

Estudo Técnico Preliminar 62/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23057.008242.2024-77

2. Descrição da necessidade

Para enfrentar o desafio de economizar energia, o **Plano Nacional Eficiência Energética (PNEf)** tem como objetivo alinhar os instrumentos de ação governamental e mobilizar a sociedade brasileira no combate ao desperdício de energia, preservando recursos naturais e implementando outras ações.

Nesse contexto, o **Decreto nº 10.779, de 25 de agosto de 2021**, estabeleceu medidas para a redução do consumo de energia elétrica no âmbito da administração pública federal.

Adicionalmente, a **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**, em seu artigo 144, conhecida como Lei de Licitações e Contratos Administrativos, determinou a adoção de critérios de sustentabilidade ambiental na contratação de obras, fornecimentos e serviços. Esta determinação está em consonância com a Instrução SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

Além disso, o **Parecer 01/2021/CNS/CGU/AGU** estabelece que os órgãos e entidades da administração pública devem adotar critérios e práticas de sustentabilidade socioambiental e de acessibilidade nas contratações públicas, abrangendo as fases de planejamento, seleção de fornecedores, execução contratual, fiscalização e gestão dos resíduos sólidos.

Em resposta a essas diretrizes, o IFRN, Campus Natal-Central, realizou em 2024, o lançamento do **edital do Pregão Eletrônico nº 90003/2024 UASG 158369, processo administrativo 23057.004422.2024-80**, cujo objeto foi *"Contratação de serviços de fornecimento de energia elétrica no Ambiente de Contratação Livre, através da migração para o Mercado Livre de energia elétrica, para atender as demandas do IFRN, Campus Natal-Central"*.

Assim, considerando que o Contrato 198/2024 - PROAD/IFRN, proveniente dessa licitação, possui vigência até **01/01/2025** e que a realização de um novo processo licitatório, até a homologação, exige um período considerável e planejamento, fez-se necessário iniciar os trâmites para a realização de nova contratação. Destaca-se, ainda, que o ACL se tornou uma alternativa estratégica para o campus, proporcionando maior flexibilidade e potencial de economia de recursos para a instituição.

Por fim, considerando que o contrato citado, mesmo que para fornecimento do campus por um período de quatro meses, representou uma economia em torno de 34% para a instituição (dado referente ao mês de setembro de 2024), quando comparada ao Ambiente de Contratação Regulada, o presente estudo avaliará a viabilidade da **contratação de empresa especializada para fornecimento de energia elétrica no ambiente de contratação livre para o Instituto Federal de**

Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte/Campus Natal-Central por um período de 24 (vinte e quatro) meses.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Administração do IFRN, Campus Natal-Central	Gustavo Moura Cavalcanti
Coordenação de Administração da Sede e Manutenção do IFRN, Campus Natal-Central	Jose Heriberto de Oliveira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os serviços analisados neste estudo compreendem o fornecimento de energia elétrica de forma indireta e contínua no Ambiente de Contratação Livre, para atender as demandas do **IFRN, Campus Natal-Central, localizado na Avenida Senador Salgado Filho, 1559 - Tirol, Natal - RN, 59015-000.**

Os requisitos necessários para o atendimento da necessidade serão por meio da contratação na categoria **varejista**. Nessa modalidade, **a empresa contratada atuará como comercializadora varejista**, vendendo a energia necessária às instalações das duas Unidades Consumidoras do Campus Central, cujo preço de venda incluirá todos os Encargos e Taxas cobrados pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, definidos em regulamentos da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL.

A justificativa para o enquadramento na categoria varejista baseia-se na redução de obrigações para a instituição, o que diminui os esforços burocráticos e os custos associados, como despesas processuais, temporais e de recursos humanos. Ademais, na flexibilidade de 100% do consumo de energia elétrica, que acomodará integralmente as sazonalidades do consumo do campus (férias, recesso), não é ofertado na modalidade atacadista. Isso nos permite concentrar mais recursos na nossa função social de oferecer educação profissional e tecnológica.

O serviço será prestado de forma contínua e indireta por um período de 24 (vinte e quatro) meses, conforme descrito nos itens 7 e 8 deste estudo.

A CONTRATADA deverá fornecer o serviço com previsão de início em **02/01/2025** e término em **02/01/2027**.

A aquisição em questão, destinada a atender as demandas do campus, será de até **0,28 (vinte e oito centésimos) Megawatt médio anual (MW médio/ano)** de energia elétrica, que deverá ser fornecida pela CONTRATADA.

Informamos que a instituição já está migrada, como cliente varejista no Mercado Livre de Energia, demonstrando que não haverá necessidade de ajustes no Sistema de Medição para Faturamento.

Os licitantes interessados deverão comprovar pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço contratado.

Para elaboração da proposta, os interessados deverão seguir o modelo indicado no anexo do Termo de Referência.

O Preço de Compra da Energia Contratada será expresso em R\$/MWh.

A Nota Fiscal da Fatura de Energia Elétrica deverá ser emitida mensalmente, até 15 (quinze) dias úteis anteriores à data de vencimento da fatura.

O interessado deve apresentar uma declaração confirmando seu pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para a celebração do contrato.

Comprovação de que o INTERESSADO desempenha/desempenhou, sem restrição, atividades de natureza semelhante às indicadas no presente instrumento. A comprovação de que trata este item será feita por meio de atestado fornecido por empresa de direito público ou privado, registrado na entidade profissional competente, se houver.

