em infraestrutura e energia, melhorando o desempenho econômico das instalações.

Específicos

- Capacitar os profissionais para que estejam aptos a realizar Planejamento, Controle, Desenvolvimento de Programas de Eficiência Energética para identificação de soluções, objetivando ganhos de competitividade e redução de impactos socioambientais;
- Prover ao participante conhecimentos em qualidade da energia elétrica, fontes renováveis e não-renováveis de energia, mercado de energia e uso eficiente da energia elétrica;
- Apresentar ao participante a legislação do setor energético nacional;
- Propiciar um conhecimento abrangente dos diversos aspectos tecnológicos, institucionais e ambientais presentes nos diferentes estágios da cadeia da indústria de energia;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA AMAZÔNIA**

- Entender e diagnosticar problemas relacionados à qualidade da energia elétrica e eficiência energética;
- Propor soluções para melhorar as condições de qualidade da energia elétrica da instalação e que busquem um melhor aproveitamento da Energia Elétrica;
- Especificar equipamentos levando em conta aspectos de qualidade e eficiência de energia para que contribuam com melhores condições de uso.

II - PÚBLICO-ALVO

Engenheiros, Arquitetos, Estudantes de graduação (concluintes) e de pós-graduação em engenharia ou arquitetura, e outros profissionais de áreas afins.

III – VAGAS

Serão ofertadas **100 (cem) vagas**, sendo 30% (trinta por cento), ou seja, 30 (trinta) vagas, destinadas à **demanda social (isenção)**, conforme o estabelecido na Resolução Nº 4.065/CONSEPE de 08/10/10.

Entende-se por vagas de demanda social, aquelas destinadas a candidatos que atendam aos critérios apresentados abaixo:

I – Servidores (docentes e técnico-administrativos) do quadro efetivo da UFPA com formação em Engenharia, Arquitetura ou áreas afins;

II – Egressos de curso de graduação em Engenharia, Arquitetura ou áreas afins, que comprovem vulnerabilidade socioeconômica.

À vulnerabilidade socioeconômica será considerada, para os casos em que o candidato apresentar renda familiar mensal per capita de até R\$ 302,50 (trezentos e dois reais e cinquenta centavos) e não superior até 3 (três) salários-mínimos.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA AMAZÔNIA**

IV – INSCRIÇÕES

1. Período e Local das inscrições:

1.1. As inscrições serão realizadas exclusivamente **online** pelo próprio candidato, no site da UFPA no link https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=2881299&lc=pt_BR em “Processos Seletivos” a partir de **00:00h** do dia **03/01/2022** até as **23h59min** do dia **04/02/2022**.

1.2. Não haverá taxa de inscrição.

1.3. O candidato deverá anexar os seguintes documentos no **site** supracitado:

- 1.3.1. Cópia do Formulário de Inscrição preenchido do SIGAA (antes de finalizar o preenchimento a(o) discente deve salvar como um arquivo.pdf);
- 1.3.2. Cópia do diploma do curso de graduação e do respectivo histórico escolar e/ou declaração de concluinte;
- 1.3.3. Cópia do documento de identidade;
- 1.3.4. Cópia do CPF;
- 1.3.5. Currículo Vitae ou Curriculum Lattes;
- 1.3.6. Carta de Intenção ao curso (modelo de carta Anexo II).

1.4. O candidato que solicitar sua **inscrição para a vaga de demanda social (isenção)** deverá anexar também os seguintes documentos:

- 1.4.1. Declaração de vínculo institucional em caso de docente ou técnico da UFPA;
- 1.4.2. Carta de intenção em caso de candidatos com comprovada carência financeira, devendo o candidato explicar os motivos de sua inscrição pela vaga de demanda social (isenção).
- 1.4.3. Declaração do Imposto de Renda ou Cópia da Carteira de Trabalho ou Comprovante de rendimentos e/ou CadÚnico.
- 1.4.5. Caso o candidato seja trabalhador autônomo deverá apresentar declaração (Anexo III).
- 1.4.6. Caso o candidato esteja desempregado deverá apresentar declaração de desemprego (Anexo IV).

OBS: Os alunos estrangeiros e/ou portadores de diploma de instituições de ensino estrangeiras deverão



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA AMAZÔNIA**

anexar os documentos citados acima e também o documento denominado Registro Nacional de Estrangeiro (RNE), expedido pela Polícia Federal. Ainda no caso de estrangeiro, toda documentação acadêmica deverá ser autenticada pelo Ministério das Relações Exteriores do país de origem e reconhecida pelo Consulado Brasileiro.

