

Estudo Técnico Preliminar 37/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23074.048146/2023-16

2. Descrição

As contratações governamentais produzem significativo impacto na atividade econômica, tendo em vista o volume de recursos envolvidos, os quais, em grande parte, são instrumentos de realização de políticas públicas. Neste sentido, um planejamento bem elaborado propicia contratações potencialmente mais eficientes, posto que a realização de estudos previamente delineados conduz ao conhecimento de novas modelagens/metodologias ofertadas pelo mercado, resultando na melhor qualidade do gasto e em uma gestão mais eficiente dos recursos públicos.

Neste contexto, o presente documento apresenta os estudos preliminares realizados pela equipe de Planejamento da Contratação que serve, essencialmente, para assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação pretendida, e também traz o estudo de gerenciamento de riscos, materializado no mapa de riscos.

O Planejamento Estratégico (PE) da Universidade Federal da Paraíba é exercido através do Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI e engloba todas as Unidades Administrativas e Organizacionais da UFPB. É o documento norteador que apresenta o funcionamento atual da Instituição e propõe estratégias e políticas a serem seguidas, servindo de orientação para as ações nas áreas de ensino, pesquisa, extensão, inovação e gestão. Assim, a contratação pretendida está alinhada ao PDI e está incluída no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) da SINFRA, no Plano Anual de execução de 2023, identificação 153066-96 /2022, conforme anexo I.

Assim, com o objetivo de reposição e manutenção do estoque de transformadores tendo em vista que tais equipamentos são essenciais à continuidade de projetos e de manutenção dos serviços realizados pelo corpo técnico da Superintendência de Infraestrutura e para atendimento das demandas constantes advindas dos Centros de Ensino dos quatro campi da Universidade Federal da Paraíba - UFPB iniciamos esta contratação.

3. Descrição da necessidade

É dever do gestor público manter as edificações públicas em boas condições de conservação, funcionamento e segurança. Os Sistemas Elétricos das edificações visam garantir o fornecimento de energia elétrica, fundamental para todas as atividades da instituição.

Numa Universidade do porte da UFPB, com mais de 400 mil metros quadrados de área construída, existe a necessidade frequente de adoção de medidas que visam garantir a continuidade de fornecimento de energia elétrica, além de atender ao que estabelece o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFPB para os anos de 2019 a 2023, que propõe como objetivo estratégico no indicador "*Pln.Inf.02: Assegurar as aquisições e os serviços gerais e de manutenção necessários ao funcionamento da UFPB*" e como meta "*Executar em 100% as demandas de manutenção periódica em todos os equipamentos básicos contemplados pelo Plano*

Anual de Manutenção de Equipamentos". No indicador "Pln.IF.03.I1: Número de ações voltadas para a qualidade da rede elétrica na UFPB" temos como meta "Ampliar em 40% as ações de manutenção preventiva e corretiva da rede elétrica."

A justificativa da presente demanda reside na necessidade de suprir a quantidade de estoque mínimo de transformadores para atendimento das metas acima.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Superintendência de Infraestrutura - SINFRA	Jairo Dias Inocêncio

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Necessidade de aquisição de Transformadores de Distribuição com potências de 75 kVA, 112,5 kVA, 150 kVA, 225 kVA e 300 kVA através de pregão eletrônico pelo Sistema de Registro de Preços (SRP), por um prazo de 12 (doze) meses, prorrogável por igual período na forma do artigo 84 da Lei nº 14.133, de 2021.

O critério de julgamento adotado será o de **menor preço**.

Além de outros requisitos a serem descritos no Termo de Referência e em Edital a empresa deverá apresentar os seguintes documentos:

- SICAF, quando for o caso;
- Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas –CEIS, mantido pela Controladoria – Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis), quando for o caso;
- Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça:

(www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php), quando for o caso;
- Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU, quando for o caso.

Requisitos Legais

A presente contratação deve observar as seguintes leis e normas:

- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;
- Lei Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006, que Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte;
- Decreto n.º 3.555, de 08 de agosto de 2000, que aprova o regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns;
- Decreto n.º 5.450, de 31 de maio de 2005, que regulamenta o pregão na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns;
- Decreto n.º 8.538, de 6 de Outubro de 2015, que regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para microempresas, empresas de pequeno porte, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas nas contratações públicas de bens;

- Decreto n.º 11.462, de 31 de Março de 2023, que regulamenta os art. 82 a art. 86 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços, inclusive obras e serviços de engenharia, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.
- Instrução Normativa n.º 01/2010 SLTI/MP, 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;
- Instrução Normativa SEGES/ME nº 58, de 08/08/2022 que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares e sobre o ETP Digital;
- Instrução Normativa SEGES/ME nº 81, de 25/12/2022 que dispõe sobre a elaboração do Termo de Referência Digital.

Requisitos de Entrega e de Recebimento.