Para garantir a compatibilidade, os interessados devem apresentar atestados de capacidade técnica que demonstrem a execução de comercialização de energia elétrica no Ambiente de Contratação Livre (ACL), com um montante mínimo de 0,14 MW ano, equivalente a 50% da demanda a ser contratada.

Os interessados devem estar habilitados pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL e Câmara de Comercialização de Energia Elétrica para participar do certame.

Normas aplicáveis ao estudo incluem:

- DECRETO Nº 5.163 DE 30 DE JULHO DE 2004. - Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, e dá outras providências;
- LEI Nº 9.074, DE 7 DE JULHO DE 1995 -Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências.
- DECRETO Nº 8.828, DE 2 DE AGOSTO DE 2016 - Altera o Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004, que regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica.
- Portaria nº 465/MME, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2019.
- Resolução Normativa ANEEL nº 1.011, DE 29 DE MARÇO DE 2022 - Estabelece requisitos e procedimentos atinentes à autorização para comercialização de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional – SIN, revoga as Resoluções Normativas nº 570, de 23 de julho de 2013, nº 654, de 24 de março de 2015, nº 678, de 1º de setembro de 2015, e dá outras providências.
- Resolução Normativa ANEEL nº 1.081, de 12 de dezembro de 2023 - Altera as Resoluções Normativas nº 956, de 7 de dezembro de 2021, nº 957, de 7 de dezembro de 2021, e nº 1.000, de 7 de dezembro de 2021, e nº 1.011, de 29 de março de 2022.

Conforme o artigo 6º da Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, a contratada deve adotar práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, conforme especificado:

Art. 6º (...):

I – use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

II – adote medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003;

III – Observe a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

IV – forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

V - realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

VI - realize a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;

VII – respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos; e

VIII – preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999.

Não será exigida garantia da contratação em razão de não ser uma prática de mercado das empresas do ramo e sua exigência poderia tornar a licitação menos atrativa, aumentando as chances de uma licitação deserta ou fracassada.

5. Levantamento de Mercado

Para atender a esta demanda do campus, este estudo realizou uma análise comparativa dos dois ambientes regulamentados de contratação de energia elétrica no Brasil, avaliando suas vantagens e desvantagens.

Conforme estipulado pelo Decreto nº 5.163 de 30 de julho de 2004, a comercialização de energia elétrica ocorre em dois ambientes distintos: o **Ambiente de Contratação Livre (ACL)** e o **Ambiente de Contratação Regulada (ACR)**.

No âmbito do Sistema Interligado Nacional (SIN), as duas formas são operacionalizadas pela CCEE, que deve seguir os regulamentos estabelecidos pela sua agência reguladora, que no caso é a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

No Ambiente de Contratação Regulado (ACR), também chamado de mercado cativo, a eletricidade é gerada pelas usinas contratadas em leilões pela ANEEL e pelo Ministério de Minas e Energia (MME), conectada ao Sistema Interligado Nacional (SIN) e comprada pelas distribuidoras de energia.

Nesse ambiente, os consumidores cativos podem comprar energia somente da distribuidora local, não existindo assim a flexibilidade para escolha do fornecedor. **O preço desta energia, determinado e reajustado anualmente por esta Agência Reguladora, inclui taxas de serviço de geração, compra, distribuição e encargos. Além de ser influenciado pelo sistema de bandeiras tarifárias.**

Já o Ambiente de Contratação Livre (ACL) é conhecido popularmente como mercado livre de energia, em que os **consumidores podem negociar livremente as condições de compra tanto com as geradoras quanto com as comercializadoras. Além de escolher o fornecedor de energia, o consumidor livre negocia em um contrato bilateral o tipo de fonte, preço, prazo, volume, período de entrega, sazonalidade, flexibilidade e prazo de pagamento.**

Desta forma, nesse modelo existem diversas opções de fornecedores, o que possibilita melhores condições contratuais, serviços personalizados e preços mais atrativos para o consumidor.

Assim, o modelo de contratação de energia elétrica é a principal diferença entre estes ambientes.

Em resumo, com relação as desvantagens do **Ambiente de Contratação Regulado (ACR)** pode-se citar:

- **Inflexibilidade** - o consumidor não consegue negociar as tarifas de energia com a distribuidora de energia local;
- **Bandeiras tarifárias** - aumento da conta de energia de acordo com a oferta e custo de geração.

Já as vantagens do Ambiente de Contratação Livre (ACL) são:

- **Liberdade de escolha** - consumidor pode escolher o melhor fornecedor de energia;
- **Negociação** - os contratos são firmados de acordo com o consumo de energia e necessidades dos clientes;
- **Economia** - é possível negociar o preço da energia com uma redução de custos em relação ao mercado cativo;
- **Previsibilidade orçamentária** - previsão de gastos e de consumo; e
- **Sustentabilidade** - ao escolher uma fonte renovável, como eólica e solar, o consumidor contribui para um futuro mais sustentável e para a redução da emissão de gases de efeito estufa.

Ademais, considerando que são quatro os tipos de energia disponíveis no mercado, a saber: convencional não especial e especial; e incentivada especial e não especial. E que nas do tipo incentivada, os descontos na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (**TUSD**) podem ser de 50%, 80% ou 100% , ponderou-se que a primeira (50%) seria a melhor opção para o campus, por ter uma maior liquidez no mercado e melhor custo com base nas cotações recebidas e anexadas neste estudo.