1.5. Toda essa documentação deverá ser digitalizada e salva em um **único arquivo digital e em formato .pdf**. O nome do arquivo deverá ser o nome completo do candidato (em caixa alta), sem acentuação e sem espaço entre os caracteres e deve ser anexada no momento da inscrição no site indicado no item **1.1**.

V - PROCESSO SELETIVO

O processo de seleção dos candidatos inscritos observará o preenchimento dos requisitos de inscrição conforme este edital de abertura, sendo a classificação final realizada por meio da **análise de currículo e avaliação de carta de intenção de cada candidato**. O processo de chamada para matrícula obedecerá à ordem de classificação estabelecida pela nota da análise do curriculum vitae ou lattes e pela avaliação da carta de recomendação.

No caso de empate, dar-se-á preferência, sucessivamente, ao candidato com maior:

1. Nota no currículo;
2. Experiência profissional;
3. Idade.

A classificação dos candidatos será feita até o número de vagas existentes mais 25% do número de vagas, gerando uma lista de suplentes.

VI - RESULTADOS

O resultado será disponibilizado no site: <http://www.ceamazon.com.br>.

VII - RECURSOS

Após o resultado preliminar, caberá recurso no prazo de 48h (quarenta e oito horas) da data de sua



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA AMAZÔNIA**

publicação. Os recursos deverão ser encaminhados para o e-mail da especialização **especializacao.ceamazon@gmail.com** e deverão, de forma objetiva, apresentar a sua justificativa. A Comissão do Processo Seletivo terá até 72h (setenta e duas horas) para julgar o recurso.

VIII - INVESTIMENTO

A taxa de matrícula é de R\$ 700,00 (setecentos reais). O investimento do curso será de 18 (dezoito) parcelas de R\$ 700,00 (setecentos reais), pagos mensalmente.

IX – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO CURSO

Atividade	Período
Divulgação do edital	27/12/2021
Período de inscrição	03/01/2022 a 04/02/2022
Divulgação do resultado preliminar	11/02/2022
Período de recurso	14/02/2022 a 15/02/2022
Divulgação do resultado final	16/02/2022
Matrícula	17/02/2022 a 18/02/2022
Início previsto do curso (Aula Inaugural)	07/03/2022
Período previsto de duração do curso	07/03/2022 a 31/08/2023

X – DISPOSIÇÕES GERAIS

a) A inscrição do candidato implicará conhecimento e aceitação das normas e condições



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA AMAZÔNIA**

estabelecidas neste edital.

- b) Duração do curso: para sua integralização, o aluno deverá cumprir carga horária total de 480 (quatrocentos e oitenta horas) horas/aula, concluindo com a monografia.
- c) O curso será ministrado nas instalações do Centro de Excelência em Eficiência Energética da Amazônia (CEAMAZON), localizado no Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (PCT Guamá), no Campus Guamá da UFPA, na cidade de Belém - Pará. As aulas acontecerão quinzenalmente das 18 horas às 22 horas. Com algumas exceções devido feriados.
- d) Caso o aluno, seja ele bolsista ou não-bolsista, reprove em um dos módulos da especialização, ele deverá refazer quantas disciplinas reprovadas forem necessárias para a aprovação no módulo, com o respectivo professor da disciplina, na forma de tutoria. Além disso, o aluno deverá pagar o valor equivalente a uma mensalidade (R\$ 700,00 - setecentos reais) por disciplina que deverá ser refeita.
- e) Certificação: ao aluno que cumprir com todos os requisitos do Curso e for aprovado em todas as disciplinas com nota mínima de 5,0 (cinco) em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez), além de nota mínima de 5,0 (cinco) em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez) em sua monografia, ser-lhe-á conferido o Certificado de Especialista em Análise e Diagnóstico em Eficiência Energética e Qualidade da Energia Elétrica, conforme a Resolução nº 01/2007 do CNE/CES.
- f) A monografia será avaliada por um grupo de três professores com qualificação reconhecida na área.
- g) Os casos omissos no presente edital serão resolvidos pela Coordenação Geral do Curso de Especialização em Análise e Diagnóstico em Eficiência Energética e Qualidade da Energia Elétrica.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA AMAZÔNIA**

h) Informações poderão ser obtidas pelos meios abaixo informados:

- Fones: +55 (91) 3201-8927 / +55 (91) 3201-8911;
- E-mail: especializacao.ceamazon@gmail.com;
- Endereço: Parque de Ciência e Tecnologia do Guamá - Av. Perimetral, 2651 - Guamá, Belém - PA, 66077-830. Próximo ao Portão 4 da UFPA.