Do Local:

- Os itens do objeto deverão ser entregues no Almoxarifado da SINFRA no Loteamento Cidade Universitária, s/n - Castelo Branco, João Pessoa, PB - CEP 58051-900, conforme discriminado na Nota de Empenho emitida pela Contratante.

Do Horário:

- Os itens objeto desta contratação deverão ser entregues em dias úteis, no horário das 08h00 às 11h00 e das 14h00 às 17h00, em conformidade com a solicitação da CONTRATANTE e /ou agendamento de entrega.

Do Prazo:

- O prazo de entrega do item objeto desta aquisição deverá ser de no máximo **60** (sessenta) dias úteis contados a partir do recebimento da nota de empenho.

Disposições Gerais

O recebimento, provisório ou definitivo, não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade civil, ético profissional, ou de qualquer outra natureza, em relação à qualidade, inclusive no que concerne às especificações exigidas e normas aplicáveis ao objeto, cabendo-lhe sanar, às suas expensas, quaisquer irregularidades detectadas e reprovadas pela CONTRATANTE.

Do Recebimento Provisório

Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta ou por outro servidor do Órgão Contratante, se o servidor designado não se encontrar na instituição.

O servidor que receber em caráter provisório (caso não seja o fiscal especialmente designado para o recebimento) deverá passar imediatamente para o servidor fiscal as informações e documentação relativas ao recebimento, para que este verifique se o item do objeto contratado foi entregue em consonância com as exigências estabelecidas no Termo de Referência e na proposta.

Se o servidor fiscal verificar quaisquer irregularidades no item do objeto contratado, ele solicitará à CONTRATADA que, por conta e ônus dela, corrija as irregularidades ou proceda sua substituição, para que, após o saneamento, possa o item ser recebido em caráter definitivo.

O recebimento provisório dar-se-á através de carimbo e assinatura do servidor no canhoto da nota fiscal/fatura e/ou no conhecimento de transporte.

A nota fiscal ou fatura deverá conter o número do empenho e a descrição do item do objeto executado em consonância com a descrição constante da nota de empenho correspondente.

Do Recebimento Definitivo

O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de até 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material, conforme descrito abaixo:

O servidor especialmente designado para este fim terá a competência de verificar se o itens entregues estão em conformidade com as exigências constantes no Termo de Referência e na proposta e rejeitará total ou parcialmente os itens em desacordo com as especificações estabelecidas ou que apresentar irregularidades, devendo ser substituídos pela Contratada no prazo de até 10 (dez) dias úteis, a contar da notificação, às suas custas, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

Todos os fatos anormais, porventura verificados no ato de recebimento definitivo dos itens entregues, deverão ser registrados em processo, assim como as providências tomadas pela CONTRATANTE.

Não se constatando nenhuma irregularidade será emitido o Termo de Recebimento Definitivo pelo servidor fiscal.

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

O Objeto deverá atender, no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis e da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010.

Requisitos de Garantia

O prazo de garantia é de 12 (doze) meses a contar da data do recebimento definitivo

A execução da garantia, incluindo substituição de material/equipamento ou conserto não implicará, em qualquer hipótese, ônus parara a CONTRATANTE.

Os materiais ofertados nas propostas de licitação deverão estar em total conformidade com as normas da ABNT e do INMETRO, dentre outros, no que couber, inclusive no que se refere aos prazos de fabricação dos referidos materiais. Ademais, qualquer atributo que, mesmo não citado na especificação, seja compulsório por norma ou legislação específica, como Termos ou Atestados de Conformidade, deverão acompanhar o(s) objeto(s) entregue(s) à Administração.

A CONTRATADA deverá repassar a CONTRATANTE o mesmo prazo de garantia concedido pelo fabricante do material/equipamento quando superior a 12 (doze) meses.

Entenda-se por garantia o período a contar da data da aceitação plena do material, ou seja, quando este for plenamente aceito depois da vistoria técnica (recebimento definitivo), data que poderá ser posterior ao recebimento no almoxarifado (recebimento provisório).

A garantia, em caso de conserto, será executada por Assistência Técnica Autorizada, indicada pelo fabricante na documentação oficial apresentada pelo licitante no respectivo processo.

Se esta Assistência Técnica Autorizada estiver impossibilitada de fazê-lo, a garantia deverá ser executada por outra Assistência Técnica Autorizada, que também deverá ser indicada pelo fabricante.

6. Levantamento de Mercado

A contratação objetiva aquisição de Transformadores de Distribuição com potências de 75 kVA, 112,5 kVA, 150 kVA, 225 kVA e 300 kVA para atendimento do Sistema de Elétrico da UFPB.

Os itens a serem adquiridos são bens comuns, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser concisa e objetivamente definidos, por meio de especificações usuais de mercado, conforme art. 1º da Lei 10.520/02.

Como os Transformadores de Distribuição possuem valor significativo sua aquisição deve ser realizada conforme necessidade, mantendo-se em estoque quantidade mínima deste tipo de equipamento, portanto as aquisições poderão ocorrer no momento do levantamento da necessidade de instalação.