Por fim, importante ressaltar que uma alternativa para a redução dos custos com energia elétrica é através da geração própria de energia, sendo a geração fotovoltaica umas das principais fontes de fornecimento. No entanto, as desvantagens da energia solar como alto custo de aquisição inicial, não funcionamento no turno noturno em sistemas sem baterias; baixo incentivo fiscal no Brasil; vida útil limitada dos painéis fotovoltaicos, alta demanda por espaço para inserção das placas e os impactos ambientais provenientes do descarte dos painéis, tornam inviável sua utilização exclusiva através desta alternativa.

6. Descrição da solução como um todo

Considerando o exposto no item anterior, a solução mais viável para o atendimento da demanda seria a *contratação sob regime de execução indireta e contínua de empresa especializada em fornecimento de energia elétrica no ambiente de contratação livre para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte/Campus Natal-Central por um período de 24 meses.*

A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

O fornecimento de energia elétrica deverá ser na Modalidade Varejista, pelo período de 24 (vinte e quatro) meses com data de início prevista para 02/01/2025 e término programado para 02/01/2027, com aquisição de até 0,28 Megawatt médio anual no Ambiente de Contratação Livre (ACL);

O submercado de entrega de energia nesta contratação será Nordeste;

A CONTRATADA deverá realizar o aporte financeiro obrigatório de garantias financeiras junto a CCEE;

Conforme informado, o IFRN, Campus Natal-Central não será um agente da CCEE, este papel será realizado pela CONTRATADA;

No IFRN, Campus Natal-Central, existem **duas Unidades consumidoras, UC 1039408 e 1039409, situadas no mesmo endereço: Avenida Senador Salgado Filho, 1559, Tirol, Natal - RN, CEP 59015-000.**

Os dados das duas Unidades Consumidoras estão discriminados a seguir:

- **IFRN- Campus Natal-Central - Subestação 1**
 - CNPJ: 10.877.412/0010-59
 - DEMANDA CONTRATADA: 500 KW
 - UC 1039409
 - PONTO DE MEDIÇÃO: RNFNG2ENTR101
 - MODALIDADE TARIFÁRIA ATUAL: THS VERDE - A4 - PODER PÚBLICO
- **IFRN- Campus Natal-Central - Subestação 2**
 - CNPJ: 10.877.412/0010-59
 - DEMANDA CONTRATADA: 600 KW
 - UC 1039408
 - PONTO DE MEDIÇÃO: RNFCEDETR101

- MODALIDADE TARIFÁRIA ATUAL: THS VERDE - A4 - PODER PÚBLICO

DISTRIBUIDORA ATUAL: COSERN

COMERCIALIZADORA ATUAL NO MERCADO LIVRE DE ENERGIA: RZK COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA., CNPJ 26.562.346/0001- 77.

TARIFAS ATUAIS: RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA Nº 3.317 DE 16 DE ABRIL DE 2024;

A demanda a ser contratada será conforme descrito nos itens 7 e 8 deste Estudo.

A CONTRATADA deverá designar equipe técnica responsável pelos serviços necessários para o início da execução, em até 10 (dez) dias após assinatura do contrato.

Não é admitida a subcontratação do objeto contratual, objetivando evitar que empresas sem capacidade técnica própria utilizem terceiros para suprir suas deficiências, o que poderia enfraquecer o compromisso e a qualidade na execução, bem como seria menos eficiente para a Administração Pública, quanto à gestão contratual.

A contratada será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros decorrentes da execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou acompanhamento pelo órgão competente;

Quaisquer serviços adicionais eventualmente necessários e relativos ao objeto deste estudo somente poderão ser realizados mediante autorização do Fiscal do Contrato, por escrito, e dentro dos limites legais permitidos.

Após assinatura do contrato de prestação de serviço, a CONTRATADA deverá inicial a execução, prevista para ser iniciada no dia 02 de janeiro de 2025.

O faturamento da energia será realizado mensalmente, devendo ser emitida uma nota fiscal /fatura para o IFRN, Campus Natal-Central, em conformidade com a quantidade da Energia Mensal Faturável, em megawatt-hora (MWh), de acordo com os parâmetros a seguir:

A Energia faturável será de acordo com o montante consumido no mês, sendo seu faturamento calculado da seguinte forma:

FATM = EMFM*PECM

Onde:

FATM – Faturamento referente ao Mês Contratual;

EMFM – Energia Mensal Faturável;

PECM – Preço da Energia Contratada válido para cada ano do Período de Fornecimento e reajustado,

vigente no Mês Contratual;

M – Mês Contratual

Adicionalmente serão obrigações da contratada:

- Solicitar a aprovação prévia da Contratante antes de enviar qualquer informação para entidades externas (como CCEE, fornecedores, concessionárias, entre outras) relacionadas

ao objeto deste contrato, fornecendo todos os elementos necessários para embasar a decisão e esclarecer eventuais dúvidas;

- Prestar esclarecimentos à Contratante sobre quaisquer atos ou eventos noticiados que envolvam o interesse da Contratada, sem necessidade de solicitação específica;
- Extrair do SCDE (Sistema de Coleta de Dados de Energia)/CCEE os montantes de energia para fins de faturamentos de energia;
- Observar e cumprir as Normas Legais aplicáveis às atividades a serem desempenhadas nos termos do presente Contrato, especialmente aquelas, de natureza geral ou particular, oriundas da ANEEL, do ONS, da CCEE ou de qualquer outra Autoridade Governamental com competência sobre a matéria, inclusive os sucessores de quaisquer dos agentes, pessoas jurídicas ou órgãos reguladores ora referidos; e
- Obter e manter válidas e vigentes, durante toda a vigência deste Contrato, todas as autorizações, licenças ou registros necessários junto às Autoridades Governamentais para cumprir suas obrigações, incluindo a autorização para atuar como agente da CCEE.

