



**EDITAL PREGÃO ELETRÔNICO Nº 13/2022 - COSANPA**

A **COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ - COSANPA**, por intermédio do pregoeiro designado pela Portaria de nº 1.503/2020, leva ao conhecimento dos interessados que, na forma da Lei 13.303/2016, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA - RILC, da Lei nº 10.520/2002 alterada pelas disposições do Decreto nº 10.024/2019, da Lei Complementar nº 123, da Lei Estadual nº 8.417/2016, do Decreto Estadual nº 2.121/2018, Lei nº 12.846/2013, e do Código Civil Brasileiro, fará realizar licitação na modalidade Pregão Eletrônico, pelo critério de menor preço, conforme condições estabelecidas neste Edital e seus anexos.

**1. SUMÁRIO DA LICITAÇÃO:**

**DO OBJETO:** Esta licitação tem como objeto o fornecimento, montagem e comissionamento de **04** (quatro) transformadores elétricos trifásicos, com potências nominais de **5.000 KVA (69.000 / 4.160 Volt)**, **1.250 KVA (13.800 / 4.160 Volt)** e **75 KVA (4.160 / 220 Volt)**, respectivamente, para instalação nas Subestações Elétricas do Complexo Operacional do Bolonha e da Estação Elevatória de Água Tratada do 9º Setor Operacional, integrantes do sistema de abastecimento de água da COSANPA, no município de Belém, conforme especificações técnicas respectivamente detalhadas no **Apêndice I, do Termo de Referência DO/006/2021**, partes integrantes e indissociáveis deste Edital.

**1.1.1. MODALIDADE:** Pregão Eletrônico

**1.1.2. MODO DE DISPUTA:** Aberto

**1.1.3. CRITÉRIO DE JULGAMENTO:** Menor preço por ITEM, na forma estabelecida no art. 35 do RILC.

**1.1.4. SESSÃO PÚBLICA:** Designada para o dia **25 de Julho de 2022**, às **10:00hs** (horário de Brasília), no sistema de licitações <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/>

**1.2. Integram este Edital os seguintes Anexos:**

**Anexo I – Termo de Referência e Apêndices I e II;**



**Anexo II** – Modelo de Declaração de Enquadramento como Microempresa e Empresa de Pequeno Porte;

**Anexo III**– Modelo de Declaração de cumprimento das condições habilitatórias;

**Anexo IV** – Modelo de Declaração de Superveniência de Fato Impeditivo de Habilitação;

**Anexo V** – Modelo de Declaração que não emprega menor de idade salvo, na condição de aprendiz;

**Anexo VI** – Modelo de Declaração de Trabalho Degradante ou Forçado;

**Anexo VII**– Modelo de Declaração de Elaboração Independente da Proposta;

**Anexo VIII** – Minuta de Contrato.

**1.3.** Havendo discordância entre as especificações deste objeto descritas no COMPRASNET, e nas especificações constantes do Anexo I – Termo de Referência, prevalecerão as últimas.

**1.4.** Todas as referências de tempo neste Edital e seus anexos, no aviso e durante a sessão pública observarão obrigatoriamente o horário de Brasília/DF salvo, quando o Edital e/ou o Pregoeiro, na sessão, informar ao contrário.

**1.5.** No campo de “descrição detalhada do objeto ofertado” do sistema <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/>, o licitante, obrigatoriamente deverá descrever a síntese do objeto ofertado, não sendo aceitável como descrição apenas o uso da expressão “conforme o Edital” ou expressões similares.

**1.6.** È vedado ao licitante qualquer tipo de identificação quando do registro de sua proposta de preços no sistema ComprasNet, inclusive a indicação de marca e fabricante no campo “descrição detalhada do objeto ofertado”, sob pena de desclassificação no certame. A marca e fabricante devem ser indicados em campo próprio no sistema do <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/>.

## **2. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E CONTRATAÇÃO:**

**2.1.** Poderão participar da presente licitação qualquer pessoa natural ou jurídica legalmente estabelecida no País e que atendam às exigências deste Edital e seus anexos.



**2.2. Não será admitida a participação de licitantes que:**

- a) se enquadrem em um ou mais impedimentos do artigo 38 da Lei Federal nº 13.303/2016;
- b) estejam constituídos sob a forma de consórcio ou que sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;
- c) com registro de inidoneidade no SICAF;
- d) com registro no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa;
- e) empresas em processo de falência, concurso de credores, em processo de dissolução ou liquidação;
- f) empresas em recuperação judicial salvo, se apresentarem certidão emitida pelo juízo competente, afirmando que a interessada está apta econômica e financeiramente, conforme Acórdão nº 1201/2020 - TCU.**
- g) estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- h) que possuam em seu contrato social, estatuto social ou documento equivalente, finalidade ou objetivo incompatível com o objeto deste certame.
- i) Cooperativa de mão de obra, conforme Termo de Conciliação Judicial firmado entre o Ministério Público do Trabalho e a União.
- j) Consórcio de empresa, qualquer que seja sua forma de constituição.

**2.2.1.** Para os fins desta licitação, os impedimentos referidos neste Edital serão verificados perante o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP) e outros sistemas cadastrais pertinentes que sejam desenvolvidos e estejam à disposição para consulta, conforme o caso.

**2.3.** Os licitantes deverão apresentar declaração de conformidade com o referido dispositivo - **Anexo III** do presente Edital, que deve ser encaminhada em conjunto com os demais documentos de habilitação;

**2.4.** O licitante poderá participar desta licitação por intermédio de sua matriz ou filial, desde que cumpra as condições exigidas para habilitação e credenciamento, em relação ao estabelecimento com o qual pretenda participar do certame.



2.4.1. O CNPJ do estabelecimento que participar do certame, matriz ou filial, deverá ser o mesmo a constar na Minuta de Contrato a ser firmado com a COSANPA e nas Notas Fiscais/Faturas emitidas, quanto à aquisição dos materiais contratados. Dessa forma, não será admitida a emissão de Notas Fiscais/Faturas com CNPJ de estabelecimento diverso daquele participante da licitação.

2.5. Esta licitação é de âmbito nacional.

2.6. Como requisito para participação neste PREGÃO ELETRÔNICO, o licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema Eletrônico (COMPRASNET), que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta de preços está em conformidade com as exigências deste instrumento convocatório e seus anexos.

2.7. Considerando a especificidade dos equipamentos a serem fornecidos e a obrigatoriedade de montagem e seus comissionamentos e testes, por empresa com notória expertise, nesta licitação não serão aplicados os termos de exclusividade destinados as Micro Empresas e de Empresas de Pequeno Porte, conforme determinação do art. 48, inciso I, da Lei Complementar 123/2006 e Lei nº 8.417/2016 do Estado do Pará.

### **3. DO FORNECIMENTO DOS EQUIPAMENTOS E DOS RECURSOS FINANCEIROS:**

3.1. As condições e características para o fornecimento dos equipamentos objeto deste Edital são aquelas definidas e previstas no **Apêndice I**, que trata das Características Técnicas Mínimas, conforme **TERMO DE REFERÊNCIA Nº DO/006/2021 (Anexo I)**.

3.2. Os recursos para pagamento do objeto desta Licitação serão próprios da COSANPA através da seguinte Conta Orçamentária: **15.11101.7400-20000.5510-61-202049**, conforme item 14 do Termo de Referência nº **DO/006/2021**.

3.3. O valor do orçamento previamente estimado para o fornecimento dos equipamentos será sigiloso, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas.



#### 4. DOS ESCLARECIMENTOS:

4.1. Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório serão enviados ao pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, por meio eletrônico, devendo ser encaminhado, exclusivamente, para o email: [pregaoeletronico@cosanpa.pa.gov.br](mailto:pregaoeletronico@cosanpa.pa.gov.br) dentro dos horários de atendimento das 08h às 17h, de segunda a sexta feira.

4.1.1. O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 02 (dois) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do Edital e dos anexos.

4.2. Não serão conhecidos os pedidos de esclarecimentos apresentadas fora do prazo legal.

4.3. As respostas aos esclarecimentos serão disponibilizadas no campo específico do Sistema de Compras do Governo federal, disponível no endereço eletrônico [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

#### 5. DAS IMPUGNAÇÕES:

5.1. Até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar o ato convocatório do pregão, exclusivamente na forma eletrônica, para o e-mail: [pregaoeletronico@cosanpa.pa.gov.br](mailto:pregaoeletronico@cosanpa.pa.gov.br) dentro dos horários de atendimento das 08hs às 17hs, de segunda a sexta feira.

5.1.1. A impugnação não possui efeito suspensivo e caberá ao pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração do Termo de Referência e dos anexos, quando for o caso, decidir sobre a impugnação no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, contado da data de recebimento da impugnação.

5.1.2. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.

**5.1.3. Acolhida a impugnação contra os termos do Edital, será definida e publicada nova data para realização do certame, EXCETO se, inquestionavelmente, alteração sofrida não afetar a formulação das propostas. (art. 22, do Decreto nº 534, de 04.02.2020, publicado pelo Governo do Estado do Pará.**



5.1.4. Não serão conhecidas as impugnações apresentadas fora do prazo legal.

5.2. Na hipótese de a COSANPA não responder à impugnação até a data fixada para a entrega das propostas, a licitação será adiada, convocando-se nova data para realização do certame.

5.3. As respostas as impugnações serão disponibilizadas no campo específico do Sistema de Compras do Governo federal, disponível no endereço eletrônico [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

## **6. DA OPERACIONALIZAÇÃO DO CERTAME:**

6.1. O certame será conduzido pelo pregoeiro, que terá, em especial, as seguintes atribuições, conforme o art.17 do Decreto Estadual 534/2020:

- a) conduzir a sessão pública;
- b) receber, examinar e decidir as impugnações e os pedidos de esclarecimentos ao Edital e aos anexos, podendo requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração desses documentos;
- c) verificar a conformidade da proposta em relação aos requisitos estabelecidos no Edital;
- d) coordenar a sessão pública e o envio de lances;
- e) verificar e julgar as condições de habilitação;
- f) sanear erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos de habilitação e sua validade jurídica;
- g) receber, examinar e decidir os recursos e encaminhá-los à autoridade competente quando mantiver sua decisão;
- h) indicar o vencedor do certame;
- i) adjudicar o objeto, quando não houver recurso ou, após a decisão destes;
- j) conduzir os trabalhos da equipe de apoio; e.
- k) encaminhar o processo devidamente instruído à autoridade competente e propor a sua homologação;

6.1.1. O pregoeiro poderá solicitar manifestação técnica da assessoria jurídica ou de outros setores da COSANPA, afim de subsidiar sua decisão.