Nos termos do artigo 3º, Decreto nº 11.462, de Março de 2023, o sistema de registro de preços poderá ser adotado nas seguintes situações:

- I – quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações frequentes;
- II – quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida em regime de tarefa;
- III – quando for conveniente a aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; ou
- IV – quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

O caso concreto desta contratação se enquadra nos incisos I, II e IV do artigo 3º, do Decreto nº. 11.462/2023.

Pelos motivos expostos acima adotaremos nesta contratação o Sistema de Registro de Preços (SRP), que também possibilita maior flexibilidade orçamentária.

Listamos abaixo as soluções levantadas no mercado para atender nossas necessidades:

- **Adquirir materiais específicos via licitação convencional.**

Trata-se da aquisição de **materiais específicos, em quantidades definidas** para suprir as necessidades de prevenção e combate a incêndio.

A aquisição de **itens específicos em quantidades definidas se mostrou eneficaz** no caso concreto pela falta de flexibilidade de parcelamento da quantidade e ser contratada, causando aquisição de equipamentos sem sua pronta utilização, além de menor flexibilidade orçamentária.

- **Adquirir materiais específicos via SRP.**

Trata-se da aquisição de material, pelo sistema de registro de preços (SRP) de **materiais específicos** para suprir as necessidades do Sistema Elétrico da UFPB.

A aquisição de itens específicos pelo sistema de registro de preços (SRP) nas quantidades estimadas **se mostrou mais eficaz** no caso concreto, pela flexibilidade da quantidade e ser contratada e pela possibilidade de parcelamento da contratação.

Desta forma a solução que adotaremos nesta contratação será **“Aquisição de material, pelo Sistema de Registro de Preços (SRP)”**.

7. Descrição da solução como um todo

O objeto da presente licitação é aquisição de Transformadores de Distribuição com potências de 75 kVA, 112,5 kVA, 150 kVA, 225 kVA e 300 kVA para atendimento do Sistema de Elétrico da UFPB em conformidade com artigo 40 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Em Sistemas Elétricos existe a necessidade de manutenções preventivas e corretivas frequentes, nos diversos setores da instituição. Nestas manutenções corretivas e preventivas pode ser constatado a necessidade de substituição de equipamentos ou acréscimos, desta forma não é possível definir previamente os itens e os quantitativos exatos de equipamentos a serem demandados pela Administração, podendo haver necessidade de contratações frequentes, sendo mais conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas e remuneradas por unidade de medida.

Assim, conforme exposto acima, tanto pela flexibilidade do quantitativo estimado como pela possibilidade de parcelamento da contratação, torna-se conveniente a aquisição dos materiais pelo **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, se enquadrando no decreto 11.462 de 31/03/23, artigo 3º, incisos I, II e IV.

Nesta aquisição **não disponibilizaremos a participação via IRP interna**, conforme art. 86, §1º, da Lei 14.133/2021 e Art. 9º, § 2º do Decreto nº 11.462. de 2023, tendo em vista que a responsabilidade de manutenção do sistema elétrico da UFPB é competência exclusiva da SINFRA.

A presente contratação adotará como critério de seleção do fornecedor o regime de julgamento pelo **menor preço**, conforme art. 34 da lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

Não será exigida a garantia de contratação por se tratar de Sistema de Registro de Preços, sem obrigatoriedade de contratação.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Nesta contratação esta sendo planejado exclusivamente a aquisição de Transformadores de Distribuição com potências de 75 kVA, 112,5 kVA, 150 kVA, 225 kVA e 300 kVA para suprir as necessidades do Sistema Elétrico da UFPB.

Para a definição da quantidade dos materiais a serem adquiridos foram utilizados como parâmetros o parque instalado de aproximadamente 100 (cem) Transformadores de Distribuição, histórico de aquisições de anos anteriores e a larga experiência da equipe de planejamento.

Também foi levado em consideração o crescimento contínuo da carga instalada com necessidade de instalações de novos transformadores.

Como as aquisições serão realizadas pelo Sistema de Registro de Preços (SRP) existe flexibilidade nas quantidades e parcelas e serem adquiridas.

A relação dos itens com suas especificações e as quantidades estimadas dos transformadores de distribuição estão descritos abaixo:

