



PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA



ESTUDOS PRELIMINARES

NOTA: Este documento foi elaborado com base no ANEXO III da Instrução Normativa 05 de 26 de maio de 2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG), que define as diretrizes para a elaboração dos Estudos Preliminares.

1) OBJETO:

Prestação de serviços técnico por empresa especializada para a prestação de serviços técnicos de manutenção preventiva e corretiva permanente, sem dedicação exclusiva de mão de obra, com fornecimento de materiais e peças para reposição nas instalações elétricas de baixa tensão compreendendo iluminação convencional e LED, circuitos elétricos, tomadas, quadros de barramento, quadros de distribuição e seus elementos (disjuntores, Dispositivos de proteção contra surtos (DPS), Diferencial Residual (DR) e Bombas de Recalque utilizadas na Fazenda Experimental da UFAM (Rodovia BR-174, Manaus-Presidente Figueiredo, Km 38).

2) IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

2.1. Justificativa:



**PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA**



A presente contratação se justifica pela necessidade de se manter uma empresa especializada e devidamente qualificada para prestar serviços de manutenção preventiva e corretiva nas instalações elétricas de baixa tensão compreendendo iluminação convencional e LED, circuitos elétricos, tomadas, quadros de barramento, quadros de distribuição e seus elementos (disjuntores, Dispositivos de proteção contra surtos (DPS), Diferencial Residual (DR) de forma a manter o funcionamento regular de instalações, máquinas e ferramentas da UFAM, objetivando a prestação dos serviços institucionais.

Outros fatores que deverão ser considerados são:

O elevado período de tempo sem contrato para a realização de manutenções preventivas e corretivas;

A preservação de equipamentos e pesquisas de alto valor agregado, desenvolvidas em diversos laboratórios da instituição;

Garantia do monitoramento eletrônico por câmeras do Campus Universitário;



**PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA**



A garantia da integridade física das nas instalações elétricas de baixa tensão compreendendo iluminação convencional e LED, circuitos elétricos, tomadas, quadros de barramento, quadros de distribuição e seus elementos (disjuntores, Dispositivos de proteção contra surtos (DPS), Diferencial Residual (DR) e Bombas de Recalque pertencentes à FAEXP, sobretudo no que diz respeito à redução de custos com manutenções mais complexas (Princípio da economicidade);

A não realização de manutenção preventiva e corretiva compromete a integridade dos equipamentos dos itens citados anteriormente, diminuindo consideravelmente sua vida útil e gerando gastos financeiros dispendiosos e principalmente pode interromper a continuidade dos serviços institucionais.

Em consonância com a Portaria Nº 443, de 27 de dezembro de 2018 as atividades relacionadas no item 1 são caracterizadas como manutenção de prédios e instalações, incluindo montagem, desmontagem, manutenção, recuperação e pequenas produções de bens móveis, caracterizando dessa forma a viabilidade jurídica de terceirização.

Diante do exposto justifica-se a necessidade da demanda apresentada, mostrando-se indispensável à contratação de empresa especializada em serviço de manutenção preventiva e corretiva das nas instalações elétricas de baixa tensão da FAEXP, a fim de sanar os problemas atuais, prevenir perdas e garantir a continuidade de serviços, contribuindo com as atividades institucionais.

2.2. Referências aos instrumentos de planejamento do órgão



**PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA**



A contratação está em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI 2016/2025 da Universidade Federal do Amazonas, conforme consta:

Vetor 8 – Infraestrutura & TI (Parte I) – Objetivos/ Projetos, conforme itens abaixo:

Item 8.1.1 – Assegurar condições de pleno funcionamento das edificações existentes;

Item 8.2.11 – Implantar a infraestrutura das atividades de uso geral;

Item 8.3.3 – Garantir a segurança da informação e comunicação;

Item 8.4.1 – Assegurar o funcionamento dos serviços da instituição;

Contudo, tal contratação não possui vinculação ou instituição de política pública.

3) REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



**PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA**



Os requisitos necessários a contratada para atendimento da necessidade são:

- I - Habilitação jurídica: estar em consonância com os termos do art. 28 da Lei n.º 8.666/93, devendo dispor de toda documentação e registros exigidos pela legislação em vigor.
- II - Qualificação técnica: atender os termos definidos no art. 30 da Lei n.º 8.666/93, devendo dispor de:
- a) Certidão de Registro de Pessoa Jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, na qual conste área de atuação compatível com a execução dos serviços objeto do certame;
 - b) Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA, em nome de profissional de nível superior legalmente habilitado, integrante do quadro permanente da empresa, onde fique comprovada a sua responsabilidade técnica e experiência na execução de serviços de manutenção em instalações elétricas de baixa tensão nos últimos 3 (três) anos.
 - c) Será considerado integrante do quadro permanente da empresa, o profissional que for sócio, diretor, empregado ou responsável técnico da empresa perante o CREA. A comprovação de que integra o quadro permanente da licitante será feita em cada caso:
 - Sócio: através do Contrato Social e sua última alteração;
 - Diretor: através do Contrato Social em se tratando de firma individual ou limitada, ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de S/A;
 - Empregado: cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social ou cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrada na Delegacia Regional do Trabalho – DRT;
 - Responsável Técnico – cópia da Certidão de Registro de Pessoa Jurídica expedida pelo CREA onde consta o registro do profissional como responsável técnico.
 - d) Certidão de Registro de Pessoa Física no CREA, em nome do profissional a que se refere o subitem c) emitido pelo CREA da jurisdição do domicílio do profissional;



PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA



- e) Quadro profissional técnico qualificado relativo à realização do objeto;
 - f) Comprovação da qualificação técnica profissional de cada um dos membros da equipe que se responsabilizará pela prestação do serviço;
 - g) Engenheiro eletricista com cursos de segurança (NR-10 e NR-35) comprovados, devidamente habilitado e credenciado na entidade profissional competente;
 - h) Técnico modalidade Eletrotécnica com curso de segurança (NR-10 e NR-35) comprovados.
 - i) Eletricistas de baixa tensão, com curso técnico em eletricidade ou equivalente e curso de segurança (NR-10 e NR-35) comprovados além de auxiliares de eletricista todos aptos a atenderem ao chamado nos locais e horários.
- III - Qualificação econômico-financeira: estar em consonância com os termos do art. 31 da Lei n.º 8.666/93, devendo comprovar seu balanço patrimonial através de demonstrações contábeis, bem como sua boa situação financeira;
- IV - Regularidade Fiscal e Trabalhista: estar em consonância com os termos do art. 29 da Lei n.º 8.666/93, devendo atestar sua:
- V - Regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal;
- VI - Regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
- VII - Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF
- IX - A empresa contratada deverá fornecer os materiais, equipamentos, peças, materiais e equipamentos de proteção individual (EPI's) e equipamentos de proteção coletiva (EPC's) citados em conformidade com as atividades que serão desenvolvidas pelos profissionais responsáveis pela execução dos serviços.
- Mão de obra qualificada para prestar os serviços em conformidade com a legislação trabalhista e com a Convenção Coletiva de Trabalho da categoria profissional;



Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF

A empresa contratada deverá fornecer os materiais, equipamentos, peças, materiais e equipamentos de proteção individual (EPI's) e equipamentos de proteção coletiva (EPC's) em conformidade com as atividades que serão desenvolvidas pelos profissionais responsáveis pela execução dos serviços.

3.1. Natureza dos serviços

Os serviços são de natureza continuada, pois, máquinas e equipamentos necessitam receber constantes e periódicos serviços de manutenção, a fim de garantir o funcionamento aos quais foram projetados. Sendo que a execução de serviços nas instalações elétricas de baixa tensão serão aqueles se fizerem necessários para garantir o seu funcionamento, garantindo a integridade física dos equipamentos, a preservação do patrimônio público e, sobretudo a disponibilidade imediata do equipamento.

Adicionalmente, faz-se necessário compreender que a natureza do serviço prestado é classificada como serviço contínuo sem dedicação exclusiva de mão de obra, e isso ocorre, pois, a disponibilidade será obtida pela execução de serviços periódicos, obedecendo aos planos de serviços, programados e pré-estabelecidos em cronograma, característicos da manutenção preventiva, enquanto a manutenção corretiva será executada conforme a demanda, situação na qual a contratada fornecerá os seus serviços.

Diante do exposto, com vista à economicidade e sem prejuízo a continuidade das atividades, justifica-se a necessidade da execução continua dos serviços, sem a mão de obra exclusiva.

3.2. Critérios e práticas de sustentabilidade

A Contratada deverá atender as legislações ambientais quanto ao descarte de materiais e peças usadas, destinar adequadamente todo material, componentes e equipamentos já utilizados nas instalações elétricas de baixa tensão.