**7. DO CREDENCIAMENTO E ACESSO AO SISTEMA:**

7.1. Caberá ao licitante interessado em participar do pregão, na forma eletrônica:

I - Credenciar-se previamente no **SICAF**;

II - Remeter, no prazo estabelecido, exclusivamente via sistema, os documentos de habilitação e a proposta e, quando necessário, os documentos complementares;

III - responsabilizar-se formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assumir como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros;

IV - Acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e responsabilizar-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão;

V - Comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a inviabilidade do uso da senha, para imediato bloqueio de acesso;

VI - Utilizar a chave de identificação e a senha de acesso para participar do Pregão na forma eletrônica; e

VII - Solicitar o cancelamento da chave de identificação ou da senha de acesso por interesse próprio.

7.1.1. O licitante descredenciado no **SICAF** terá sua chave de identificação e senha suspensas automaticamente.

7.1.2. Os interessados em participar deverão dispor de acesso no sistema de licitações **COMPRASNET**, endereço eletrônico: <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/>, no qual deverão realizar seu credenciamento e de representante capacitado e habilitado a praticar os atos e transações inerentes à licitação.

7.1.3. O credenciamento para acesso ao sistema ocorrerá pela atribuição de chave de identificação e de senha pessoal e intransferível.



**7.1.4.** O credenciamento junto ao provedor do sistema implica na responsabilidade legal única e exclusiva do licitante ou de seu representante legal e na presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes à licitação.

**8. DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO NO SISTEMA DE LICITAÇÕES:**

**8.1.** Após a divulgação do Edital no sítio eletrônico, os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos neste Edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

**8.1.1.** O prazo para a apresentação das propostas e dos documentos de habilitação não será inferior a **08** (oito) dias úteis, contados da data de publicação do aviso deste edital.

**8.2.** A etapa de que trata o item anterior, será encerrada com a abertura da sessão pública.

**8.3.** Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação caso estes constem, devidamente atualizados, no **SICAF** do Governo Federal.

**8.4.** No ato de envio de sua proposta acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

**8.5.** O licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema de licitações, que:

- a)** Cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório.
- b)** Inexiste fato superveniente impeditivo para sua habilitação, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
- c)** Não emprega menores em condições vedadas pela legislação trabalhista, nem possuem empregado executando trabalho degradante ou forçado;
- d)** Sua proposta foi elaborada de forma independente e em conformidade com as exigências do Edital.





8.6. As microempresas e empresas de pequeno porte deverão, por ocasião do envio da proposta, declarar em campo próprio do sistema, sob as penas da lei, que atendem os requisitos do artigo 3º da Lei Complementar n. 123/2006, estando aptas a usufruir do tratamento favorecido.

8.6.1. A falta da declaração a que se refere este item indicará que a microempresa ou empresa de pequeno porte optou por não utilizar os benefícios previstos na Lei Complementar n. 123/2006.

8.7. Declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta referente aos impedimentos e sobre a condição de microempresa e empresa de pequeno porte sujeitará a proponente às sanções previstas neste Edital.

8.8. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

8.9. Na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação inseridos pelos licitantes, não haverá ordem de classificação das propostas, o que correrá após o encerramento do envio dos lances.

8.10. Os documentos que compõe a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio dos lances.

8.11. O licitante deverá encaminhar sua proposta preenchendo os campos específicos no sistema de licitações, observadas as seguintes condições:

8.11.1. No sistema, deverá ser cotado preço global, contendo no máximo 02 (duas) casas decimais, sem arredondamentos. No preço cotado, deverão incluir os materiais, transporte, descarregamento, tributos, seguros, taxas e demais encargos que incidam ou venham a incidir sobre o contrato e sua execução.

8.11.2. O licitante na qualidade de microempresa ou empresa de pequeno porte, optante do Simples Nacional deve indicar a alíquota de imposto incidente com base no faturamento acumulado dos últimos 12 (doze) meses anteriores.

8.11.3. Quando o objeto licitado estiver enquadrado em algumas das vedações previstas no artigo 17 da Lei Complementar n. 123/2016, as licitantes microempresas ou empresas de pequeno porte que forem optantes do Simples



Nacional deverão formular suas propostas desconsiderando os benefícios tributários do regime a quem fazem jus.

**8.12.** O Pregoeiro verificará as propostas de preços enviadas, antes da abertura da fase de lances, desclassificando, motivadamente, aquelas que, de pronto, não atenderem às exigências do presente Edital e seus anexos, sejam omissas em relação às informações exigidas, apresentem irregularidades insanáveis ou defeitos capazes de dificultar o julgamento, ou, ainda, que não observem o disposto nos itens 1.5 e 1.6 deste edital.

**8.13.** A apresentação da proposta implicará a plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste Edital e Apêndices.

**8.14.** A COSANPA não aceitará qualquer cobrança posterior de quaisquer encargos financeiros adicionais, salvo se criados após a data de abertura desta licitação, desde que observem os requisitos e critérios relativos aos procedimentos de reequilíbrio econômico-financeiro da contratação, conforme definido neste Edital, seus anexos e no RILC da COSANPA.

## **9. DO JULGAMENTO:**

**9.1.** A presente licitação será julgada pelo critério do **MENOR PREÇO POR ITEM**, nos termos do artigo 35 do RILC da COSANPA, seguirá as regras de apresentação de propostas e lances estabelecidos pelo sistema eletrônico utilizado, no caso, [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br). No horário designado, o Pregoeiro fará realizar a sessão pública.

**9.1.1.** Se por algum motivo a sessão pública não puder ser realizada na data e horário previstos, os licitantes deverão ficar atentos à nova data e horário que serão disponibilizados no sistema eletrônico em que se realizará a sessão pública e no sítio eletrônico da COSANPA.

**9.1.2.** No caso de desconexão do pregoeiro, no decorrer da etapa de lances, se o sistema eletrônico permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

**9.1.3.** Quando a desconexão do pregoeiro persistir por tempo superior a **10** (dez) minutos, a sessão da licitação eletrônica será suspensa e reiniciada somente após comunicação aos licitantes.

**9.2.** Os licitantes que atenderem as condições deste Edital poderão apresentar lances, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo o



licitante imediatamente informado do seu recebimento e respectivo horário de registro do valor.

**9.3.** Os lances serão registrados no sistema, de forma sucessiva, em valores distintos e decrescentes.

**9.3.1.** O licitante somente poderá oferecer lances inferiores ao último por ele ofertado e registrado no sistema.

**9.3.2.** Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado que tenha sido apresentado pelas demais licitantes.

**9.3.3.** Será permitida a apresentação de lances intermediários pelos licitantes, assim considerados os lances iguais ou superiores ao menor já ofertado, mas inferiores ao último lance dado pelo próprio licitante.

**9.3.4.** Não serão aceitos lances iguais, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.

**9.3.5.** Durante a fase de lances, o pregoeiro poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor for considerado inexequível.

**9.3.6.** Não será admitida a desistência do lance efetivado, sujeitando-se o licitante desistente às penalidades previstas neste Edital e na legislação vigente.

**9.4.** Para efeito de ordenação das propostas de preços, a desistência em apresentar lance implicará exclusão do licitante da etapa de lances e na manutenção do último preço por ela apresentado.

**9.5.** A etapa de lances no MODO DE DISPUTA ABERTO da sessão pública, durará **10** (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos **02** (dois) minutos do período da sessão pública.

**9.5.1.** O licitante somente poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema, observado, quando houver, o intervalo mínimo de diferença de valores, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

**9.5.2.** O licitante somente deverá oferecer lances com intervalo mínimo de **R\$1,00** (um real).



**9.5.3.** O intervalo de tempo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a **20** (vinte) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a **03** (três) segundos;

**9.5.4.** Se a proposta ou o lance de menor valor não for aceitável, ou se o licitante não atender às exigências de habilitação deste Edital, o pregoeiro recusará a proposta e, examinará a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua compatibilidade e a habilitação do licitante, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao Edital. Também nessa etapa o pregoeiro deverá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor, aplicando-se, também, o disposto no item anterior. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

## **10. NEGOCIAÇÃO:**

**10.1.** Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar pelo sistema, ao licitante que tenha apresentado o menor preço para o item, solicitação de negociação para que seja obtida uma melhor proposta, sendo vedada a negociação em condições diferentes das previstas no Edital.

**10.1.1.** A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

**10.1.2.** O instrumento convocatório deverá estabelecer prazo de, no mínimo, **02** (duas) horas, contado da solicitação do pregoeiro no sistema, para envio da proposta e, se necessário, dos documentos complementares, adequada ao último lance ofertado após a negociação de que trata o item 10.1.