- 6 (seis) Transformador de Distribuição com potência de 75 kVA - Tensão Trifásica no Primário de 13,8 kV e Tensão Trifásica no secundário de 380/220 V (220 V - FN - monofásica), Frequência de 60 Hz, **tipo de isolamento: a óleo mineral**. Instalação ao tempo, com suporte para poste, suportes para fixação de para-raios soldados na tampa, sua cor deverá ser cinza claro padrão Munsell N 6.5, semibrilho perfazendo a espessura mínima final da película seca em qualquer parte no valor mínimo de 120µm, diagrama fasorial DYN I, resfriamento natural ONAN, radiadores incluso, isolamento das bobinas de alta e baixa tensão no mínimo classe H de 180°C, comutação para: (13,8; 13,2; 12,6; 12,0; 11,4; 10,8; 10,2)kV. Todos os ensaios pertinentes previstos em todas as normas vigentes dentre elas a NBR 5356-1. O equipamento ofertado e entregue, inclusive seus componentes e acessórios (como carcaça, rolamentos, óleo, bucha e similares) deve ser novo e de primeiro uso. Para tal, devem acompanhar o equipamento todos os laudos e testes de tipo e/ou de fábrica que sejam necessários para comprovar a eficácia do equipamento, conforme legislação vigente. Os seguintes ensaios mínimos que deverão ser realizados, com apresentação dos relatórios: Resistência dos enrolamentos; Relação de transformação e polaridade e verificação do deslocamento angular e seqüência de fases; Impedância de curto-circuito e perdas em carga; Perdas em vazio e corrente de excitação; Tensão suportável a frequência industrial; Tensão induzida de curta duração; Resistência de isolamento; Estanqueidade e resistência à pressão a frio; ensaio de óleo isolante. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica permanente. Durante o período de garantia, além da cobertura de assistência técnica permanente para qualquer intercorrência de manutenção corretiva, devem ser realizadas pelo contratante ou seu representante devidamente autorizado as rotinas de manutenção preventiva e ajustes, conforme orientação do fabricante e normatização vigente.
- 4 (quatro) Transformador de Distribuição com potência de 112,5 kVA - Tensão Trifásica no Primário de 13,8 kV e Tensão Trifásica no secundário de 380/220 V (220 V - FN - monofásica), Frequência de 60 Hz, **tipo de isolamento: a óleo mineral**. Instalação ao tempo, com suporte para poste, suportes para fixação de para-raios soldados na tampa, sua cor deverá ser cinza claro padrão Munsell N 6.5, semibrilho perfazendo a espessura mínima final da película seca em qualquer parte no valor mínimo de 120µm, diagrama fasorial DYN I, resfriamento natural ONAN, radiadores incluso, isolamento das bobinas de alta e baixa tensão no mínimo classe H de 180°C, comutação para: (13,8; 13,2; 12,6; 12,0; 11,4; 10,8; 10,2)kV. Todos os ensaios pertinentes previstos em todas as normas vigentes dentre elas a NBR 5356-1. O equipamento ofertado e entregue, inclusive seus componentes e acessórios (como carcaça, rolamentos, óleo, bucha e similares) deve ser novo e de primeiro uso. Para tal, devem acompanhar o equipamento todos os laudos e testes de tipo e/ou de fábrica que sejam necessários para comprovar a eficácia do equipamento, conforme legislação vigente. Os seguintes ensaios mínimos que deverão ser realizados, com apresentação dos relatórios: Resistência dos enrolamentos; Relação de transformação e polaridade e verificação do deslocamento angular e seqüência de fases; Impedância de curto-circuito e perdas em carga; Perdas em vazio e corrente de excitação; Tensão suportável a frequência industrial; Tensão induzida de curta duração; Resistência de isolamento; Estanqueidade e resistência à pressão a frio; ensaio de óleo isolante. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica permanente. Durante o período de garantia, além da cobertura de assistência técnica permanente para qualquer intercorrência de manutenção corretiva, devem ser realizadas pelo contratante ou seu representante devidamente autorizado as rotinas de manutenção preventiva e ajustes, conforme orientação do fabricante e normatização vigente.