3.3. Duração do contrato



**PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA**



O contrato terá sua duração de 12 (doze) meses e poderá ser prorrogado obedecendo ao disposto no art. 57 da Lei n.º 8.666/93.

3.4. Transição contratual de conhecimento e tecnologias

A contratada deverá transferir aos fiscais técnicos os conhecimentos, as tecnologias e técnicas empregadas nas manutenções, através dos treinamentos básicos de segurança e operação, bem como fornecer relatórios técnicos de acordo os requisitos apresentados no Termo de Referência.

4) ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os serviços serão realizados nas instalações elétricas de baixa tensão:

- Fazenda Experimental da UFAM –

FAEXP A demanda tem como base as seguintes características:

Alguns dados relativos às edificações da FAEXP merecem citação para contextualização deste documento, dentre eles: existem curral de porcos (pocilga), granja, galpões de depósito, curral, alojamentos, estação de piscicultura, garagem, oficina, setores administrativos, casa de ração, marcenaria e blocos de sala de aula. Todos os ambientes citados possuem iluminação, tomadas, Quadros de Distribuição e cabeamento de baixa tensão.

Os equipamentos mencionados estão localizados nos endereços relacionados onde deverão ser prestados os serviços contratados.

4.1. Método para definir a estimativa das quantidades



PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA



O método utilizado baseou-se na contagem da quantidade de luminárias, tomadas, quadros de distribuição, bombas de recalque pertencentes à UFAM, a análise técnica individual de cada equipamento realizada pelo corpo técnico da Coordenação de Energia da Prefeitura do Campus identificando as condições físicas, funcionais, operacionais, locais de instalação e importância de uso dos itens citados.

A periodicidade para definição da atividade de manutenção preventiva baseia-se nos procedimentos descritos nos manuais dos fabricantes, literatura e das condições físicas e operacionais atuais dos equipamentos.

Para os serviços de manutenções corretivas ou sob demanda, os quantitativos baseiam-se nos serviços, cujas demandas são mais comuns ou recorrentes e ainda as que possuem maior

probabilidade de serem efetuadas no período de cobertura do contrato, com base no histórico de problemas com equipamentos similares e/ou com as trocas periódicas a ser realizadas.

4.2. Histórico de contratações do objeto

Conforme informações levantadas no departamento técnico da Prefeitura do Campus Universitário, bem como a pesquisa realizada no site do Paineiro de Preços do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (<http://www.comprasnet.gov.br>), constatou-se que há registros de contratação anterior para manutenção preventiva e corretiva nas instalações elétricas de baixa tensão para a FAEXP.

4.3. Materiais específicos



PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA



Através das análises técnicas das instalações elétricas de baixa tensão da FAEXP foi possível identificar que há necessidade de materiais específicos para essa contratação, particularmente em relação à execução da manutenção corretiva. Desta maneira será elaborada uma lista de peças e serviços com os preços praticados no mercado, para serem licitados e realizados conforme demanda.

Os demais materiais que possam ser necessários que não foram previstos e contemplados nesta lista, deverão ser fornecidos pela contratada, sem ônus adicional a UFAM, sendo que seus custos deverão ser supridos pelo valor referente à manutenção preventiva.

5) LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO E SOLUÇÃO A CONTRATAR

5.1. Órgãos e/ou entidades que realizam ou realizaram contratações de serviços similares

Conforme pesquisa realizada no site do Painei de Preços do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (<http://www.comprasnet.gov.br>) identificou-se que há contratações de serviços semelhantes a do objeto em questão, como segue:

Item	Pregão	Objeto	Órgão governamental
1	00004/2020	Contratação direta de pessoa jurídica, via Dispensa de Licitação, fundamentada no art. 24, inciso II da Lei 8.666/93, destinada a atender as necessidade da Gerência Regional de Administração do Ministério da Economia no Estado do Amazonas - GRA/AM, para a prestação dos serviços de Manutenção Corretiva, com fornecimento de materiais, nas instalações elétricas do prédio situado na Rua São Jorge 2878 - B. São Jorge, conforme Projeto Básico	MINISTERIO DA ECONOMIA



PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA



2	00003/2020	Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva incluindo medições de grandezas elétricas com analisadores de energia e temperatura (termografia), em equipamentos de transformação, medição e proteção das subestações de energia, painéis e quadros de baixa tensão, do prédio sede deste Tribunal de Contas do Estado do Tocantins e Instituto de Contas 5 de Outubro, situados na Avenida Teotônio Segurado, 102 Norte, Conjunto 01,	TRIBUNAL CONTAS ESTADO DE TOCANTINS	DE DO
---	------------	--	--	----------

5.2. Novas metodologias, tecnologias ou inovações aplicáveis

Neste contexto evidencia-se outras inovações que também atenderiam a necessidade da administração, como a aplicação da ferramenta de manutenção preditiva ultrassom que é um equipamento capaz de revelar falhas ocultas em equipamentos, prevenindo as falhas e reduzindo as interrupções e paradas programadas para manutenção.