## **11. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA AJUSTADA E DO JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO:**

**11.1.** O licitante, autor da melhor proposta aceita pelo pregoeiro, deverá enviá-la devidamente adequada ao último lance e/ou adequada a negociação efetivada e, se exigido no Edital, documentos complementares, que deverão ser enviados, no prazo máximo de **02** (duas) horas, em formato digital por



meio, exclusivamente no campo próprio do COMPRASNET, a contar da convocação do Pregoeiro via Chat do sistema:

**11.2.** A proposta ajustada a ser enviada posteriormente pelo licitante vencedor deverá conter:

- a) Detalhamento dos preços, com valor global da proposta, já incluído todos os custos seja qual for o seu título ou natureza;
- b) Razão social e CNPJ da empresa licitante, endereço completo, telefone, correio eletrônico (e-mail) se houver, bem como nome do proponente ou de seu representante legal, CPF, RG e cargo que ocupa na empresa, banco, agência e número da conta corrente para depósito do valor contratado;
- c) **Declaração** expressa de estar em condições de prestar o fornecimento dos materiais, objeto da presente licitação/Termo de Referência (modelo próprio);
- d) Os valores unitários e global do item proposto, pelo qual o licitante se propõe a fornecer os equipamentos, este último expresso numericamente e por extenso, com cotação em moeda corrente nacional, incluídas todas as despesas que influenciam nos custos, tais como: equipamentos, transporte, descarregamento, tributos, impostos, e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir direta ou indiretamente sobre o valor proposto;
- e) **Declaração** expressa de que no preço proposto estão incluídos todos os custos, diretos e indiretos, exigidos para o fornecimento dos equipamentos com quaisquer outras despesas sejam de que natureza for;
- f) Conter o prazo de validade não inferior a **60** (sessenta) dias, contados da data de sua entrega. Não havendo indicação expressa será considerado como tal;
- g) Apresentar quaisquer outras informações afins que julgue necessárias ou convenientes, para complementação da proposta;
- h) **Declaração** dando ciência de que cumpre plenamente todos os requisitos de habilitação, conforme dispõe o artigo 4º, inciso VII, da Lei nº 10.520/2002 (**Anexo. III**);
- i) Oferta firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto desta licitação, sem conter alternativas de preço ou qualquer outra condição que induza o julgamento a ter mais de um resultado, sob pena de desclassificação;



**11.3.** Na hipótese de a COSANPA não assinar o Contrato com a empresa vencedora desta licitação ou com outra, na ordem de classificação, no prazo de 60 (sessenta) dias, da data de entrega das propostas, os licitantes ficarão liberados de quaisquer dos compromissos assumidos.

**11.4.** Assinatura do responsável ou do representante legal (quando do envio da proposta ao Pregoeiro, pelo vencedor), bem como a identificação do seu nome abaixo da assinatura. A não identificação do nome do responsável abaixo da assinatura não constitui motivo de desclassificação da licitante, contudo esta informação deverá ser fornecida na fase de julgamento;

**11.5.** O Pregoeiro poderá, caso julgue necessário, solicitar mais esclarecimentos sobre a composição dos preços propostos.

**11.6.** Após a apresentação da Proposta de Preços, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

**11.7. Serão desclassificadas as Propostas que:**

**11.7.1.** Contenham vícios ou ilegalidades;

**11.7.2.** Não apresentem as especificações técnicas dos equipamentos exigidas no Termo de Referência;

**11.7.3.** Apresentarem preços que sejam manifestamente inexequíveis;

**11.7.4.** Não vierem a comprovar sua exequibilidade, em especial em relação ao preço.

**11.7.5.** A apresentação da Proposta implicará a plena aceitação, por parte do licitante/fornecedor, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

## **12. DA HABILITAÇÃO:**

**12.1.** A habilitação dos licitantes será verificada “online” no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores - SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

**12.1.1.** É dever de o licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.



**12.1.2.** O descumprimento do subitem acima implicará na inabilitação do licitante, exceto se, a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões, feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, § 3º, do Decreto 10.024, de 2019.

**12.2. Habilitação Jurídica:**

**12.2.1.** O licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

**12.2.1.1.** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas - CNPJ;

**12.2.1.2.** Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, no caso de empresário individual;

**12.2.1.3.** Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documentos comprobatórios da eleição/nomeação de seus administradores, em se tratando de Sociedades Empresárias ou Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (EIRELI);

**12.2.1.4.** Decreto de autorização, devidamente arquivado, quando se tratar de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, com procurador residente domiciliado no País, conforme Parágrafo Único do artigo 16 do Decreto n. 3.555/2000, e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

**12.2.1.5.** Inscrição do ato constitutivo em cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova da indicação de seus administradores.

**12.2.2.** Os documentos exigidos neste item deverão estar acompanhados de todas as suas alterações ou da respectiva consolidação, quando for o caso, e deles deverá constar, entre os objetivos sociais, a execução de atividades da mesma natureza do objeto desta licitação.

**12.3. Habilitação Técnica:**

**12.3.1.** O licitante deverá fornecer Atestados ou Declarações de Capacidade Técnica que comprovem aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível com esta licitação, em especial já ter fornecido, instalado e



comissionado em teste transformadores com características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto de que trata o processo licitatório.

**12.4. Habilitação Econômico - Financeira:**

**12.4.1.** Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigidos e apresentados na forma da lei, devidamente arquivado no Registro Público de Empresas Mercantis (Junta Comercial), vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrado há mais de 03 (três) meses da data da apresentação da proposta, podendo também apresentar o SPED CONTÁBIL, salvo as empresas que se enquadrarem no Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015 (Art. 3º Na habilitação em licitações para o fornecimento de bens para pronta entrega ou para a locação de materiais, não será exigida da microempresa ou da empresa de pequeno porte a apresentação de balanço patrimonial do último exercício social).

**12.4.1.1.** As empresas constituídas no exercício em curso ou com menos de um ano deverão apresentar balanço de abertura.

**12.4.2.** A comprovação da boa situação financeira da licitante será baseada na obtenção dos Índices de Liquidez Geral - LG, Liquidez Corrente - LC e Solvência Geral - SG, que deverão ser maiores que um (>1), resultante da aplicação das fórmulas abaixo. Os índices deverão ser apresentados devidamente calculados e em folha anexa ao Balanço Patrimonial.

$$LG = \frac{\textit{AtivoCirculante} + \textit{RealizávelaLongoPrazo}}{\textit{PassivoCirculante} + \textit{ExigívelaLongoPrazo}}$$

$$LC = \frac{\textit{AtivoCirculante}}{\textit{PassivoCirculante}}$$

$$SG = \frac{\textit{AtivoTotal}}{\textit{PassivoCirculante} + \textit{ExigívelaLongoPrazo}}$$

**12.4.2.1.** A proponente que apresentar resultado igual ou menor que 1 (um) em qualquer dos índices referidos na alínea anterior, deverá comprovar que possui capital mínimo ou patrimônio líquido no valor de 10% (dez por cento) da oferta apresentada, devendo a comprovação ser feita relativamente à





data de sua apresentação, na forma da lei, admitida a atualização para esta data através de índices oficiais, quando encerrados há mais de 3 (três) meses, para demonstrar sua boa situação financeira.

**12.4.3.** Certidão Negativa de Falência ou Concordata expedida pelo distribuidor da sede do proponente, dentro do seu prazo de validade, emitida a menos de 90 (noventa) dia da data de abertura da sessão pública desta licitação;

**12.5. Habilitação relativa a regularidade Fiscal e Trabalhista:**

**12.5.1.** Certidão Negativa de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, expedida conjuntamente pela Receita Federal do Brasil - RFB e pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional - PGFN.

**12.5.2.** Certificado de Regularidade de Situação do FGTS, expedido pela Caixa Econômica Federal.

**12.5.3.** Certidão Negativa da Fazenda Estadual, emitida pela Secretaria de Estado da Fazenda (se a sede da empresa estiver situada no Estado do Pará, a regularidade será comprovada por meio de duas certidões: tributária e não tributária).

**12.5.4.** Certidão Negativa da Fazenda Municipal, emitida pela Secretaria de Finanças do Município (Certidão Negativa da Fazenda Municipal, emitida pela Secretaria de Finanças do Município).

**12.5.5.** Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, expedida pela Justiça do Trabalho da sede do licitante.

**12.5.6.** A Certidão Negativa Relativa a Contribuições Previdenciárias, expedida pela RFB, e a Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos à Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida conjuntamente pela RFB e pela PGFN, foram extintas em 02 de novembro de 2014 pelo Decreto nº 8.302, de 04/09/2014. No entanto, se o licitante tiver ambas as certidões supracitadas dentro do período de validade nelas indicadas, poderá apresentá-las conjuntamente em substituição à certidão exigida.

**12.5.7.** Microempresas e empresas de pequeno porte deverão atender a todas as exigências de habilitação previstas neste Edital.



**12.5.7.1.** As **microempresas e empresas de pequeno porte** deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de **comprovação de regularidade fiscal e trabalhista**, mesmo que apresente alguma restrição;

**12.5.7.2.** Havendo alguma restrição na comprovação da **regularidade fiscal ou trabalhista**, será assegurado o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, que é o momento imediatamente posterior à fase de habilitação, prorrogáveis por igual período pela COSANPA, mediante requerimento do licitante, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;

**12.5.7.3.** A não-regularização da documentação no prazo previsto no subitem anterior implicará decadência do direito à adjudicação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 203 do Regimento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA - RILC, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

**12.6.** O Licitante deverá apresentar as seguintes declarações:

**12.6.1. Declaração** devidamente assinada pelo representante legal da empresa licitante, de que não oferece trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menor de 18 anos, ou qualquer trabalho a menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz a partir dos 14 anos, em atendimento ao disposto na Lei 9.854, de 28/10/99; (modelo no **Anexo V**).

**12.7. O licitante que deixar de atender aos subitens acima, no prazo estipulado, será desclassificado.**

**12.8.** Todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome do licitante, com o número do CNPJ e, preferencialmente, com endereço respectivo, devendo ser observado o seguinte:

**12.9.** Caso o licitante seja a matriz, todos os documentos deverão estar com o número do CNPJ da matriz, ou;

**12.10.** Caso o licitante seja a filial, todos os documentos deverão estar com o número do CNPJ da filial, exceto quanto à Certidão Negativa de Débito junto ao INSS, por constar no próprio documento que é válido para matriz e filiais, bem assim quanto ao Certificado de Regularidade do FGTS, quando



o licitante tenha o recolhimento dos encargos centralizado, devendo, desta forma, apresentar o documento comprobatório de autorização para a centralização.

**12.11.** Serão dispensados da apresentação de documentos com o número do CNPJ da filial aqueles documentos que, pela própria natureza, forem emitidos somente em nome da matriz.

**12.12.** O não atendimento de qualquer exigência ou condição deste item implicará na inabilitação da licitante.

**12.13.** Todos os documentos de habilitação emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa efetuada por tradutor juramentado e também devidamente consularizados ou registrados no Cartório de Títulos e Documentos.

**12.14.** Documentos de procedência estrangeira, mas emitidos em língua portuguesa, também deverão ser apresentados devidamente consularizados ou registrados no Cartório de Títulos e Documentos.

**12.15.** Após a fase de habilitação não cabe desistência de proposta, salvo por motivo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro, sob pena de aplicação das sanções cabíveis.