- 5 (cinco) Transformador de Distribuição com potência de 150 kVA - Tensão Trifásica no Primário de 13,8 kV e Tensão Trifásica no secundário de 380/220 V (220 V - FN - monofásica), Frequência de 60 Hz, **tipo de isolamento: a óleo mineral**. Instalação ao tempo, com suporte para poste, suportes para fixação de para-raios soldados na tampa, sua cor deverá ser cinza claro padrão Munsell N 6.5, semibrilho perfazendo a espessura mínima final da película seca em qualquer parte no valor mínimo de 120µm, diagrama fasorial DYN I, resfriamento natural ONAN, radiadores incluso, isolamento das bobinas de alta e baixa tensão no mínimo classe H de 180°C, comutação para: (13,8; 13,2; 12,6; 12,0; 11,4; 10,8; 10,2)kV. Todos os ensaios pertinentes previstos em todas as normas vigentes dentre elas a NBR 5356-1. O equipamento ofertado e entregue, inclusive seus componentes e acessórios (como carcaça, rolamentos, óleo, bucha e similares) deve ser novo e de primeiro uso. Para tal, devem acompanhar o equipamento todos os laudos e testes de tipo e/ou de fábrica que sejam necessários para comprovar a eficácia do equipamento, conforme legislação vigente. Os seguintes ensaios mínimos que deverão ser realizados, com apresentação dos relatórios: Resistência dos enrolamentos; Relação de transformação e polaridade e verificação do deslocamento angular e sequência de fases; Impedância de curto-circuito e perdas em carga; Perdas em vazio e corrente de excitação; Tensão suportável a frequência industrial; Tensão induzida de curta duração; Resistência de isolamento; Estanqueidade e resistência à pressão a frio; ensaio de óleo isolante. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica permanente. Durante o período de garantia, além da cobertura de assistência técnica permanente para qualquer intercorrência de manutenção corretiva, devem ser realizadas pelo contratante ou seu representante devidamente autorizado as rotinas de manutenção preventiva e ajustes, conforme orientação do fabricante e normatização vigente.
- 4 (quatro) Transformador de Distribuição com potência de 225 kVA - Tensão Trifásica no Primário de 13,8 kV e Tensão Trifásica no secundário de 380/220 V (220 V - FN - monofásica), Frequência de 60 Hz, **tipo de isolamento: a óleo mineral**. Instalação ao tempo, com suporte para poste, suportes para fixação de para-raios soldados na tampa, sua cor deverá ser cinza claro padrão Munsell N 6.5, semibrilho perfazendo a espessura mínima final da película seca em qualquer parte no valor mínimo de 120µm, diagrama fasorial DYN I, resfriamento natural ONAN, radiadores incluso, isolamento das bobinas de alta e baixa tensão no mínimo classe H de 180°C, comutação para: (13,8; 13,2; 12,6; 12,0; 11,4; 10,8; 10,2)kV. Todos os ensaios pertinentes previstos em todas as normas vigentes dentre elas a NBR 5356-1. O equipamento ofertado e entregue, inclusive seus componentes e acessórios (como carcaça, rolamentos, óleo, bucha e similares) deve ser novo e de primeiro uso. Para tal, devem acompanhar o equipamento todos os laudos e testes de tipo e/ou de fábrica que sejam necessários para comprovar a eficácia do equipamento, conforme legislação vigente. Os seguintes ensaios mínimos que deverão ser realizados, com apresentação dos relatórios: Resistência dos enrolamentos; Relação de transformação e polaridade e verificação do deslocamento angular e sequência de fases; Impedância de curto-circuito e perdas em carga; Perdas em vazio e corrente de excitação; Tensão suportável a frequência industrial; Tensão induzida de curta duração; Resistência de isolamento; Estanqueidade e resistência à pressão a frio; ensaio de óleo isolante. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica permanente. Durante o período de garantia, além da cobertura de assistência técnica permanente para qualquer intercorrência de manutenção corretiva, devem ser realizadas pelo contratante ou seu representante devidamente autorizado as rotinas de manutenção preventiva e ajustes, conforme orientação do fabricante e normatização vigente.
- 5 (cinco) Transformador de Distribuição com potência de 300 kVA - Tensão Trifásica no Primário de 13,8 kV e Tensão Trifásica no secundário de 380/220 V (220 V - FN - monofásica), Frequência de 60 Hz, **tipo de isolamento: a óleo mineral**. Instalação ao tempo, com suporte para poste, suportes para fixação de para-raios soldados na tampa, sua cor deverá ser cinza claro padrão Munsell N 6.5, semibrilho perfazendo a espessura mínima final da película seca em qualquer parte no valor mínimo de 120µm, diagrama fasorial DYN I, resfriamento natural ONAN, radiadores incluso, isolamento das bobinas de alta e baixa tensão

no mínimo classe H de 180°C, comutação para: (13,8; 13,2; 12,6; 12,0; 11,4; 10,8; 10,2)kV. Todos os ensaios pertinentes previstos em todas as normas vigentes dentre elas a NBR 5356-1. O equipamento ofertado e entregue, inclusive seus componentes e acessórios (como carcaça, rolamentos, óleo, bucha e similares) deve ser novo e de primeiro uso. Para tal, devem acompanhar o equipamento todos os laudos e testes de tipo e/ou de fábrica que sejam necessários para comprovar a eficácia do equipamento, conforme legislação vigente. Os seguintes ensaios mínimos que deverão ser realizados, com apresentação dos relatórios: Resistência dos enrolamentos; Relação de transformação e polaridade e verificação do deslocamento angular e sequência de fases; Impedância de curto-circuito e perdas em carga; Perdas em vazio e corrente de excitação; Tensão suportável a frequência industrial; Tensão induzida de curta duração; Resistência de isolamento; Estanqueidade e resistência à pressão a frio; ensaio de óleo isolante. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica permanente. Durante o período de garantia, além da cobertura de assistência técnica permanente para qualquer intercorrência de manutenção corretiva, devem ser realizadas pelo contratante ou seu representante devidamente autorizado as rotinas de manutenção preventiva e ajustes, conforme orientação do fabricante e normatização vigente.

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 701.939,13

A estimativa do valor da contratação foi efetuada baseada na quantidade estimada e pesquisa no painel de preços, considerando a mediana e desconsiderando os preços inexequíveis e excessivamente elevados. Para o Transformador de Destruição de 225 kVA foi considerado o menor valor, pois pela nossa análise a mediana dos preços ficou muito acima da tabela SINAPI. Os relatórios das pesquisas de preços está no anexo I.

 SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA - SINFRA GERÊNCIA DE ELETRICIDADE - GE PLANILHA COM RELAÇÃO DE TRANSFORMADORES PARA OS CAMPI DA UFPA						
Item	Descrição / Especificação	Código CATMAT	Unid.	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	Transformador de Distribuição com potência de 75 kVA - Tensão Trifásica no Primário de 13,8 kV e Tensão Trifásica no secundário de 380/220 V (220 V - FN - monofásica), Frequência de 60 Hz, Tipo de isolamento: Óleo mineral. Instalação ao tempo, com suporte para poste, suportes para fixação de para-raios soldados na tampa, sua cor deverá ser cinza claro padrão Munsell N 6.5, semibrilho perfazendo a espessura mínima final da película seca em qualquer parte no valor mínimo de 120µm, diagrama fasorial DYN I, resfriamento natural ONAN, radiadores incluso, isolamento das bobinas de alta e baixa tensão no mínimo classe H de 180°C, comutação para: (13,8; 13,2; 12,6; 12,0; 11,4; 10,8; 10,2)kV. Todos os ensaios pertinentes previstos em todas as normas vigentes dentre elas a NBR 5356-1. O equipamento ofertado e entregue, inclusive seus componentes e acessórios (como carcaça, rolamentos, óleo, bucha e similares) deve ser novo e de primeiro uso. Para tal, devem acompanhar o equipamento todos os laudos e testes de tipo e/ou de fábrica que sejam necessários para comprovar a eficácia do equipamento, conforme legislação vigente. Os seguintes ensaios mínimos que deverão ser realizados, com apresentação dos relatórios: Resistência dos enrolamentos; Relação de transformação e polaridade e verificação do deslocamento angular e sequência de fases; Impedância de curto-circuito e perdas em carga; Perdas em vazio e corrente de excitação; Tensão suportável a frequência industrial; Tensão induzida de curta duração; Resistência de isolamento; Estanqueidade e resistência à pressão a frio; ensaio de óleo isolante. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica permanente. Durante o período de garantia, além da cobertura de assistência técnica permanente para qualquer intercorrência de manutenção corretiva, devem ser realizadas pelo contratante ou seu representante devidamente autorizado as rotinas de manutenção preventiva e ajustes, conforme orientação do fabricante e normatização vigente. Código: M104550030/ EMBASA	349639	un	6	R\$ 20.000,00	R\$ 120.000,00
2	Transformador de Distribuição com potência de 112,5 kVA - Tensão Trifásica no Primário de 13,8 kV e Tensão Trifásica no secundário de 380/220 V (220 V - FN - monofásica), Frequência de 60 Hz, Tipo de isolamento: Óleo mineral. Instalação ao tempo, com suporte para poste, suportes para fixação de para-raios soldados na tampa, sua cor deverá ser cinza claro padrão Munsell N 6.5, semibrilho perfazendo a espessura mínima final da película seca em qualquer parte no valor mínimo de 120µm, diagrama fasorial DYN I, resfriamento natural ONAN, radiadores incluso, isolamento das bobinas de alta e baixa tensão no mínimo classe H de 180°C, comutação para: (13,8; 13,2; 12,6; 12,0; 11,4; 10,8; 10,2)kV. Todos os ensaios pertinentes previstos em todas as normas vigentes dentre elas a NBR 5356-1. O equipamento ofertado e entregue, inclusive seus componentes e acessórios (como carcaça, rolamentos, óleo, bucha e similares) deve ser novo e de primeiro uso. Para tal, devem acompanhar o equipamento todos os laudos e testes de tipo e/ou de fábrica que sejam necessários para comprovar a eficácia do equipamento, conforme legislação vigente. Os seguintes ensaios mínimos que deverão ser realizados, com apresentação dos relatórios: Resistência dos enrolamentos; Relação de transformação e polaridade e verificação do deslocamento angular e sequência de fases; Impedância de curto-circuito e perdas em carga; Perdas em vazio e corrente de excitação; Tensão suportável a frequência industrial; Tensão induzida de curta duração; Resistência de isolamento; Estanqueidade e resistência à pressão a frio; ensaio de óleo isolante. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica permanente. Durante o período de garantia, além da cobertura de assistência técnica permanente para qualquer intercorrência de manutenção corretiva, devem ser realizadas pelo contratante ou seu representante devidamente autorizado as rotinas de manutenção preventiva e ajustes, conforme orientação do fabricante e normatização vigente.	473087	un	4	R\$ 23.691,28	R\$ 94.765,12
3	Transformador de Distribuição com potência de 150 kVA - Tensão Trifásica no Primário de 13,8 kV e Tensão Trifásica no secundário de 380/220 V (220 V - FN - monofásica), Frequência de 60 Hz, Tipo de isolamento: Óleo mineral. Instalação ao tempo, com suporte para poste, suportes para fixação de para-raios soldados na tampa, sua cor deverá ser cinza claro padrão Munsell N 6.5, semibrilho perfazendo a espessura mínima final da película seca em qualquer parte no valor mínimo de 120µm, diagrama fasorial DYN I, resfriamento natural ONAN, radiadores incluso, isolamento das bobinas de alta e baixa tensão no mínimo classe H de 180°C, comutação para: (13,8; 13,2; 12,6; 12,0; 11,4; 10,8; 10,2)kV. Todos os ensaios pertinentes previstos em todas as normas vigentes dentre elas a NBR 5356-1. O equipamento ofertado e entregue, inclusive seus componentes e acessórios (como carcaça, rolamentos, óleo, bucha e similares) deve ser novo e de primeiro uso. Para tal, devem acompanhar o equipamento todos os laudos e testes de tipo e/ou de fábrica que sejam necessários para comprovar a eficácia do equipamento, conforme legislação vigente. Os seguintes ensaios mínimos que deverão ser realizados, com apresentação dos relatórios: Resistência dos enrolamentos; Relação de transformação e polaridade e verificação do deslocamento angular e sequência de fases; Impedância de curto-circuito e perdas em carga; Perdas em vazio e corrente de excitação; Tensão suportável a frequência industrial; Tensão induzida de curta duração; Resistência de isolamento; Estanqueidade e resistência à pressão a frio; ensaio de óleo isolante. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica permanente. Durante o período de garantia, além da cobertura de assistência técnica permanente para qualquer intercorrência de manutenção corretiva, devem ser realizadas pelo contratante ou seu representante devidamente autorizado as rotinas de manutenção preventiva e ajustes, conforme orientação do fabricante e normatização vigente. Código: M104550030/ EMBASA	362609	un	5	R\$ 25.000,00	R\$ 125.000,00
	Transformador de Distribuição com potência de 225 kVA - Tensão Trifásica no Primário					