Já com relação as obrigações da contratante, têm-se:

- Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;
- Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço;
- Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da Contratada, em conformidade com o Anexo XI, Item 6 da IN SEGES/MP nº 5/2017;
- Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;
- Rejeitar, no todo ou em parte, o serviço que a Contratada executar fora das especificações técnicas constantes neste processo; e
- Assinar contrato para compra de energia da CONTRATADA, na modalidade comercialização varejista.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Para definir os quantitativos a serem contratados, considerou-se o consumo de energia elétrica no campus no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2023, com base nas duas subestações existentes. Os dados estão expostos nas tabelas a seguir:

Consumo de Energia Elétrica em kWh no CNAT - Subestação 01												
	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
Mês	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta
janeiro	7.849,00	85.537,00	6.609,00	76.230,00	5.497,00	71.593,00	3.012,00	41.361,00	3.790,58	57.187,20	11.939,00	90.735,84

fevereiro	9.479,00	86.822,00	11.225,00	101.220,00	10.209,00	95.962,00	2.911,00	39.958,00	3.631,07	47.888,40	10.294,96	82.675,03
março	17.391,00	123.430,00	13.568,00	96.331,00	11.426,00	90.838,00	3.128,00	39.110,00	5.716,87	72.399,60	6.552,88	70.761,60
abril	15.370,00	107.965,00	16.265,00	111.577,00	2.990,00	32.592,00	2.518,00	35.952,00	5.037,40	65.788,80	11.569,82	84.263,13
maio	15.848,00	111.989,00	14.358,00	108.360,00	2.606,00	30.736,00	2.975,00	41.050,00	9.507,04	84.075,60	14.958,72	100.874,21
junho	15.134,00	106.218,00	12.968,00	92.165,00	2.605,00	28.316,00	2.937,00	38.480,00	9.133,82	74.558,40	11.996,59	82.198,87
julho	9.764,00	79.943,00	9.517,00	78.557,00	2.803,00	31.777,00	3.113,00	37.010,00	9.207,83	71.836,80	12.641,83	86.425,54
agosto	16.272,00	109.175,00	12.756,00	91.568,00	2.625,00	29.114,00	2.963,00	36.414,00	12.027,96	88.168,25	9.280,78	72.927,29
setembro	14.497,00	102.917,00	12.889,00	97.213,00	2.629,00	31.760,00	3.130,00	41.109,00	7.757,57	65.684,05	12.768,00	89.736,00
outubro	16.494,00	112.930,00	13.291,00	105.235,00	2.769,00	37.968,00	3.408,00	52.684,00	10.972,46	81.415,03	14.042,00	94.395,00
novembro	16.383,00	118.826,00	13.784,00	112.627,00	3.145,00	45.091,00	4.112,22	60.496,80	12.290,67	93.894,82	13.736,00	102.655,00
dezembro	17.076,00	122.153,00	14.929,00	110.830,00	3.309,00	43.882,00	4.534,57	64.545,60	13.010,26	99.649,87	13.932,45	105.222,60
Total (NP, FP)	171.557,00	1.267.905,00	152.159,00	1.181.913,00	52.613,00	569.629,00	38.741,79	528.170,40	102.083,53	902.546,82	143.713,03	1.062.870,11
Consumo Total (kWh)	1.439.462,00		1.334.072,00		622.242,00		566.912,19		1.004.630,35		1.206.583	
Consumo (MWh Médio)	0,16		0,15		0,07		0,06		0,11		0,14	
Aquisição (MWh Médio)												0,14