**12.16.** A Empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país deverá apresentar, também, o Decreto de autorização ou o ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

**12.17.** Documentos apresentados com a validade expirada acarretarão a inabilitação do licitante. Os documentos que não tenham prazo de validade, somente serão aceitos com data não excedente a **06** (seis) meses antecedentes a data da abertura da sessão pública, exceto atestado (s).

### **13. RECURSOS ADMINISTRATIVOS:**

**13.1.** Admitir-se-á, nos termos da legislação vigente, a intenção de interposição de recursos, compreendida a manifestação prévia do licitante, durante a Sessão Pública, o encaminhamento de eventuais contrarrazões pelos demais licitantes, realizados no âmbito do Sistema Eletrônico.

**13.2. Declarado o vencedor, o pregoeiro abrirá o prazo mínimo de 20 (vinte) minutos,** durante o qual qualquer licitante poderá, de forma imediata e



motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, registrando a síntese de suas razões.

**13.2.1. Intenção motivada** de recorrer é aquela que identifica, objetivamente, os fatos e o direito que o licitante pretende que sejam revistos pela autoridade superior àquela que proferiu a decisão.

**13.3.0** licitante que tiver intenção de recorrer, aceita pelo pregoeiro, deverá registrar o recurso, em campo próprio do sistema, sendo-lhe concedido o prazo de **03** (três) dias para apresentar as suas razões, ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas a apresentar contrarrazões, também via sistema, no prazo de **03** (três) dias, contado da data final do prazo do recorrente, assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

**13.4.** Os autos do processo permanecerão no órgão com vista franqueada aos interessados, sendo que em relação à pesquisa de preços e definição do valor estimado, estas folhas poderão ser retiradas dos autos do processo pelo pregoeiro, conforme sua decisão, para melhor proteger os interesses desta Companhia.

**13.5.** A falta de manifestação imediata e motivada da intenção do licitante em recorrer importará a decadência do direito ao recurso e o pregoeiro adjudicará o objeto do certame à empresa declarada vencedora, sendo submetido o presente procedimento à autoridade competente para homologação.

**13.6.** O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

**13.7.** Decididos os recursos, a autoridade competente fará a adjudicação do objeto ao licitante vencedor e homologará o procedimento licitatório.

**13.8.** O acompanhamento dos resultados, recursos e atas pertinentes a este certame poderão ser consultados no endereço <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/>, que será atualizado a cada nova etapa constante no Edital.

**13.9.** Os recursos manifestamente protelatórios estarão passíveis de sanções administrativas nos termos da Lei nº 10.520/2002 demais legislações que disciplinam a matéria.

**13.10.** São considerados recursos protelatórios:



**13.10.1.** Aqueles que contrariam as disposições legais que norteiam os procedimentos licitatórios.

**13.10.2.** Aqueles que possuem o teor fundado em matéria distinta do procedimento licitatório (valores; prazos; eventos entre outros).

#### **14. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO:**

**14.1.** Declarado o vencedor e não havendo manifestação de Recursos, o PREGOEIRO, através do SISTEMA, fará a adjudicação do objeto desta Licitação ao vencedor e, seguidamente, Autoridade Competente homologará a Licitação.

**14.1.1.** O procedimento da adjudicação é atribuição exclusiva do PREGOEIRO, se não houver Recurso, ou, havendo, a Autoridade Competente, que também procederá à homologação do certame.

**14.2.** Após a homologação será convocado o adjudicatário para a assinatura do Contrato, nas condições estabelecidas, conforme modelo do **ANEXO VIII**, deste Edital.

**14.3.** Se a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade da proposta, e, havendo interesse da COSANPA, este poderá solicitar prorrogação da validade acima referida, por igual prazo, no mínimo.

#### **15. DO CONTRATO:**

**15.1.** Será firmado contrato com a empresa licitante vencedora, estando às obrigações assumidas vinculadas à Proposta, aos lances, ao Edital e às legislações pertinentes.

**15.2.** A Administração da COSANPA convocará a adjudicatária, por escrito ou por e-mail, para assinar o contrato no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, contados do recebimento da convocação;

**15.3.** A Contratada manterá, durante toda a execução do Contrato, as condições de habilitação e qualificação que lhe foram exigidas na licitação.

**15.4.** A recusa injustificada do licitante vencedor em assinar o instrumento contratual, dentro do prazo e condições estabelecidos, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades legalmente estabelecidas.



**15.4.1.** Ocorrendo o previsto neste subitem, é facultado a COSANPA, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para negociação e possível adjudicação ou revogar a licitação.

**15.5.** O foro do contrato será o da Comarca de Belém, Estado do Pará.

**16. DA ANULAÇÃO E REVOGAÇÃO:**

**16.1.** A autoridade competente para determinar a contratação poderá revogar a licitação em face de razões de interesse Público, na ocorrência de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, mediante ato escrito e fundamentado, conforme os artigos 61 e 62 do regimento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA - RILC.

**16.2.** A anulação do procedimento licitatório induz à do contrato.

**16.3.** A revogação ou anulação, depois de iniciada a fase de apresentação de lances ou propostas, somente ocorrerá depois de concedida às licitantes oportunidades para se manifestarem, assegurando-lhes o exercício do direito ao contraditório e à ampla defesa.

**16.4.** Os licitantes não terão direito à indenização em decorrência da anulação do procedimento licitatório, ressalvado o direito do contratado de boa-fé ao ressarcimento dos encargos que tiver suportado no cumprimento do contrato.

**17. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS:**

**17.1.** Nenhuma indenização será devida aos licitantes pela elaboração e/ou apresentação de documentação relativa ao presente pregão.

**17.2.** Na contagem de todos os prazos estabelecidos neste edital excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

**17.3.** Não será permitida a subcontratação dos Equipamentos.

**17.4.** Os casos omissos serão resolvidos pelo Pregoeiro, com observância das devidas disposições legislativas.



**17.5.** A indicação do lance vencedor, a classificação dos lances apresentados e demais informações relativas à sessão pública virtual deste Pregão constarão em ata divulgada no sistema eletrônico.

**17.6.** Para todas as referências de tempo contidas neste edital será observado o horário de Brasília (DF) e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

**17.7.** O horário de recebimento e protocolização de documentos na COSANPA é de 08:00 as 12hs e das 13 as 17:00horas. Maiores informações pelo telefone (91) 3202-8404.

**17.8.** É facultada ao Pregoeiro ou à Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência a qualquer órgão ou entidade destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da Sessão Pública.

**17.9.** Os licitantes serão responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

**17.10.** Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

**17.11.** As normas que disciplinam este Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, sem comprometimento da segurança do futuro Contrato.

**17.12.** O licitante deverá observar a política de integridade disponível na sitio da COSANPA, no item INSTITUCIONAL (Código de Conduta de Integridade), conforme recomendação constante no art. 32, inciso V, combinado com art. 9º, todos da Lei nº 13.303/2016.

**17.13.** Os litígios decorrentes deste procedimento licitatório serão dirimidos no foro da cidade de Belém/Pa, pela Justiça Estadual.

Belém/Pa, 11 de Julho de 2022.

**Luiz Guilherme Andrade Lopes**

**Pregoeiro**



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 13/2022 - COSANPA

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA Nº DO/006/2021  
PARA FORNECIMENTO, MONTAGEM E  
COMISSIONAMENTO DE TRANSFORMADORES  
ELÉTRICOS TRIFÁSICOS PARA  
SUBESTAÇÕES ELÉTRICAS DA COSANPA NO  
MUNICÍPIO DE BELÉM – ESTADO DO PARÁ

**1. OBJETO**

Orientar o processo de licitação, estabelecer critérios e instruções para a contratação do fornecimento, montagem e comissionamento de equipamentos transformadores elétricos trifásicos com potências nominais de 5.000 KVA (69.000 / 4.160 Volt), 1.250 KVA (13.800 / 4.160 Volt) e 75 KVA (4.160 / 220 Volt) para as subestações elétricas do Complexo Operacional do Bolonha e da Estação Elevatória de Água Tratada do 9º Setor Operacional, integrantes do sistema de abastecimento de água da COSANPA no município de Belém, conforme especificações técnicas respectivamente detalhadas no Apêndice 01, bem como as demais condições e exigências legais e administrativas estabelecidas neste instrumento de referência técnica do processo licitatório.

**2. JUSTIFICATIVAS DA CONTRATAÇÃO**

- a) O equipamento transformador com potência nominal de 5.000 KVA (69.000 / 4.160 Volt) é componente indispensável para o funcionamento do Complexo Operacional do Bolonha, sendo responsável pelo suprimento de energia elétrica para as estações elevatórias de água bruta e de água tratada do Bolonha (zonas central e de expansão), incluindo a estação de tratamento do Bolonha. O transformador existente, que deveria estar disponível como reserva, apresenta vários problemas técnicos decorrentes





do término de sua vida útil, deixando a subestação sem alternativa para manter a operação em eventual contingência.

- b) O equipamento transformador com potência nominal de 1.250 KVA (13.800 / 4.160 Volt) é também importante como reserva técnica para garantir a confiabilidade operacional da Estação Elevatória de Água Tratada do 9º Setor Operacional, sendo responsável pelo abastecimento de água de vários bairros da região norte da Capital Paraense.
- c) O equipamento transformador com potência nominal de 75 KVA (4.160 / 220 Volt) é componente integrante dos sistemas de supervisão remota e proteção elétrica dos cubículos de entrada de energia em média tensão (4.160 Volt) que interligam aos painéis elétricos de comando dos 06 (seis) motores de 300 cv (em 4.160 Volt) para operação do bombeamento da Estação Elevatória de Água Tratada do Bolonha para a Zona Central de Belém. Serão adquiridas duas unidades, sendo uma para reposição e a segunda para reserva técnica, considerando ser equipamento de fabricação especial, somente sob encomenda e com bastante antecedência.
- d) Considerando que a COSANPA não dispõe de equipe própria para montagem e testes de comissionamento de transformadores do porte do objeto deste termo de referência, haverá necessidade da inclusão destes serviços no contrato de fornecimento.

Então, assim esclarecemos a finalidade e justificamos a necessidade da contratação do fornecimento, montagem e comissionamento de novos transformadores e para substituição e reserva operacional, conforme as especificações técnicas detalhadas a seguir.