4	de 13,8 kV e Tensão Trifásica no secundário de 380/220 V (220 V - FN - monofásica), Frequência de 60 Hz, Tipo de isolamento: Óleo mineral. Instalação ao tempo, com suporte para poste, suportes para fixação de para-raios soldados na tampa, sua cor deverá ser cinza claro padrão Munsell N 6,5, semibrilho perfazendo a espessura mínima final da película seca em qualquer parte no valor mínimo de 120µm, diagrama fasorial DYN I, resfriamento natural ONAN, radiadores incluso, isolamento das bobinas de alta e baixa tensão no mínimo classe H de 180°C, comutação para: (13,8; 13,2; 12,6; 12,0; 11,4; 10,8; 10,2)kV. Todos os ensaios pertinentes previstos em todas as normas vigentes dentre elas a NBR 5356-1. O equipamento ofertado e entregue, inclusive seus componentes e acessórios (como carcaça, rolamentos, óleo, bucha e similares) deve ser novo e de primeiro uso. Para tal, devem acompanhar o equipamento todos os laudos e testes de tipo e/ou de fábrica que sejam necessários para comprovar a eficácia do equipamento, conforme legislação vigente. Os seguintes ensaios mínimos que deverão ser realizados, com apresentação dos relatórios: Resistência dos enrolamentos; Relação de transformação e polaridade e verificação do deslocamento angular e sequência de fases; Impedância de curto-circuito e perdas em carga; Perdas em vazio e corrente de excitação; Tensão suportável a frequência industrial; Tensão induzida de curta duração; Resistência de isolamento; Estanqueidade e resistência à pressão a frio; ensaio de óleo isolante. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica permanente. Durante o período de garantia, além da cobertura de assistência técnica permanente para qualquer intercorrência de manutenção corretiva, devem ser realizadas pelo contratante ou seu representante devidamente autorizado as rotinas de manutenção preventiva e ajustes, conforme orientação do fabricante e normatização vigente. Código: 7620/SINAPI	362608	un	4	R\$ 44.399,79	R\$ 177.599,16
5	Transformador de Distribuição com potência de 300 kVA - Tensão Trifásica no Primário de 13,8 kV e Tensão Trifásica no secundário de 380/220 V (220 V - FN - monofásica), Frequência de 60 Hz, Tipo de isolamento: Óleo mineral. Instalação ao tempo, com suporte para poste, suportes para fixação de para-raios soldados na tampa, sua cor deverá ser cinza claro padrão Munsell N 6,5, semibrilho perfazendo a espessura mínima final da película seca em qualquer parte no valor mínimo de 120µm, diagrama fasorial DYN I, resfriamento natural ONAN, radiadores incluso, isolamento das bobinas de alta e baixa tensão no mínimo classe H de 180°C, comutação para: (13,8; 13,2; 12,6; 12,0; 11,4; 10,8; 10,2)kV. Todos os ensaios pertinentes previstos em todas as normas vigentes dentre elas a NBR 5356-1. O equipamento ofertado e entregue, inclusive seus componentes e acessórios (como carcaça, rolamentos, óleo, bucha e similares) deve ser novo e de primeiro uso. Para tal, devem acompanhar o equipamento todos os laudos testes de tipo e/ou de fábrica que sejam necessários para comprovar a eficácia do equipamento, conforme legislação vigente. Os seguintes ensaios mínimos que deverão ser realizados, com apresentação dos relatórios: Resistência dos enrolamentos; Relação de transformação e polaridade e verificação do deslocamento angular e sequência de fases; Impedância de curto-circuito e perdas em carga; Perdas em vazio e corrente de excitação; Tensão suportável a frequência industrial; Tensão induzida de curta duração; Resistência de isolamento; Estanqueidade e resistência à pressão a frio; ensaio de óleo isolante. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica permanente. Durante o período de garantia, além da cobertura de assistência técnica permanente para qualquer intercorrência de manutenção corretiva, devem ser realizadas pelo contratante ou seu representante devidamente autorizado as rotinas de manutenção preventiva e ajustes, conforme orientação do fabricante e normatização vigente.	486473	un	5	R\$ 36.914,97	R\$ 184.574,85
Total Geral (R\$)						R\$ 701.939,13