Consumo de Energia Elétrica em kWh no CNAT - Subestação 02												
	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
Mês	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta
janeiro	7.312,00	50.369,00	6.301,00	47.272,00	5.596,00	43.322,00	3.705,00	21.646,00	4.538,52	30.166,42	13.296,70	90.642,22
fevereiro	8.852,00	61.870,00	11.947,00	89.524,00	11.473,00	88.980,00	3.611,00	22.995,00	4.628,74	31.097,64	10.190,71	72.196,15
março	16.980,00	122.291,00	16.930,00	109.079,00	13.371,00	92.437,00	4.368,00	22.892,00	6.612,82	52.675,73	6.667,92	60.626,16
abril	17.123,00	107.364,00	19.202,00	119.163,00	3.974,00	17.988,00	3.900,00	22.363,00	5.727,46	44.152,25	12.550,78	86.169,05
maio	16.863,00	109.534,00	16.737,00	114.385,00	3.617,00	19.402,00	4.212,00	26.807,00	13.572,05	91.932,46	16.232,83	111.010,37
junho	16.097,00	98.233,00	14.914,00	94.782,00	3.528,00	17.700,00	4.074,00	27.698,00	11.541,77	78.018,02	12.868,13	91.177,63
julho	9.447,00	58.247,00	9.212,00	63.865,00	3.741,00	17.563,00	4.111,00	24.361,00	11.151,50	75.575,64	13.198,92	88.019,90
agosto	16.586,00	101.724,00	14.596,00	93.614,00	3.744,00	11.062,00	4.180,00	23.911,00	13.400,52	82.555,37	8.659,39	58.543,63
setembro	16.125,00	98.598,00	15.530,00	99.301,00	3.755,00	14.705,00	3.973,00	24.539,00	6.861,29	46.740,79	13.144,00	90.738,00
outubro	17.893,00	115.423,00	16.343,00	108.753,00	3.985,00	23.664,00	3.890,00	26.877,65	12.589,58	86.288,33	14.799,00	99.976,00
novembro	16.710,00	109.575,00	15.946,00	110.414,00	4.452,00	25.999,00	4.899,22	35.730,24	12.827,30	94.803,91	13.935,00	97.501,00
dezembro	18.475,00	114.631,00	15.051,00	100.485,00	4.266,00	23.293,00	6.250,00	44.684,00	13.996,42	98.675,81	14.804,33	99.573,60
Total (NP, FP)	178.463,00	1.147.859,00	172.709,00	1.150.637,00	65.502,00	396.115,00	51.173,22	324.503,89	117.447,97	812.682,37	150.347,71	1.046.173,71
Consumo Total	1.326.322,00		1.323.346,00		461.617,00		375.677,11		930.130,34		1.196.521,42	
Consumo (MWh Médio)	0,15		0,15		0,05		0,04		0,11		0,14	
Aquisição (MWh Médio)	0,14											

Consumo de Energia Elétrica em kWh no CNAT - Subestação 01 e 02												
	2018		2019		2020		2021		2022		2023	

Mês	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta	Na Ponta	Fora Ponta
janeiro	15.161,00	135.906,00	12.910,00	123.502,00	11.093,00	114.915,00	6.717,00	63.007,00	8.329,10	87.353,62	25.235,70	181.378,06
fevereiro	18.331,00	148.692,00	23.172,00	190.744,00	21.682,00	184.942,00	6.522,00	62.953,00	8.259,81	78.986,04	20.485,67	154.871,18
março	34.371,00	245.721,00	30.498,00	205.410,00	24.797,00	183.275,00	7.496,00	62.002,00	12.329,69	125.075,33	13.220,80	131.387,76
abril	32.493,00	215.329,00	35.467,00	230.740,00	6.964,00	50.580,00	6.418,00	58.315,00	10.764,86	109.941,05	24.120,60	170.432,18
maio	32.711,00	221.523,00	31.095,00	222.745,00	6.223,00	50.138,00	7.187,00	67.857,00	23.079,09	176.008,06	31.191,55	211.884,58
junho	31.231,00	204.451,00	27.882,00	186.947,00	6.133,00	46.016,00	7.011,00	66.178,00	20.675,59	152.576,42	24.864,72	173.376,50
julho	19.211,00	138.190,00	18.729,00	142.422,00	6.544,00	49.340,00	7.224,00	61.371,00	20.359,33	147.412,44	25.840,75	174.445,44
agosto	32.858,00	210.899,00	27.352,00	185.182,00	6.369,00	40.176,00	7.143,00	60.325,00	25.428,48	170.723,62	17.940,17	131.470,92
setembro	30.622,00	201.515,00	28.419,00	196.514,00	6.384,00	46.465,00	7.103,00	65.648,00	14.618,86	112.424,84	25.912,00	180.474,00
outubro	34.387,00	228.353,00	29.634,00	213.988,00	6.754,00	61.632,00	7.298,00	79.561,65	23.562,04	167.703,36	28.841,00	194.371,00
novembro	33.093,00	228.401,00	29.730,00	223.041,00	7.597,00	71.090,00	9.011,44	96.227,04	25.117,97	188.698,73	27.671,00	200.156,00
dezembro	35.551,00	236.784,00	29.980,00	211.315,00	7.575,00	67.175,00	10.784,57	109.229,60	27.006,68	198.325,68	28.736,78	204.796,20
Total (NP, FP)	350.020,00	2.415.764,00	324.868,00	2.332.550,00	118.115,00	965.744,00	89.915,01	852.674,29	219.531,50	1.715.229,19	294.060,74	2.109.043,82
Consumo Total (kWh)	2.765.784,00		2.657.418,00		1.083.859,00		942.589,30		1.934.760,69		2.403.105	
Consumo (MWh Médio)	0,32		0,30		0,12		0,11		0,22		0,27	
Aquisição (MWh Médio)	0,28											

Para isso, foram utilizadas as faturas de energia dos períodos mencionados. Uma vez encontrados os valores referentes ao consumo total de cada ano, converteu-se a unidade de kWh para MWh médio. Em seguida, calculou-se a média de consumo, considerando apenas os anos de 2018, 2019, 2022 e 2023, excluindo os anos referentes à pandemia de COVID-19 (2020 e 2021). Esses anos foram excluídos por não representarem a demanda real do campus, uma vez que as atividades acadêmicas e administrativas eram realizadas de forma remota. Por fim, não foi considerado o ano de 2024, em razão da demanda estar descaracterizada em razão de férias e greve (suspensão do calendário acadêmico e impactando as atividades administrativas).