### **3. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL PARA LICITAÇÕES E CONTRATOS E OUTRAS DEFINIÇÕES**

As licitações e os contratos administrativos da Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) obedecem ao seu próprio Regulamento Interno de Licitações e Contratos (RILC), redigido com base na Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016, que dispõe sobre o Estatuto Jurídico da Empresa Pública, da Sociedade de Economia Mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e



dos Municípios, assim como deverão seguir o Decreto Estadual nº 2.121, de 28 de junho de 2018;

- 3.1. Termo de referência técnica, contrato de fornecimento formalmente celebrado entre a COSANPA e a empresa contratada, bem como as autorizações de fornecimento ou ordens de compra emitidas pela COSANPA;
- 3.2. No que for pertinente, a contratada deverá providenciar o cumprimento de todas as leis, normas, regulamentos e demais exigências legais dos órgãos fiscalizadores, nos âmbitos federal, estadual e municipal, incluindo o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia no Estado do Pará (CREA/PA), porventura aplicáveis aos fornecimentos previstos neste termo de referência.
- 3.3. A contratada deverá providenciar o cumprimento de todas as Leis trabalhistas e Normas Reguladoras (NR) de Segurança do Trabalho, atualizadas e vigentes, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), conforme aplicável:
- 3.4. No que for pertinente, a contratada deverá providenciar o cumprimento de todas as Normas, atualizadas e vigentes, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- 3.5. No que for pertinente, a contratada deverá providenciar o cumprimento de todas as Normas e procedimentos internos da COSANPA.
- 3.6. A contratada deverá providenciar tomar o completo conhecimento de todas as planilhas, as especificações técnicas, as condições estabelecidas no Edital do Certame Licitatório e o Contrato formal assinado entre as partes, bem como os demais documentos fornecidos pela COSANPA. Quaisquer necessidades de informação ou esclarecimento adicional deverão ser formalmente apresentadas à COSANPA.

#### **4. NORMAS TÉCNICAS.**

Os transformadores deverão ter projeto, fabricação, ensaios, transporte, montagem e comissionamento de acordo com as pertinentes normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), considerando as suas últimas revisões. A seguir, destacamos as principais normas de referência para transformadores, sem excluir a



validade de alguma outra não relacionada, ou que venha ser estabelecida após a elaboração deste documento.

- NBR 5034:2014 – Buchas para tensões alternadas superiores a 1 KV;
- NBR 5356-1:2010 – Transformadores de Potência - Parte 1: Generalidades;
- NBR 5356-2:2007 – Transformadores de potência - Parte 2: Aquecimento;
- NBR 5356-3:2010 – Transformadores de potência - Parte 3: Níveis de isolamento, ensaios dielétricos e espaçamentos externos em ar;
- NBR 5356-4:2007 – Transformadores de potência - Parte 4: Guia para ensaio de impulso atmosférico e de manobra para transformadores e reatores;
- NBR 5356-5:2010 – Transformadores de potência - Parte 5: Capacidade de resistir a curtos-circuitos;
- NBR 5356-6:2012 – Transformadores de potência - Parte 6: Reatores;
- NBR 5356-11:2016 – Transformadores de potência - Parte 11: Transformadores do tipo seco – Especificação;
- NBR 5416:1997 – Aplicação de cargas em transformadores de potência - Procedimento;
- NBR 5458:2010 – Transformador de potência - Terminologia;
- NBR 5915-1:2013 – Chapas e bobinas de aço laminadas a frio – Parte 1: Requisitos;
- NBR 5915-2:2013 – Chapas e bobinas de aço laminadas a frio – Parte 2: Aços para estampagem;
- NBR 5915-3:2013 – Chapas e bobinas de aço laminadas a frio – Parte 3: Aços isotrópicos e aços estruturais de extra-baixo carbono;
- NBR 5915-4:2013 – Chapas e bobinas de aço laminadas a frio – Parte 4: Aços endurecíveis em estufa;
- NBR 5915-5:2013 – Chapas e bobinas de aço laminadas a frio – Parte 5: Aços refosforados;



- NBR 5915-6:2013 - Chapas e bobinas de aço laminadas a frio - Parte 6: Aços microligados;
- NBR 6234:1965 - Método de ensaio para a determinação de tensão interfacial de óleo-água;
- NBR 6323:2007 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação;
- NBR 6648:2014 - Chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural;
- NBR 6650:2014 - Chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural;
- NBR 6869:1989 - Líquidos isolantes elétricos - Determinação da rigidez dielétrica (eletrodos de disco);
- NBR 6940:1981 - Técnicas de ensaio de alta tensão - Medição de descargas parciais;
- NBR 10576:2017 - Óleo mineral isolante de equipamentos elétricos - Diretrizes para supervisão e manutenção;
- NBR 7070:2006 - Amostragem de gases e óleo mineral isolantes de equipamentos elétricos e análise dos gases livres e dissolvidos;
- NBR 7274:2012 - Interpretação da análise dos gases de transformadores em serviço;
- NBR 7277:1988 - Transformadores e reatores - Determinação do nível de ruído;
- NBR 8153:1983 - Guia de aplicação de transformadores de potência - Procedimento;
- NBR 8667-1:2012 - Comutador de derivações - Parte 1: Especificação e ensaios;
- NBR 8667-2:2012 - Comutador de derivações - Parte 2: Guia de aplicação;
- NBR 8840:2013 - Diretrizes para amostragem de líquidos isolantes;
- NBR 9368:2011 - Transformadores de potência de tensões máximas até 145 kV - Características elétricas e mecânicas;



- NBR 10202:2010 – Buchas de tensões nominais de 72,5kV - 145kV e 242kV para transformadores e reatores de potência - Características elétricas, construtivas dimensionais e gerais;
- NBR 10443:2008 – Tintas e vernizes - Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas - Método de ensaio;
- NBR 11003:2010 – Tintas - Determinação da Aderência;
- NBR 11388:1993 – Sistemas de pintura para equipamentos e instalações de subestações elétricas - Especificação;
- NBR IEC 60060-1:2013 – Técnicas de ensaios elétricos de alta tensão - Parte 1: Definições gerais e requisitos de ensaio;
- NBR IEC 60156:2004 – Líquidos isolantes - Determinação da rigidez dielétrica à frequência industrial - Método de ensaio;
- NBR IEC/TR 60815:2005 – Guia para seleção de isoladores sob condições de poluição.
- NBR IEC 60529:2011 – Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP);
- NBR IEC 60450:2009 – Medição do grau de polimerização viscosimétrico médio de materiais celulósicos novos e envelhecidos para isolação elétrica;

Todos os materiais a serem utilizados na fabricação devem estar de acordo com as normas aplicáveis da ABNT e, quando omissos por estas, com as da *American Society for Testing and Materials* (ASTM).

A seguinte norma da ASTM também deverá ser atendida:

- ASTM D924-2003a: Standard test method for dissipation factor (or power factor) and relative permittivity (dielectric constant) of electrical insulating liquids.

Os acessórios devem ter projeto, fabricação e ensaios de acordo com as normas da ABNT e, quando omissos por estas, com as da *International Electrotechnical Commission* (IEC) ou da *American National Standards Institute* (ANSI).

A seguinte norma da IEC também deverá ser atendida:



- IEC 60247:2004 - Insulating liquids - Measurement of relative permittivity, dielectric dissipation factor ( $\tan \delta$ ) and DC resistivity;

Com relação ao nível de rádio interferência, deverá ser também atendida à norma do Comitê *International Spécial des Perturbations Radioelectriques* - CISPR:

- CISPR-16-SER-2004: Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods - All parts.

O óleo mineral isolante deve atender às exigências contempladas na seguinte resolução da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP:

- RESOLUÇÃO ANP Nº 36/2008 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico ANP nº 4/2008, que estabelece as especificações dos óleos minerais isolantes tipo A e tipo B, de origem nacional ou importada.

## 5. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS A SEREM ADQUIRIDOS

O fornecedor dos transformadores novos deverá entregar os equipamentos descritos no **Apêndice 01**, com características e condições técnicas plenamente compatíveis com as especificações contratadas, em conformidade com as normas técnicas supramencionadas ou suas revisões vigentes, objetivando garantir a plena capacidade operacional e total confiabilidade, asseguradas e comprovadas por conclusivos relatórios de testes a serem aplicados nos referidos equipamentos.

## 6. TESTES E/OU ENSAIOS APÓS A FABRICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Os equipamentos transformadores deverão ser submetidos aos testes/ensaios relacionados a seguir, com a emissão dos respectivos resultados para serem analisados pela COSANPA.

Para os transformadores a seco, desconsiderar os testes específicos das características típicas e acessórios associados aos transformadores com óleo isolante.



Para acompanhamento dos testes/ensaios enviar desenhos/documentos contendo no mínimo:

- Diagrama unifilar básico dos circuitos de cada teste/ensaio elétrico a ser realizado (identificar todos os componentes);
- Enviar dados técnicos dos aparelhos, instrumentação e demais acessórios utilizados nos testes/ensaios;
- Descrição resumida de cada teste/ensaio.

Os testes e/ou ensaios solicitados nos seguintes itens 6.1 e 6.2 deverão ser realizados dentro das instalações da empresa contratada para o fornecimento. O local da realização de todos os ensaios não deve apresentar nível de ruído superior a 50 dB.

#### **5.1. TESTES/ENSAIOS DE ROTINA:**

Deverão seguir as prescrições das normas NBR-5356-1/2007 e recomendações indicadas no item 7.10.2 da norma ET.31.300 CELPA, contemplando os seguintes ensaios:

- 1) Resistência elétrica dos enrolamentos;
- 2) Resistência do isolamento;
- 3) Relação de tensões;
- 4) Polaridade;
- 5) Deslocamento angular e sequência de fases;
- 6) Perdas a vazio e em carga;
- 7) Corrente de excitação;
- 8) Tensão de curto-circuito;
- 9) Tensão suportável nominal à frequência industrial (tensão aplicada);
- 10) Tensão induzida;
- 11) Estanqueidade e resistência a pressão, a quente;
- 12) Análise físico-química e gás-cromatográfica do óleo isolante: antes e depois dos ensaios;



- 13) Aderência e espessura da pintura;
- 14) Verificação de funcionamento dos acessórios:
  - a) Indicador de nível do óleo;
  - b) Indicador de temperatura do óleo;
  - c) Indicador de temperatura do enrolamento;
  - d) Comutador de derivação de tapes;
  - e) Relé de Buchholz;
  - f) Válvula de segurança para alívio de pressão;
  - g) Indicador de circulação do óleo;
  - h) Dispositivo de alívio de pressão;
  - i) Ventiladores;
  - j) Transformadores de Corrente (TC's) de bucha.