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

As contratações deverão ser divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, conforme art. 40, inciso V, alínea b, da Lei nº 14.133, de 2021, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

Tal entendimento encontra respaldo na Súmula 247 do TCU, que infere que a admissão da adjudicação por item é obrigatória às licitações, “desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo”.

No caso em questão, a aquisição será por itens que se mostra mais vantajoso como meio de alcançar competitividade e não comprometendo a padronização a eficiência da gestão.

A UFPB possui Campi localizados nas cidades de João Pessoa/PB, Areia/PB, Bananeiras/PB e Rio Tinto/PB e estaremos adquirindo materias para estes quatro campi da UFPB, contudo o local de entrega de todos os equipamentos é na cidade de João Pessoa.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação está contemplada no Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023 (PDI), objetivo estratégico no indicador "*Pln.Inf.02: Assegurar as aquisições e os serviços gerais e de manutenção necessários ao funcionamento da UFPB*" e como meta "*Executar em 100% as demandas de manutenção periódica em todos os equipamentos básicos contemplados pelo Plano Anual de Manutenção de Equipamentos*". No indicador "*Pln.Inf.03.I1: Número de ações voltadas para a qualidade da rede elétrica na UFPB*" temos como meta "*Ampliar em 40% as ações de manutenção preventiva e corretiva da rede elétrica.*"

Esta contratação também está incluída no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC) da SINFRA, Plano de Contratações Anual 2023, conforme anexo I, detalhamento a seguir:

I - ID PCA no PNCP: 24098477000110-0-000002/2023

II - Data de publicação no PNCP: 19/05/2023

III - Id do item no PCA: 69

IV - Classe/Grupo: 6120 - Transformadores para estação de força e de distribuição

V - Identificador da Futura Contratação: 153066-96/2022

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Mitigar os riscos de falta de energia elétrica;
- Melhorar as condições de manutenção dos sistemas elétricos;
- Aumentar a segurança das edificações e dos sistemas e instalações existentes;
- Aumentar a satisfação da comunidade acadêmica, no que diz respeito a falta de energia elétrica nos diversos ambientes da instituição.

14. Providências a serem Adotadas

Fiscalização e Gestão:

Indicação pela Superintendência de Infraestrutura (SINFRA) dos fiscais e do gestor do contrato e seus respectivos substitutos.

15. Possíveis Impactos Ambientais

Não foram identificados possíveis impactos ambientais provocados por esta contratação.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

Após este estudo preliminar verificou-se que o objeto desta contratação é fundamental para disponibilização dos itens para execução das manutenções corretivas e preventivas dos sistemas elétricos nos diversos ambientes da instituição, além da preservação e manutenção do patrimônio público. Diante do exposto, **declara-se ser viável a contratação pretendida.**

17. 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](#).

Despacho: Engenheiro Elétrico

THENISON VIANA SOUZA

Membro da comissão de contratação

Despacho: Engenheiro Elétrico

FLAVIO GOMES DE CARVALHO

Membro da comissão de contratação

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - PCA 2023 - 153066 - IDENT 153066 96 2022.pdf (140.44 KB)
- Anexo II - PESQUISA PREÇOS - TRAFO - 01.09.2023.pdf (407.71 KB)

Emitido em 14/11/2023

ESTUDO Nº 37/2023 - SINFRA (11.00.46.37)
(Nº do Documento: 37)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/11/2023 08:31)
FLÁVIO GOMES DE CARVALHO
ENGENHEIRO-AREA
1680039

(Assinado digitalmente em 21/11/2023 16:23)
THENISON VIANA SOUZA
ENGENHEIRO-AREA
2004747

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufpb.br/documentos/> informando seu número:
37, ano: **2023**, documento (espécie): **ESTUDO**, data de emissão: **14/11/2023** e o código de verificação: **cdea032e9e**