A inspeção por ultrassom não necessita de desligamentos e nem mesmo de abertura de equipamentos para serem detectadas. Uma vez detectada a presença de fugas é necessário proceder a abertura de forma a identificar a localização exata da mesma.

Uma outra tecnologia que poderia ser implementada seria a automação das subestações da UFAM. Tal sistema consiste em utilizar um sistema supervisorio para os diferentes equipamentos e variáveis da subestação, controlado por centrais de operações, para que operadores possam monitorar as diferentes tensões, correntes, potências e demais variáveis das subestações via telas de fácil visualização, duas delas destinadas à exibição dos unifilares de média e baixa tensão, além de possuir um sistema de alarmes que alerta os técnicos caso seja verificado qualquer problema relacionado ao fornecimento de energia.

Apesar de melhorar a confiabilidade e a agilidade a aplicação de tal inovação, assim como qualquer outro sistema moderno similar, necessita de um elevado investimento, caracterizando-se em um custo dispendioso e desnecessário a administração, pois, sua



**PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA**



efetivação não substitui por completo a presença física dos técnicos, em ações que necessitariam de intervenções e inspeções nos equipamentos, de modo a garantir que estes não apresentem visualmente, no local em que estão instalados, quaisquer falhas que impeçam o seu correto funcionamento.

5.3. Necessidade de realização de audiência pública

Considerando a natureza e as especificidades do objeto a ser contratado, não há necessidade de realização de audiência pública.

6) ESTIMATIVAS DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS

A estimativa de preços atende a Lei 8.666/93, nos art. 15, § 1º, e art. 43, IV, que definem que o registro de preços será precedido de ampla pesquisa de mercado, índices do SINAPI, FUA e pesquisa de Mercado.

Contudo, o método para estimativa de preço segue as orientações da Instrução Normativa nº 5, de 27 de junho de 2014 da Secretária de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, onde define que serão utilizados, como metodologia para obtenção do preço de referência para a contratação, a média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços, desde que o cálculo incida sobre um conjunto de três ou mais preços, desconsiderados os valores inexequíveis e os excessivamente elevados.

7) DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO



**PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA**



Os elementos que devem ser produzidos para que a contratada produza os resultados pretendidos pela Administração são:

A elaboração do Plano de manutenção preventiva com cronograma de atividades, assim como a estimativa de serviços de manutenção corretiva.

A elaboração de orçamento a partir da pesquisa ampla de mercado conforme determina a Lei 8.666/93 e seguindo a metodologia especificada na Instrução normativa nº 5, de 27 de junho de 2014 da Secretária de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento.

A contratação deverá ser especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva para as instalações elétricas de baixa tensão. Os serviços deverão ser executados de

acordo com o plano de manutenção, cumprindo o cronograma, assim como as demais condições pré-estabelecidas no Termo de Referência, as normas ABNT específicas, bem como as normas regulamentadores de segurança do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), possuindo a capacidade técnica específica para o atendimento do objeto da contratação;

8) JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO



PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA



Em atendimento ao § 1º do art. 23 da lei 8.666/93, a Súmula 247/TCU e o Acórdão 1214/2013 do TCU, a equipe técnica de elaboração dos estudos preliminares, define que não é possível realizar o parcelamento deste objeto.

Tal decisão, baseia-se no fato de que a manutenção preventiva e corretiva nas instalações elétricas de baixa tensão estão estreitamente interligadas do ponto de vista técnico visto que ambas compõem o sistema de distribuição de energia elétrica em baixa tensão e com a contratação parcelada haveria perda de economia de escala.

Além disso, a separação do objeto em serviços e materiais acarretará inúmeros embaraços à administração para garantir a sintonia entre ambos os fluxos, pois há a “necessidade de que os serviços não sejam interrompidos por eventuais desencontros ou conflitos com fornecedores de materiais”; a “separação do fornecimento de material (...) é possível mas será prejudicial à eficiência administrativa, e à economicidade da gestão pública, colocando sobre extremo risco a execução dos serviços.