#### 5.2. ENSAIOS DE TIPO:

A execução de ensaios de tipo será dispensada quando o fornecedor apresentar resultados anteriormente executados em transformadores com iguais características. Os requisitos gerais para os ensaios de tipo são os indicados nas normas NBR 5356-1, NBR 5356-3 e NBR 5380, devendo seguir as recomendações indicadas no item 7.10.1 da norma ET.31.300 CELPA e contemplar os seguintes ensaios:

- a) Fator de potência do isolamento;
- b) Elevação de temperatura;
- c) Nível de ruído;
- d) Nível de tensão de rádio interferência;
- e) Tensão suportável nominal de impulso atmosférico;
- f) Medição da impedância de sequência zero;





**7. TRANSPORTE E LOCAIS DE ENTREGA:**

7.1.A partir da emissão formal da Autorização de Fornecimento, serão realizados os transportes, os desembarques, as montagens e os comissionamentos dos objetos contratados nos locais designados com os seguintes endereços:

Item	Potências e Tensões Elétricas Nominais	Quantidade	Endereços dos Locais de Entrega
01	5.000 KVA (69.000 / 4.160 Volt)	01	Subestação Elétrica Central do Complexo Bolonha Av. João Paulo II, s/nº. Bairro do Curió-Utinga CEP 66.610-770 - Município de Belém - Estado do Pará
02	1.250 KVA (13.800 / 4.160 Volt)	01	Estação Elevatória do 9º Setor Operacional da COSANPA Trav. Angustura, s/nº - esquina da Av. Marquês de Herval Bairro da Pedreira CEP 66.080-180 - Município de Belém - Estado do Pará
03	75 KVA (4.160 / 220 Volt)	02	Estação Elevatória do Bolonha Zona Central Av. João Paulo II, s/nº Bairro do Curió-Utinga CEP 66.610-770 - Município de Belém - Estado do Pará

7.2.Cada equipamento transformador, seus componentes e acessórios deverão ser transportados em condições de embalagem e/ou acondicionamento suficientes para proteção contra danos durante todas as etapas do deslocamento e armazenagem, desde a sua fábrica de origem até o local de destino estabelecido para entrega.

7.3.Para os transformadores com óleo isolante, o tanque principal deverá ser transportado devidamente vedado para impedir a penetração de umidade, inclusive com auxílio de gás inerte pressurizado. Os radiadores e o tanque de expansão deverão ser entregues totalmente limpos, inclusive internamente, com todas suas aberturas também



vedadas enquanto estiverem desmontadas/desacopladas do tanque principal do transformador.

- 7.4.** Todas as despesas administrativas e com fretes, taxas e seguros, entre outros encargos inerentes aos procedimentos de remessa e/ou despacho do transporte, carga, descarga e entrega do objeto licitado, serão na condição CIF, totalmente de responsabilidade do fornecedor contratado ao final deste processo licitatório.
- 7.5.** Após o transporte e desembarque dos equipamentos no local de entrega, a contratada deverá entregar à COSANPA o relatório técnico do instrumento registrador de impactos instalado no corpo principal dos transformadores, durante todo o percurso desde a fábrica até o destino final.
- 7.6.** O transformador e/ou seus componentes poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 90 (noventa) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 7.7.** O transformador e seus componentes serão recebidos provisoriamente no prazo de 15 (quinze) dias, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de verificação da sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

## **8. MONTAGEM**

A empresa contratada será responsável pela montagem dos equipamentos, componentes e acessórios entregues desmontados, respectivamente, nos seus postos definitivos de trabalho na subestação central do Complexo Bolonha, na Estação Elevatória do 9º Setor Operacional e na Estação Elevatória Bolonha Zona Central, localizadas nos mesmos endereços para entrega, indicados no subitem 7.1.

## **9. COMISSIONAMENTO E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO**

- 9.1.** A empresa contratada também será responsável pelos testes elétricos, análises laboratoriais e/ou ensaios de rotina que constarão como



documentos anexos do Laudo Técnico Conclusivo, a ser fornecido como referencial técnico necessário para liberação da energização, em condições elétricas nominais, de cada equipamento entregue montado e instalado.

9.2.0 comissionamento dos transformadores, tanto os com isolamento a óleo, como o com isolamento a seco, tem como objetivo fundamental verificar se os equipamentos fornecidos, montados e instalados realmente estão em conformidade com as especificações técnicas e demais condições estabelecidas no certame licitatório, assim como comprovar se as condições de conservação de cada componente estão preservadas, buscando garantir a segurança e confiabilidade operacional das subestações e demais instalações envolvidas.

9.3. Os trabalhos de comissionamento deverão seguir as prescrições das normas NBR-5356-1/2007, as recomendações indicadas no item 7.10.2 da norma ET.31.300 CELPA, assim como também as melhores práticas da engenharia contemplando, principalmente, os seguintes testes/ensaios:

9.3.1. Resistência elétrica dos enrolamentos;

9.3.2. Resistência elétrica do isolamento;

9.3.3. Relação de tensões dos enrolamentos;

9.3.4. Polaridade;

9.3.5. Deslocamento angular e sequência de fases;

9.3.6. Perdas a vazio e em carga;

9.3.7. Corrente de excitação;

9.3.8. Tensão de curto-circuito;

9.3.9. Tensão suportável nominal à frequência industrial (tensão aplicada);

9.3.10. Tensão induzida;

9.3.11. Testes elétricos das buchas do enrolamento primário;

9.3.12. Estanqueidade e resistência a pressão, a quente;



9.3.13. Análise físico-química e gás-cromatográfica do óleo isolante: antes e depois dos ensaios;

9.3.14. Verificação de funcionamento dos acessórios:

- a) Indicador de nível do óleo;
- b) Indicador de temperatura do óleo;
- c) Indicador de temperatura do enrolamento;
- d) Comutador de derivação de tapes;
- e) Relé de Buchholz;
- f) Válvula de segurança para alívio de pressão;
- g) Indicador de circulação do óleo;
- h) Dispositivo de alívio de pressão;
- i) Ventiladores dos radiadores e respectivos circuitos de alimentação, comando e proteção elétrica;
- j) Transformadores de Corrente (TC's) de bucha.

9.3.15. Verificação do estado geral de conservação e limpeza das buchas dos enrolamentos primários e secundários;

9.3.16. Medições de resistência ôhmica do resistor de aterramento;

9.3.17. Instalações e conexões dos barramentos dos circuitos primários e secundários dos transformadores;

9.3.18. Verificação com torquímetro do ajuste de aperto das conexões elétricas (terminais primários, secundários, aterramento e acessórios);

9.3.19. Inspeção visual final do estado geral de conservação e limpeza dos transformadores e seus acessórios, corrigindo as não conformidades que forem encontradas, inclusive eventuais pontos com oxidação;

9.4. Para cada equipamento, deverá ser apresentado um laudo técnico conclusivo sobre a conformidade do fornecimento, estado de conservação, bem como a disponibilidade e a capacidade de energização com segurança, incluindo em anexo todos os relatórios técnicos e



resultados detalhados dos procedimentos realizados (fabricação, transporte, montagem e comissionamento).

**9.5.0** laudo técnico conclusivo deverá ser realizado e formalmente apresentado em duas vias impressas originais e assinadas, juntamente com sua respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) efetivamente registrada e quitada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA-PA);

**9.6.** Cada equipamento completo, montado, instalado e comissionado, bem como o Laudo Técnico Conclusivo e seus anexos serão recebidos definitivamente no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação de conformidade com as especificações de cada equipamento, como um todo, e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

**9.7.0** recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

## **10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

**10.1.0** contratado deverá cumprir fielmente as disposições previstas na legislação vigente, no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA (artigos. 172 a 175) e no contrato, atuando em consonância com os princípios da probidade e da boa-fé.

**10.2.** Cabe ainda à contratada:

**10.2.1.** Efetuar a entrega de cada item do objeto contratado em perfeitas condições, montado, instalado, comissionado e com Laudo Técnico Conclusivo e pronto para operação em condições nominais, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: *marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;*

**10.2.1.1.** *O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;*



- 10.2.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 10.2.3. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo máximo de 90 dias corridos, o objeto com avarias ou defeitos;
- 10.2.4. Comunicar à Contratante, no prazo mínimo de 45 (quarenta e cinco) dias de antecedência da data prevista da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do compromisso previsto, com a devida justificativa e comprovação dos fatos;
- 10.2.5. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 10.2.6. Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

#### **11.GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO**

A CONTRATADA deverá informar detalhadamente todas as condições de garantia e atendimento técnico, detalhando onde se localiza a assistência técnica do fabricante, incluindo os dados e condições de acesso ao suporte técnico para utilização, montagem, instalação, configuração/parametrização e manutenção do produto ofertado.

#### **12.CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

- 12.1. Os recursos para o pagamento serão repassados pelo Governo do Estado do Pará.
- 12.2. O pagamento de todos os fornecimentos e/ou serviços será dependente da aceitação e aprovação integral dos mesmos pelo gestor formalmente designado para o contrato, que poderá consultar um empregado da COSANPA como auxiliar na fiscalização ou utilizar empresa especializada para verificação terceirizada da conformidade do escopo contratado.