Assim, os itens demandados por este campus está exposto a seguir:

Grupo	Item	Descrição	Unidade	Data de início previsto	Data de término previsto	MWh médio anual	MWh nominal	Quantidade/unidade a ser contratada	
								Mínimo - MWh	Máxima - MWh
1	1	CATSER 27863 - Fornecimento de energia elétrica, ano 2025, do tipo incentivada com 50% na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição - TUSD	UND (MWh)*	02/01 /2025	01/01/2026	0,28	2452,8	2452,8	2748
		CATSER 27863 - Fornecimento de energia elétrica,							

	2	ano 2026, do tipo incentivada com 50% na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição - TUSD	UND (MWh)*	02/01 /2026	02/01/2027	0,28	2459,52	2459,52	2755
--	---	--	------------	-------------	------------	------	---------	---------	------

* 1 UND equivale a 1 MWh - Foi necessária essa adoção de equivalência em razão do Portal de Compras do Governo Federal ainda não ter incluído a unidade de medida MWh.

Os itens foram definidos considerando o término do contrato com a atual empresa comercializadora, considerando ainda um abastecimento por um período de 24 meses (prática comum de mercado).

Ademais, informamos que as datas previstas de início e término do contrato tem que ser coincidentes, de "data a data", conforme disposto no Art. 183, inciso II, da Lei 14.133 de 01 de abril de 20.

A flexibilidade a ser aplicada nesta contratação será total (100%) e a modulação, será conforme carga.

Considerando o exposto, a economia mensal com esta migração para o Mercado Livre de Energia, foi em torno de 34,58% (trinta e quatro vírgula cinquenta e oito por cento) na subestação 1 e para a subestação 2, foi em torno de 34,67% (trinta e quatro vírgula sessenta e sete por cento), para o mês de setembro de 2024, representando em conjunto uma economia em torno de 34,62% (trinta e quatro vírgula sessenta e dois por cento) (vide tabela abaixo).

Unidade	Simulação Cativo	Livre	Economia	% de economia
RNFNG2ENTR101 - Subestação 1	R\$ 107.147,88	R\$ 70.096,11	R\$ 37.051,77	34,5800%
RNFCEDENTR101 - Subestação 2	R\$ 100.678,12	R\$ 65.772,88	R\$ 34.905,24	34,6701%
Consolidado	R\$ 207.826,00	R\$ 135.868,99	R\$ 71.957,01	34,6237%

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.491.629,80

Com base nos itens a serem licitados, o valor total da contratação é estimado em R\$ 1.491.629,80 (um milhão e quatrocentos e noventa e um mil e seiscentos e vinte e nove reais e oitenta centavos), conforme exposto na tabela a seguir:

Grupo	Item	Descrição	Data de início previsto	Data de término previsto	Unidade de fornecimento	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO SEM ICMS (COM PIS E COFINS) R\$/MWh	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO COM ICMS (COM PIS E COFINS)	MWh médio anual	MWh nominal	Quantidade/unidade		VALOR TOTAL ESTIMADO COM ICMS (COM PIS E COFINS)
										Mínimo	Máxima	
		CATSER 27863 -										

1	1	Fornecimento de energia elétrica, ano 2025, do tipo incentivada com 50% na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição - TUSD	02/01 /2025	01/01 /2026	UND (MWh)*	R\$ 217,38	R\$ 265,10	0,28	2452,8	2452,8	2748	R\$ 728.494,80
	2	CATSER 27863 - Fornecimento de energia elétrica, ano 2026, do tipo incentivada com 50% na Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição - TUSD	02/01 /2026	02/01 /2027	UND (MWh)*	R\$ 227,14	R\$ 277,01	0,28	2459,52	2459,52	2755	R\$ 763.135,00
Valor Total da Contratação												R\$ 1.491.629,80

* 1 UND equivale a 1 MWh - Foi necessária essa adoção em razão do Portal de Compras do Governo Federal ainda não ter incluído a unidade de medida MWh

O quadro resumo comparativo dos preços coletados está disponível a seguir:

ITEM	COTAÇÃO DIRETA 1	COTAÇÃO DIRETA 2	COTAÇÃO DIRETA 3	COTAÇÃO DIRETA 4	COTAÇÃO DIRETA 5	COTAÇÃO 6**	COTAÇÃO 7***	MÉDIA	MEDIANA	DP	CV	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO SEM ICMS (COM PIS E COFINS)	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO COM ICMS (COM PIS E COFINS)
1	R\$ 200,59	R\$ 197,42	R\$ 212,00	R\$ 213,00	R\$ 233,00	R\$ 221,66	R\$ 244,00	R\$ 217,38	R\$ 213,00	16,82934781	7,74%	R\$ 217,38	R\$ 265,10
2	R\$ 205,01	R\$ 212,00	R\$ 226,00	R\$ 232,00	R\$ 250,00	R\$ 221,00	R\$ 244,00	R\$ 227,14	R\$ 226,00	16,27070154	7,16%	R\$ 227,14	R\$ 277,00

Cotação 6** - UASG 120628 Pregão Eletrônico nº 90092/2024 Item 2 e 3, respectivamente MATRIX COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELETRICA S/A (17.858.631/0001-49). Homologado em 11/09 /2024.