Ademais, não se pode esquecer de mencionar a complexidade que seria a administração de materiais e de pessoal, uma vez que para cada contratação, teríamos diversas empresas e cada qual com suas particularidades, executando um mesmo objeto, causando-se ainda, uma dependência entre elas, e assim, colocando em risco a conclusão do objeto.

Diante disso, este modelo de contratação, o parcelamento do objeto não se justifica de maneira técnica e economicamente viável.

8.1. Método para avaliação da divisibilidade do objeto

Em análise nas referidas leis que ordenam as contratações, bem como na observância da literatura técnica específica, notou-se que não há metodologia específica para definir a

divisibilidade do objeto. Entretanto, encontramos recomendações e sugestões do Controle Interno do Tribunal de Contas da União - TCU, que visa auxiliar na tomada de decisão técnica com relação ao parcelamento da solução. (disponível em <http://www.tcu.gov.br/arquivosrca/001.003.009.036.htm>).



**PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA**



Nesta metodologia, a equipe de planejamento da contratação deve avaliar, se a solução é divisível ou não, levando em consideração as informações do mercado fornecedor e atentando que a solução deve ser parcelada quando a resposta a todas as 04 (quatro) perguntas a seguir forem positivas:

- 1) É tecnicamente viável dividir a solução?
- 2) É economicamente viável dividir a solução?
- 3) Não há perda de escala ao dividir a solução?
- 4) Há o melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade ao dividir a solução?

Dessa forma equipe técnica considera as respostas negativas para as perguntas 1, 2 e 4, justificando assim o não parcelamento da solução.

9) DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS OU FINANCEIROS DISPONÍVEIS.

9.1. Benefícios diretos e indiretos que o órgão ou entidade almeja com a contratação

No que diz respeito à **economicidade da contratação** os benefícios são:

Diretos: Redução de custos com aplicação de mão de obra especializada especifica no objeto contratado. Redução com os custos com manutenção corretiva, que são mais dispendiosas.

Indiretos: Eliminação das perdas de dados de pesquisas dos laboratórios devido à falta de energia elétrica. Iluminação adequada das unidades acadêmicas proporcionando as condições de ideais os serviços da segurança patrimonial. Menor risco de interrupção de eventos realizados nos auditórios. Preservação do patrimônio público.



**PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA**



No que diz respeito à **eficácia e a eficiência da contratação** os benefícios são:

Diretos: Redução do risco das paradas súbitas de equipamentos, contratação o serviço de manutenção especializado, sobretudo com profissionais que atendam pré-requisitos técnicos específicos. Atendimento integral aos planos e cronogramas de manutenção pré-estabelecido pela contratante.

Indiretos: Atendimento as normas de segurança, para garantir a integridade física de mão de obra de manutenção e operação. Garantia de seguimento as normas ABNT específicas para manutenção e operação dos equipamentos.

No que diz respeito ao **melhor aproveitamento dos recursos humano** da contratação os benefícios são:

Diretos: Especialização do pessoal técnico empregado nos serviços, conhecimento particular dos equipamentos e instalações da UFAM pelo pessoal técnico;

Indiretos: Treinamento do pessoal técnico da Universidade Federal do Amazonas através de cursos na área de conhecimento com incentivo a qualificação e motivação profissional, acompanhamento e fiscalização dos serviços de manutenção com passagem do conhecimento ao pessoal técnico da UFAM.

Quanto ao **melhor aproveitamento dos materiais e financeiros disponíveis** os benefícios são:

Diretos: Uso de materiais novos e de boa qualidade empregado, atendimento a melhor relação de custo-benefício na contratação do objeto por se tratar da modalidade de licitação do tipo pregão eletrônico;

Indiretos: Não serão disponibilizados espaços físicos nas instalações da UFAM para a guarda dos materiais e equipamentos da contratada. Devido ao tipo de contratação ser de empreitada por preço unitário, haverá maior racionalização dos recursos financeiros, uma vez que a execução dos mesmos deverá ser realizada de acordo com a demanda. Considerando a periodicidade e a boa qualidade dos serviços de manutenção preventiva, haverá menor demanda de serviços de manutenção corretiva e consequentemente reduzindo o custo da contratação.