- 12.3. Todas as medições de fornecimentos e/ou serviços serão contabilizadas de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e pelos preços unitários aprovados pela CONTRATANTE.
- 12.4. O processo de pagamento iniciará após a apresentação e aceitação de cada NOTA FISCAL e demais documentos exigidos na Diretoria financeira da COSANPA, desde que não ocorra fator imperativo provocado pela CONTRATADA. É fundamental que a DANFE correspondente a cada NOTA FISCAL deve estar aceita, atestada, e visada pelo gestor do Contrato, formalmente designado pela Presidência.
- 12.5. As Notas Fiscais contendo incorreções serão devolvidas à contratada, com as razões da devolução, para as devidas retificações, sendo a contagem de prazos previstos no Contrato, reiniciada a partir da reapresentação.
- 12.6. Após a aprovação completa do processo tramitado na Diretoria Financeira, o prazo de efetivação do pagamento de cada Nota Fiscal será de até 10 (dez) dias, contados após o efetivo repasse dos correspondentes recursos financeiros pelo Governo do Estado.
- 12.7. Os pagamentos serão efetuados exclusivamente por depósito em conta bancária formalmente indicada pela contratada.
- 12.8. A Nota Fiscal apresentada pela CONTRATADA deverá estar acompanhada de comprovantes do de pagamentos da GPS e GPR, além da Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e da Dívida Ativa da União, a CNDT – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, bem como ainda as demais Certidões Negativas emitidas pelos órgãos competentes dos Governos Municipais, Estaduais e Federal, no que for pertinente, conforme a natureza da operação e as exigências legais.
- 12.9. A forma de cobrança será exclusivamente em carteira, vedada a anuência para contrair empréstimo de financiamento e a cessão de crédito.
- 12.10. São de inteira responsabilidade da CONTRATADA todas e quaisquer deduções ou interpretações diferentes destes critérios e condições de pagamentos, fornecidos pela CONTRATANTE.



- 12.11. Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito à correção monetária.
- 12.12. Caso sejam necessários serviços especiais e/ou fornecimentos complementares, a CONTRATADA somente poderá executá-los mediante prévia aprovação formal da CONTRATANTE.
- 12.13. O processo de pagamento deverá obedecer às cláusulas do contrato firmado entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA.

### **13.VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO DO PRAZO CONTRATUAL E DE ENTREGA:**

A vigência contratual será por 12 (doze) meses, contados da data de assinatura do respectivo contrato.

Caso seja necessário a prorrogação do prazo contratual, em comum acordo entre as partes, deverá ser elaborado um termo aditivo contratual, devidamente justificado, com antecedência suficiente para permitir o cumprimento dos trâmites legais e administrativos correlatos, respeitando a legislação vigente e o Regulamento Interno de Licitações e Contratos (RILC) da COSANPA.

Os fornecimentos deverão ser entregues no município de Belém/PA, conforme os endereços indicados no subitem 7.1, respeitando o **prazo máximo de 06 (seis) meses**, a serem contados a partir da data da autorização formal de fornecimento, emitida pelo gestor designado para o contrato. Eventuais atrasos também deverão ser devidamente e formalmente justificados, com a supramencionada antecedência suficiente, ficando a critério da COSANPA a possibilidade da aceitação e a deliberação necessária.

### **14.DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

As despesas decorrentes da contratação, objeto desta Licitação, correrão por meio dos recursos orçamentários de investimento do Governo do Estado do Pará, a serem repassados para a COSANPA, através da conta orçamentária: **15-11101.7400-20000.5510-61-202049**





## 15. VALOR DO CONTRATO

O valor global do contrato, para o prazo contratado, não ultrapassará R\$ .....(.....), conforme a média obtida da recente pesquisa de preços realizada no mercado nacional, com fornecedores dos equipamentos a serem licitados.

## 16. REAJUSTE DE PREÇOS

Os preços são fixos e irreajustáveis, salvo ocorra prorrogação do prazo de vigência contratual que alcance período superior a 12 (doze) meses a partir da assinatura do contrato. Após esse período de 12 meses, havendo formalização de termo aditivo para prorrogação do contrato, o preço contratual poderá ser reajustado pelo INPC/IBGE, tomando-se por base a data da assinatura do contrato para variação do referido índice.

## 17. CONTROLE DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

17.1. Nos termos do art. 154 e seguintes do RILC da COSANPA, o gestor do contrato será designado como representante para acompanhar e fiscalizar todas as etapas do processo, a quem competirá anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

17.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos.

17.3. O representante da Administração Contratante anotarará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como todos os fatos relevantes eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.



## **18.DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**18.1.** Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 13.303/2016 e do RILC da COSANPA:

18.1.1. Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

18.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;

18.1.3. Fraudar na execução do contrato;

18.1.4. Comportar-se de modo inidôneo;

18.1.5. Cometer fraude fiscal;

18.1.6. Não mantiver a proposta.

**18.2.** A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

18.2.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

18.2.2. Multa moratória de 1 % (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 10 (dez) dias;

18.2.3. Multa compensatória de 1 % (um por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

18.2.4. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

18.2.5. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a COSANPA, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

**18.3.** Também ficam sujeitas a tais penalidades as empresas que:

18.3.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

18.3.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;



**18.4.** A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto no art. 204 do RILC da COSANPA.

**18.5.** A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à COSANPA, observado o princípio da proporcionalidade.

#### **19.DA SUBCONTRATAÇÃO**

Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

#### **20.ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da COSANPA à continuidade do contrato.

---

**Wandercley Nascimento da Silva**

Gestor da Unidade de Serviços de Manutenção (USMA)



APÊNDICE 01

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

*FORNECIMENTO, MONTAGEM E  
COMISSIONAMENTO DE TRANSFORMADORES  
ELÉTRICOS TRIFÁSICOS PARA  
SUBESTAÇÕES ELÉTRICAS DA COSANPA NO  
MUNICÍPIO DE BELÉM - ESTADO DO PARÁ*

5.000 KVA - (69.000 / 4.160 VOLT) - ISOLAÇÃO A ÓLEO.

1.250 KVA - (13.800 / 4.160 VOLT) - ISOLAÇÃO A ÓLEO.

75 KVA - (4.160 / 220 VOLT) - ISOLAÇÃO A SECO.



A1-1.01 - DADOS DE PLACA DE TRANSFORMADOR DE 5.000 KVA

Frequência nominal:	60 Hertz - 03 Fases
Potência contínua:	5.000 KVA
Refrigeração:	ONAN/ONAF
Limite de elevação de temperatura:	65°C
Nível de isolamento:	72,5 KV (AT) e 7,2 KV (BT)
Nível de impulso atmosférico:	350 KV (AT) e 60 KV (BT)
Relação de tensões em vazio:	$69 \pm 2 \times 2,5\%$ / 4,16 KV
Líquido isolante mineral:	AV 58
O tanque deverá suportar vácuo pleno e estanque a 0,3 Kgf/cm <sup>2</sup>	
Diagrama vetorial (polaridade subtrativa):	

ALTA TENSÃO			
LINHAS: H1 - H2 - H3			
COMUTADOR		VOLT	AMPÈRE
POS .	LIGA		
1	A - B	72.450	39,8
2	B - C	70.725	40,8
3	C - D	69.000	41,8
4	D - E	67.275	42,9
5	E - F	65.550	44,0
BAIXA TENSÃO			
LINHAS: X1 - X2 - X3			
NEUTRO: X0			
VOLT		AMPÈRE	
4.160		693,9	

Comutador de derivação sem carga.

TC 1 - 2 - 3		TC 4		TC 5	
RELAÇÃO	LINHA	RELAÇÃO	LINHA	RELAÇÃO	LINHA



800 - 5 A	S1 - S2	400 - 5 A	S1 - S2	700 - 1,5 A	S1 - S2
CLASSE: 10B400		CLASSE: 10B200		CLASSE: 3C25	
USO: PROTEÇÃO		USO: PROTEÇÃO		USO: IMAGEM TÉRMICA	

**A1-1.02 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - TRANSFORMADOR DE 5.000 KVA**

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DO EQUIPAMENTO E SEUS COMPONENTES**

- 1) Transformador elétrico trifásico para uso ao tempo com enrolamentos refrigerados a óleo;
- 2) Potência nominal de 5.000 KVA;
- 3) Tensão primária nominal de 69.000 Volt e de tensão secundária nominal de 4.160 Volt;
- 4) Frequência elétrica nominal de 60 Hertz;
- 5) Enrolamento primário em ligação triângulo;
- 6) Enrolamento secundário em ligação estrela com neutro acessível;
- 7) Comutador de derivações nos enrolamentos primários, com operação manual desenergizado;
- 8) Transformadores de corrente nas buchas de tensão secundária;
- 9) Termômetro digital do enrolamento;
- 10) Termômetro digital do líquido isolante;
- 11) Relé Buchholz com 03 (três) contatos: sendo o primeiro operado pela acumulação de gás, o segundo para desligamento e o terceiro para alarme do desligamento;
- 12) Indicador magnético de nível do óleo isolante;
- 13) Comando do comutador de tapes a vazio;
- 14) Buchas dos enrolamentos primários e secundários, além da bucha do neutro;
- 15) Secador de ar com sílica-gel;
- 16) Câmara de imagem térmica;
- 17) Tanque de expansão;



- 18) Caixa de terminais de ligação dos aparelhos auxiliares;
- 19) Caixa de terminais dos transformadores de corrente;
- 20) Placa de identificação e diagramática;
- 21) Tampa de inspeção do conservador;
- 22) Tampa de inspeção do tanque do transformador: 02 peças;
- 23) Terminal de aterramento: 02 peças;
- 24) Rodas bidirecionais: 04 peças;
- 25) Radiadores destacáveis com válvulas do tipo borboleta com  $\emptyset$  5”:
- 26) O transformador deve ser fornecido com 02 (dois) estágios de ventilação forçada, com moto-ventiladores removíveis, independentes e protegidos por grades em aço inoxidável. Os seus respectivos motores trifásicos devem ser à prova de tempo (grau de proteção IPW55), com rolamentos blindados, ligação em tensões trifásicas de 220 Volt entre fases, na frequência de 60 Hertz, protegidos por disjuntores termomagnéticos com contatos auxiliares para sinalização de posição e alarme.
- 27) Proteção para válvula de drenagem;
- 28) Poço para termômetro e poço reserva;
- 29) Olhal para tração;
- 30) Olhais de suspensão para os radiadores;
- 31) Olhais de suspensão para o conservador: 02 peças;
- 32) Olhal de suspensão da tampa: 04 peças;
- 33) Olhal de suspensão do transformador completo: 04 peças;
- 34) Apoio para macaco: 04 peças;
- 35) Ambiente de referência: O transformador deve ser projetado para instalação em clima propício à formação de fungos, sem sofrer alterações de suas características nominais, conforme o ambiente com as seguintes características:
  - a) Altitude em relação ao nível do mar de até 1.000 metros;
  - b) Temperatura máxima anual em instalação ao tempo: 40 °C;



- c) Temperatura mínima anual: 18,5°C;
- d) Temperatura média em 24 horas em instalação ao tempo: 35 °C;
- e) Umidade relativa média anual: 88 A 100%;
- f) Velocidade máxima do vento (h = 20m, tempo de integração 2s): 130 km/h.