COTAÇÃO 7***- UASG 155007 Pregão Eletrônico 90007/2024 GRUPO 03 (Itens 21-42) RAIZEN POWER COMERCIALIZADORA (13.777.004/0001-2). Homologado em 21/06/2024.

O preço da energia contempla:

- * Flexibilidade de acordo com o montante consumido +- 100% (Ponto 7. Estimativa das quantidades a serem contratadas);**
- * Encargos de Energia de Reserva (EER) e Encargos de Serviços de Sistema sem limitação;**
- * Modulação horária conforme carga;**
- * Fator de perdas: 3% (Constante Padrão);**
- * Percentual de referência para redução na TUSD: 50% (Ponto 5. levantamento de mercado);**
- * licitantes deverão apresentar sua proposta, conforme modelo em anexo ao Termo de Referência, em que estarão indicados os valores da contratação (unitário e total) com e sem ICMS (com PIS e COFINS). Contudo, os valores a serem cadastrados no sistema (Portal de Compras) devem incluir o ICMS. (Ponto 15. Informações Complementares);**
- * Caso ocorra reajuste no valor do ICMS, será realizado o reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro (a ser disposto no Termo de Contrato)**
- * Despesas mensais com os encargos setoriais, por exemplo: encargo de energia de reserva – EER, encargo de segurança do sistema - ESS, taxa de mensalidade na CCEE, tributos, penalidade por insuficiência de lastro de potência;**
- * Encargos Setoriais: São todas as taxas, contribuições, encargos e custos específicos do setor elétrico, incluindo, mas sem se limitar aos Encargos de Serviço do Sistema — ESS, aos Encargos de Energia de Reserva - EER, Conta de Desenvolvimento Energético - CDE;**
- * De acordo com as cotações fornecidas pelos fornecedores consultados (conforme anexos constantes do processo), o valor do RETUSD a ser considerado nesta licitação será de R\$ 35,00/MWh (trinta e cinco reais por megawatt-hora).**

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Um dos princípios a serem atendidos pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, conforme disposto no "b" do Inciso V do Art. 40. da Lei 14.133, de 01 de abril de 2021.

Na contratação em questão, a opção por contratar mais de uma empresa para a prestação desse tipo de serviço não é recomendada técnica e economicamente, pois geraria maiores custos para a

instituição. A alternância anual de empresas fornecedoras para o mesmo objeto acarretaria questões administrativas adicionais para a celebração de contratos, além de elevar o risco de descontinuidade dos serviços.

Portanto, a manutenção de um contrato unificado, abrangendo um grupo de itens para atender a instituição pelos próximos 24 (vinte e quatro) meses, mostra-se mais vantajosa.

Além disso, ao consolidar os itens em um único grupo, aumenta-se a probabilidade de obter melhores preços, uma vez que se fortalece o poder de negociação junto às empresas participantes. Em termos de economicidade, eficácia e eficiência, bem como para otimizar o uso dos recursos materiais e financeiros, opta-se por não realizar o parcelamento do objeto, visando preservar a integralidade da solução e os benefícios da economia de escala.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para viabilizar a contratação mencionada, identificou-se a necessidade de contratar a concessionária de energia elétrica no Estado do Rio Grande do Norte para uso do sistema de distribuição (CUSD).

A contratação em questão será com base no artigo 74 (*caput*) da lei 14.133, em razão da inviabilidade de competição.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Cabe destacar, que a referida contratação está vinculada ao Plano de Contratações Anual para o exercício de 2024, logo estamos executando uma ação planejada, conforme documento anexo processo.

Ademais, informamos que tal contratação faz parte do Plano de Desenvolvimento Institucional:

- Atividade: Contratação de serviços de fornecimento de energia elétrica
- Origem de Recurso: AD.20RL.231796.3

Por fim, em relação ao Plano de Logística Sustentável do IFRN:

EIXO 4: FOMENTO À INOVAÇÃO DE MERCADO

DIRETRIZ ESTRATÉGICA : Incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável, por meio dos processos licitatórios.

OB403: Fomentar o desenvolvimento de soluções inovadoras por meio do IFRN

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a presente contratação os benefícios diretos serão a redução dos custos com energia elétrica, conforme demonstrativo já descritos no ponto 7 deste estudo.

Além disso, proporcionará maior planejamento de custos e consumo, uma vez que o mercado livre permite essa previsão, não suscetível a mudanças na tarifa; e mantêm-se o mesmo preço para os horários de ponta e fora de ponta, o que traria mais economias financeiras.

Por fim, com esta contratação os benefícios indiretos serão a redução as emissões de CO₂, pois está incentivando empresas a investirem em energia renovável, proporcionando assim sustentabilidade.

13. Providências a serem Adotadas

Não foram identificadas providências a serem adotadas.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Na contratação em questão não foram identificados impactos ambientais, pois haverá a contratação de energia de fontes renováveis, reduzindo impactos negativos para o meio ambiente, como a emissão de gases de efeito estufa.

15. Informações complementares

1. Justificativa da adoção do Sistema de Registro de Preços:

Informamos que a adoção de SRP, está respaldado pelo Inciso V do Artigo 3º do Decreto nº 11.462, de 2023, que diz:

"Art. 3º (...)

V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração."