Em relação **aos impactos ambientais positivos** da contratação os benefícios são:



PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA



Diretos: Descarte dos materiais e peças usadas em local adequado de acordo com a legislação



ambiental vigente.

Indiretos: Contribuir para redução do impacto ambiental, redução do risco de sanções e multas à UFAM por descumprimento as legislações ambientais.

Quanto à **melhoria da qualidade dos serviços oferecidos a sociedade** os benefícios são:

Diretos: Garantia da disponibilidade das subestações e da energia elétrica. Serviços executados por pessoal técnico especializado;

Indiretos: Relatório técnico de controle das manutenções executadas. Garantia de iluminação pública interna e externa nas dependências do Campus e unidades dispersas.

10) PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

10.1. Cronograma com as atividades necessárias para que a contratação surta seus efeitos.

Nº	Atividade	Responsável	Planejamento das atividades															
			Mês 01				Mês 02				Mês 03				Mês 04			
			Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	Formalizar a demanda	PCU/CEN	■															
02	Elaborar os estudos preliminares	PCU/CEN		■														
03	Elaborar o mapa de riscos	PCU/CEN			■													
04	Elaborar o Termo de Referência	PCU/CEN				■	■											
05	Elaborar orçamento e enviar o PAD à PROADM	PCU/CEN						■										
06	Avaliar o conteúdo do PAD	PROADM						■	■									
07	Encaminhar à Procuradoria Jurídica	PROADM							■	■								
08	Emitir parecer	PJ-FUA								■	■	■						



PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA



09	Elaborar edital	PROADM																	
10	Realizar a licitação	PROADM																	
11	Contratar fornecedor	PROADM																	
12	Iniciar prestação dos serviços	CONTRATADA																	

10.1. Capacitação para gestão do contrato

A manutenção nas instalações elétricas de baixa tensão é um serviço que exige conhecimento técnico multidisciplinar especializado nas áreas da elétrica.

Além disso, esses equipamentos exigem cuidados específicos de operação, principalmente no que diz respeito à eletricidade e ao manuseio de equipamentos e ferramenta, que expõe o pessoal técnico operacional e de fiscalização a condições de periculosidade.

Portanto, para atuarem na fiscalização dos serviços objeto da contratação, é necessária a capacitação dos servidores nas Normas Regulamentadoras 10 e 35 referentes à segurança em instalações e serviços em eletricidade e trabalho em altura respectivamente.

12) SERVIDORES QUE PARTICIPARÃO DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

Nº	Designação	Nome	Siape	Lotação
1	Gestor	Lincoln Ferreira Lima	1967895	Prefeitura do Campus Universitário



PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA



2	Fiscal Administrativo	Renan Frazão de Souza	2144413	Prefeitura do Campus Universitário
11) DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO				
<p>Em síntese, a exposição dos referidos estudos preliminares demonstra a importância das instalações elétricas de baixa tensão Pública para a Universidade, sobretudo para garantir o fornecimento ininterrupto de energia elétrica, permitindo o funcionamento constante de diversos equipamentos de laboratórios que auxiliam a pesquisa e ao ensino, sistemas informatizados, máquinas de elevação e transporte, sistema de segurança e a iluminação pública interna e externa das unidades acadêmicas, sobretudo em consonância ao dever institucional da conservação do patrimônio público, <u>consideramos viável</u> a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva nas instalações elétricas de baixa tensão, com fornecimento de materiais e peças, na Fazenda Experimental (FAEXP) da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, de modo que esta conclusão é fato notório, incontroverso e manifestado, balizada pela viabilidade técnica e com vista à economicidade da administração pública.</p>				

3	Fiscal Técnico	Marcus Paulo Marques de Souza	2089730	Prefeitura do Campus Universitário
---	----------------	-------------------------------	---------	------------------------------------



**PODER EXECUTIVO
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PREFEITURA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO – PCU
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO - COORDENAÇÃO DE
ENERGIA**



13) CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Considerando os termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, as informações contidas neste Estudo Preliminar, estão classificadas como **ABERTA**.

Manaus/AM, 14 de outubro de 2021

Elaborado
Renan Frazão de Souza
Siape: 2144413

Revisado
Lincoln Ferreira Lima
Siape: 1967895

:

Aprovado
Marisa Dutra Gadelha Maia
Siape: 2373869

:

Marisa Dutra Gadelha Maia
Diretora do Departamento de Manutenção

Carmen Silvia Viana Guimarães
Prefeita do Campus Universitário