Belém, 27 de dezembro de 2022.

Prof. Dr. Wellington da Silva Fonseca

Coord. da Especialização em Análise e Diagnóstico em Eficiência Energética e Qualidade da Energia Elétrica
Portaria N° 3626/2021 - Reitoria



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA AMAZÔNIA

ANEXO I
Grade Curricular

MÓDULOS	UNIDADE	PROFESSOR	DISCIPLINAS	CH
Aula Inaugural	0	A definir	Orientações acadêmicas - Projeto Pedagógico - Corpo Docente – Monografia	
1 - Fontes de Geração de Energia	1	Prof. Thiago	Introdução às fontes de geração de energia: Geração Hidráulica e Geração Eólica	20
	2	Prof. Marcelo	Introdução às fontes de geração de energia Térmicas: Centrais Termoelétricas e Centrais Solares Térmicas	20
	3	Profª. Simone	Caracterização de combustíveis Sólidos	20
	4	Prof. Carlos Eduardo	Fontes alternativas: Fotovoltaica	20
	5	Prof. Marcelo	Co-geração industrial e sistemas distribuídos	20
2 - Mobilidade Elétrica	6	Prof. Thiago / Profª. Emília	Veículos Elétricos e Infraestrutura de Recarga como Estratégia de Eficiência Energética	20
	7	Prof. Carlos Eduardo	Armazenamento de energia elétrica como estratégia de eficiência energética / e geração distribuída	20
	8	Prof. Wellington	Veículos Elétricos e Híbridos	20
3 - Verificação da Qualidade da Energia das Instalações Elétricas	9	Prof. Ubiratan	Caracterização dos fenômenos de QEE	20
	10	Profª. Emília / Prof. Thiago	Fontes e Efeitos dos problemas relacionados à QEE	20



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA AMAZÔNIA

	11	Profª. Emília / Prof. Thiago	Mitigação de QEE	20
4 – Eficiência Energética em Edificações e Conforto Térmico	12	Profª. Carminda	1 - Introdução ao Regulamento Técnico de Qualidade - RTQ	20
	13	Profª. Carminda	3 - Iluminação e refrigeração visando a certificação no RTQ	20
	14	Prof. Diorge	4 –Conforto Térmico e Eficiência Energética em Edificações	20
	15	Prof. Diorge	5 - Aplicação do RTQ-C: Prédios Públicos, Comerciais e de serviços	20
	16	Prof. Marcelo	Centrais de Refrigeração e Condicionamento de ar	20
5 – Industria e Eficiência Energética	17	Prof. Wellington	1 - Industria 4.0 e EE	20
	18	Prof. Ortiz / Prof. Allan	3 – Máquinas Elétricas e EE / Termovisão	20
6 - Diagnóstico para Eficiência Energética	19	Profª. Emília	Diagnóstico e Normatização em QEE	20
	20	Thiago Soares	Gestão e Diagnóstico energético (ISO 50001)	20
	21	Profª. Carminda	Tarifas e negociações de energia	20
	22	Prof. Thiago	Medição e verificação	20
7 - Metodologia Científica	23	Prof. Wellington	Metodologia Científica aplicada à engenharia	20
8 - TCC - MONOGRAFIA	24	A definir	Orientação Monografia	20
CARGA HORÁRIA TOTAL				480

● **Docentes:**

- Prof. Dr. Wellington da Silva Fonseca
- lattes: <http://lattes.cnpq.br/5066230825214516>



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA AMAZÔNIA**

- Prof. Dr. Thiago Mota Soares
- lattes: <http://lattes.cnpq.br/0156338796116154>

- Profa. Dra. Carminda Célia Moura de Moura Carvalho
- lattes: <http://lattes.cnpq.br/1778332169942633>

- Prof. Dr. Edson Ortiz de Matos
- lattes: <http://lattes.cnpq.br/0241051151153034>

- Prof. Dr. Carlos Eduardo Moreira Rodrigues
- lattes: <http://lattes.cnpq.br/0412741071063952>

- Prof. Dr. Ubiratan Holanda Bezerra
- lattes: <http://lattes.cnpq.br/6542769654042813>