Nesse contexto, considerando a natureza do serviço de fornecimento de energia elétrica, que não permite uma definição precisa da demanda, justifica-se a aplicação deste artigo.

A escolha do Sistema de Registro de Preços (SRP) se destaca pela sua vantajosidade, especialmente devido à flexibilidade que oferece em termos de consumo, tanto máximo quanto mínimo. Essa flexibilidade possibilita ajustar as contratações de acordo com as necessidades específicas de um determinado período. Essa característica se revela especialmente útil em situações em que as demandas variam ao longo do tempo, não sendo possível prever precisamente o quantidade exata a ser contratada.

Além disso, o SRP torna o processo de contratação mais transparente e seguro para os licitantes, uma vez que eles têm conhecimento do intervalo do quantitativo de contratação, o que proporciona maior clareza e confiança neste processo.

2. Justificativa para permitir a adesão a Ata de Registro de Preços:

A adesão à ARP para serviços configura-se como uma solução estratégica e prática para os órgãos públicos, permitindo que atenda de forma rápida, eficiente e econômica às suas demandas, sempre com a segurança de um processo já consolidado e transparente, sem a necessidade de abrir um novo processo licitatório, que é mais demorado e burocrático.

Assim, permite ao órgão usufruir de melhores condições comerciais, obtidas por um processo licitatório anterior e vantajoso, realizado por outro órgão, contribuindo para a economia de recursos públicos, ao evitar que o órgão precise realizar uma nova licitação para itens já contemplados na ata.

3. Justificativa da escolha do regime da execução:

A escolha da modalidade de empreitada por preço unitário se deu em virtude da fixação do preço por unidade específica, o que permite que os pagamentos correspondam diretamente à medição dos serviços efetivamente realizados. Essa abordagem reduz os riscos para os contratantes em relação a possíveis disparidades nos quantitativos.

Esse regime se mostra mais adequado em situações onde os quantitativos totais da obra ou serviço não podem ser determinados com precisão antecipada, como é o caso da presente contratação.

Dessa forma, na empreitada por preço unitário, a execução do contrato ocorre conforme a demanda, solucionando a questão da necessidade de estabelecer uma remuneração sem conhecer previamente a quantidade exata do trabalho a ser executado. Portanto, essa modalidade foi escolhida como a melhor opção para esta contratação.

4. Modelo de apresentação de proposta pelos licitantes

Os licitantes deverão apresentar sua proposta, conforme modelo anexo ao Termo de Referência, em que estarão indicados os valores da contratação (unitário e total) com e sem ICMS (com PIS e COFINS). Contudo, os valores a serem cadastrados no sistema (Portal de Compras) devem incluir o ICMS.

Ademais, o valor cadastrado pelo IFRN neste sistema já inclui este imposto.

5. Justificativa para serviço continuado

A essencialidade e continuidade do serviço, justifica-se em razão da sua natureza, pois é essencial para a manutenção das atividades administrativas e operacionais do campus, assegurando a regularidade e qualidade dos processos institucionais. A continuidade do serviço é fundamental para evitar interrupções que poderiam comprometer a eficiência e o funcionamento das atividades acadêmicas e administrativas.

A vantagem da vigência plurianual (mesmo que estando dividido em 2 itens na licitação), traz benefícios financeiros e administrativos para a instituição em questão, pois permite a execução

do serviço de maneira ininterrupta e reduz o número de processos de contratação, otimizando os recursos e evitando despesas com repetidas licitações. Além disso, contratos neste perfil permitem um melhor planejamento orçamentário e proporcionam maior previsibilidade nos gastos, facilitando o alcance das metas estabelecidas.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

TATIANA CARDOSO DELGADO KOBAYASHI

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 12/11/2024 às 09:42:00.

PATRICIA TATIANA FERREIRA RAMOS

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 12/11/2024 às 10:08:59.

GLEYDSON DE OLIVEIRA CAVALCANTI

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 12/11/2024 às 10:04:53.

JONAS EDUARDO GONZALEZ LEMOS

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 12/11/2024 às 10:16:32.

17. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

17.1. Justificativa da Viabilidade

Após considerar todos os aspectos mencionados anteriormente, a Equipe de Planejamento conclui que a contratação é viável, devido à importância da demanda, à natureza comum dos itens e à disponibilidade suficiente de fornecedores no mercado. Além disso, a solução proposta está em conformidade com as regulamentações aplicáveis, garantindo a legalidade e o interesse público. Para atender a essa demanda, será realizado um Pregão Eletrônico por Sistema de Registro de Preços, com o IFRN, Campus Natal Central (UASG 158369) como o órgão responsável pela licitação. A opção de adotar o Sistema de Registro de Preços é respaldada pelo fato de se enquadrar na hipótese prevista do Inciso V do Art.3º do Decreto 11.462/2023.

Documento Digitalizado Público

Estudo Técnico Preliminar Digital nº 62/2024

Assunto: Estudo Técnico Preliminar Digital nº 62/2024
Assinado por: Tatiana Kobayashi
Tipo do Documento: Estudo Técnico Preliminar
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original e Cópia

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Tatiana Cardoso Delgado Kobayashi, ASSESSOR(A) - FAG-IFRN - ASCOM**, em 12/11/2024 10:28:45.

Este documento foi armazenado no SUAP em 12/11/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1966689
Código de Autenticação: 6a302031e7