- Profa. Dra. Maria Emília de Lima Tostes
- lattes: <http://lattes.cnpq.br/4197618044519148>

- Prof. Dr. Marcelo de Oliveira E Silva
- lattes: <http://lattes.cnpq.br/2766198223931522>

- Profa. Dra. Simone Patricia Aranha da Paz
- lattes: <http://lattes.cnpq.br/5376678084716817>

- Prof. Dr. Allan Rodrigo Arrifano Manito
- lattes: <http://lattes.cnpq.br/2508736747609374>

- Prof. Dr. Diorge de Souza Lima
- lattes: <http://lattes.cnpq.br/0813438656998260>



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA AMAZÔNIA**

ANEXO II

MODELO DE CARTA DE INTENÇÃO

À Comissão de Seleção do Processo Seletivo do Curso de Especialização em Análise e Diagnóstico em Eficiência Energética e Qualidade da Energia Elétrica,

Prezada Comissão,

Eu, _____, candidato(a) ao Curso de Especialização em Análise e Diagnóstico em Eficiência Energética e Qualidade da Energia Elétrica da Universidade Federal do Pará, apresento a seguir minhas intenções em relação ao Curso:

Explicitar em no máximo 30 linhas:

1. Motivos que levaram a escolha do curso
2. Expectativas em relação ao curso
3. Justificativa e objetivos
4. Experiências próprias do candidato

OBS: O candidato deverá salientar o porquê concorreu pela demanda social (se for candidato a isenção de mensalidades).

Atenciosamente,

Local e Data: _____

Assinatura do candidato



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA AMAZÔNIA**

**ANEXO III
DECLARAÇÃO¹ DE RENDIMENTO DE TRABALHADOR AUTÔNOMO² (FORMAL OU INFORMAL)**

Eu, _____, portador
(a) do RG _____ e CPF _____, residente na
Rua/Avenida _____, nº _____,
(complemento) _____, Bairro _____, no
Município de _____, Estado do (e) _____, venho por meio desta
declarar que sou (*Ex: pai, mãe, avô, etc.* _____), responsável financeiro pelo (a)
candidato (a) (*nome do(a) candidato (a)* _____), com o qual resido. Trabalho como
trabalhador autônomo (formal ou informal) _____ sem vínculo empregatício de
carteira assinada há _____ (tempo). Realizo atividades no ramo de (*Ex: pintor, camelô, feirante
etc.* _____) obtendo uma renda média mensal em torno de R\$ _____).

Declaro ainda que o valor da renda acima informado é verdadeiro, estando eu ciente de que a omissão de informações ou a apresentação de dados ou documentos falsos e/ou divergentes podem resultar em processo contra mim penalmente, como crime de falsidade ideológica, art.299 do Código Penal Brasileiro, e/ou civilmente, com ressarcimento por prejuízo causado a terceiros. Portanto, autorizo a devida investigação e fiscalização para fins de averiguar e confirmar a informação declarada acima por mim.

Subscrevo a presente declaração, em uma via, reconhecendo como verdadeiro seu conteúdo.

_____, de _____ de 201__.

Assinatura do (a) Declarante

¹ No caso do (a) candidato (a) exercer alguma profissão de caráter autônoma (formal e informal), deverá também apresentar essa declaração.

² Trabalhador Autônomo: é toda a pessoa que exerce sua atividade profissional sem [vínculo empregatício](#), por conta própria e com assunção de seus próprios riscos. A prestação de serviços é de forma eventual e não habitual.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DA AMAZÔNIA**

ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO DE DESEMPREGO

Eu, _____, portador do
RG _____ e CPF _____, residente à
Rua/Avenida _____
_____, nº _____, _____ (complemento),
Bairro _____, no Município de _____, Estado do (e)
_____, declaro para os devidos fins que me encontro desempregado(a)
há _____ (tempo) e não exerço nenhuma atividade remunerada, sendo meu sustento
provido através de _____
(informar como se mantém, e se receber auxílio financeiro informar o valor).

Declaro ainda que as informações apresentadas acima são verdadeiras e que estou
ciente de que a omissão de informações ou a apresentação de dados ou documentos falsos e/ou
divergentes podem resultar em processo contra mim. Portanto, autorizo a devida investigação e
fiscalização para fins de averiguar e confirmar as informações declaradas acima.

Subscrevo a presente declaração, em uma via, reconhecendo como verdadeiro seu
conteúdo.

_____ de _____ de 201__.

Assinatura do (a) Declarante