36)As buchas dos enrolamentos primários serão do tipo condensiva com as seguintes características principais:

<b>Características Elétricas</b>	<b>Valores Nominais</b>
Tensão Nominal	92,4 KV
Corrente Nominal	800 A
Tensão de ensaio a frequência industrial	150 KV
Tensão de ensaio de impulso	380 KV
Distância de descarga	610 mm
Distância de escoamento	1.610 mm

37)As buchas dos enrolamentos secundários serão com as seguintes características principais:

<b>Características Elétricas</b>	<b>Valores Nominais</b>
Nível de isolamento	15 KV
Corrente Nominal	1.000 A
Tensão de ensaio a frequência industrial	50 KV
Tensão de ensaio de impulso	110 KV
Distância de descarga	290 mm

### **A1-1.03 - CARACTERÍSTICAS DE PRODUÇÃO - TRANSFORMADOR DE 5.000 KVA**

#### **1) PROJETO E CONSTRUÇÃO**

O transformador deve ser projetado fabricado de acordo com práticas aprovadas e com materiais novos da melhor qualidade, incorporando os melhoramentos que a técnica moderna sugerir, mesmo quando não referidos explicitamente neste documento.

Todos os dispositivos eletrônicos que fazem parte dos transformadores, e que enviam e recebem algum tipo de informação de controle, medição ou comando, devem ser aprovados pela COSANPA no processo de aquisição do equipamento.





A construção do transformador deve permitir o transporte bem sucedido, de maneira que, na chegada do transformador ao seu destino, ele se encontre em condições de ser colocado em operação permanente, sem necessitar de inspeção interna.

## **2) MEIO ISOLANTE**

O equipamento deverá ser fornecido com óleo necessário para o enchimento inicial, acrescido de dez por cento (10%). O óleo deverá ser acondicionado em barris de aço, não retornáveis, lacrados na refinaria, contendo cada tambor uma descrição para identificar o equipamento no qual será utilizado. O custo do óleo deverá ser incluído no preço cotado.

A nova carga de óleo mineral isolante a ser fornecida deverá ser isenta de DBDS, apresentar resultado de não corrosivo no ensaio de enxofre corrosivo (NBR 10505), conter inibidor de oxidação (0,3 % de DBPC), base naftênico, tipo A, em que o mesmo será utilizado para o primeiro enchimento (impregnação / ensaios) e para o segundo enchimento (operação) acrescido de dez por cento (10%).

Os valores limites das características do óleo isolante a ser utilizado no transformador para ensaios devem ser aqueles indicados na Resolução ANP Nº 25/2005, satisfazendo seus requisitos, exceto quanto ao teor de água que deve ser  $\leq$  a 15 ppm, conforme NBR 10710, e rigidez dielétrica que deve ser  $\geq$  40 kV, conforme NBR 6869.

Como medida preventiva é uma obrigatoriedade por parte do fornecedor, o fornecimento do laudo de execução do ensaio de enxofre corrosivo (ABNT NBR 10505:2006) e ausência de DBDS, do óleo isolante a ser fornecido, bem como a informação da marca do óleo utilizado.

## **3) TANQUE**

O tanque e acessórios deverão ser capazes de suportar vácuo pleno ao nível do mar e também as sobrepressões geradas por eventuais curtos-circuitos internos, sem apresentar vazamentos ou deformações permanentes. O equipamento deverá ser projetado e ensaiado quanto às solicitações de vácuo pleno, pela norma ASME Seção VIII.

O equipamento deverá ser provido de dois conectores de aterramento



(bronze fosforoso) inclusos no fornecimento, em lados opostos do tanque, para cabos de cobre nú de 35 a 150 mm<sup>2</sup>.

Os parafusos/estojos a serem selecionados para a fabricação do transformador, não poderão receber solda de fixação, devendo ser passantes ou fixados no próprio corpo do flange. O método escolhido deverá ser indicado no desenho de fabricação em conjunto com o projeto das juntas de estanqueidade.

O interior do tanque deve ser provido de guias para dirigir a remoção ou a entrada da parte ativa. A tampa principal deve ser projetada de forma a evitar depósitos de água sobre sua superfície externa e de modo que as bolhas de ar e gases formados no interior do tanque principal dirijam-se ao relé de gás de Buchholz.

A retirada da tampa do tanque principal deve ser de forma independente do conjunto núcleo e bobina, ou seja, pode ser retirada sem que seja necessária a retirada da parte ativa. Juntas e costuras devem ser sempre soldadas. Todas as partes que utilizam juntas devem ser projetadas de maneira a permitir que na remontagem se tornem facilmente à prova de vazamento. As superfícies acopladas (flanges, tampas, etc) devem ser usinadas em ambos os lados.

#### **4) ABERTURA PARA INSPEÇÃO**

O transformador deve possuir duas aberturas de visita, com livre acesso, nos lados de alta e baixa tensão, retangular, com as dimensões mínimas de 400x600 mm, ou circular, com diâmetro mínimo de 400 mm. Caso a chave comutadora seja do tipo inserida (interna), as janelas de inspeção devem ser localizadas em frente à chave, uma de cada lado do tanque principal.

O transformador deve possuir aberturas de visita para acesso aos cabos de ligação de todas as buchas de baixa e alta tensão. O comutador deve operar sem carga e sem tensão, ter comutação simultânea nas fases e contatos eficientes em todas as posições e o mecanismo de operação deve prever dispositivo para evitar operação não autorizada do comutador e travar em qualquer posição indicada na placa de identificação.



A rigidez dielétrica mínima do material do sistema de comutação deve ser de 10 kV/mm, conforme método de ensaio previsto na NBR 5405.

## 5) VÁLVULAS

O arranjo físico deverá permitir um fácil acesso a todas as válvulas.

As válvulas deverão atender aos requisitos da NBR 12458. Todas as válvulas deverão ser esféricas, com a esfera apoiada, com internos em aço inoxidável AISI 304 e anéis de vedação em teflon, exceto onde indicado.

Todas as válvulas deverão roscadas com tipo rosca gás.

Serão aceitas soldas em tubos no tanque.

As válvulas de coleta de amostra de óleo deverão ser duplas.

Não serão aceitas válvulas de dreno fabricadas em bronze, nem flanges de acoplamento quadrado. Estes flanges deverão ser redondos, com furações radiais para uniformização dos esforços devidos aos torques de aperto indicados, quando se utilizar válvulas flangeadas.

O equipamento deverá ser fornecido com as seguintes válvulas, sem prejuízo de outras que o fornecedor julgue necessário acrescentarem:

- Válvulas (tipo esfera) para drenar o tanque principal completamente: Diâmetro de 50 mm, com redução para 40mm para conexão de filtro-prensa;
- Válvulas ou bujões para drenar os radiadores (uma válvula ou bujão de dreno e uma de respiro para cada radiador): Diâmetro a critério do fornecedor;
- Válvula (tipo esfera) para enchimento através do conservador de óleo: Diâmetro de 50mm, com redução para 40 mm;
- Válvula (tipo esfera) para drenar o compartimento do conservador de óleo: Diâmetro de 40 mm;
- Válvulas (tipo esfera) para separação do relé detector de gás tipo Buchholz e do dispositivo de proteção de variação súbita de pressão do comutador (uma antes e outra depois de cada dispositivo): Diâmetro a critério do fornecedor;
- Válvula de segurança para alívio de pressão;



- Válvula para vácuo com  $\emptyset$  1" rosca gás;
- Válvula (tipo esfera) de retirada de amostra de óleo, na parte inferior do tanque, Diâmetro 15 mm (pode ser conjugada com a válvula de drenagem);
- Válvulas superiores e inferiores, de fechamento para cada radiador, (tipo borboleta, com indicação "aberta-fechada"): Diâmetro a critério do fornecedor.
- Utilizar válvulas com proteção contra vazamento no eixo (tampa com o-ring). Estas válvulas não necessitam, obrigatoriamente, suportar as condições de pressão especificadas no item anterior.
- Válvula (tipo esfera) para retirada do gás acumulado no relé Buchholz através de derivação acessível do solo;
- Válvula superior (tipo esfera) de filtragem de óleo do transformador de 40 mm, provida de um bujão de 40 mm para fechamento;

#### 6) JUNTAS E GAXETAS

Todas as juntas deverão ser de PTFE (ref. Tealon TF 1574, da Teadit ou similar). Os o-rings poderão ser fornecidos em borracha nitrílica.

As juntas das aberturas de visita e de inspeção das buchas e outras ligações aparafusadas devem ser projetadas de modo a evitar que as gaxetas sejam expostas ao tempo e devem ser providas de calços a fim de evitar o seu esmagamento por aperto excessivo;

A água da chuva sobre a tampa não deve chegar a atingir as gaxetas, seja por eventual lâmina d'água que se forme na tampa, inclusive em poças;

#### 7) ENROLAMENTOS

Os enrolamentos devem ser de cobre eletrolítico, projetados e construídos de forma a resistir, sem sofrer danos, aos efeitos mecânicos e térmicos causados por eventuais curtos-circuitos ou sobrecargas.

Todas as ligações internas permanentes devem ser firmemente soldadas, com método e soldadores devidamente qualificados. Alternativamente, podem ser aceitos outros métodos de conexão, desde que os meios, os métodos e os trabalhadores sejam qualificados, ficando a critério da COSANPA a aprovação final.



Qualquer conexão aparafusada, quando não houver acesso a ambos os lados, deve ser provida de dispositivos que impeçam o afrouxamento pelo lado não acessível.

Os terminais devem ser construídos de modo que não possam girar com a porca.

A secagem da parte ativa de transformadores de classe de tensão igual ou superior a 36,2 kV deve ser efetuada, obrigatoriamente, através do processo “vapor-fase”, sem comprometer o valor mínimo de Grau de Polimerização do papel.

O papel isolante deve ser termo estabilizado, classe E 120 °C, elevação de temperatura máxima de 65 °C para o cobre, perdas e impedância referidos a 65 °C.

A fim de permitir a monitoração, pela Contratante, do envelhecimento do papel através do ensaio de grau de polimerização ao longo da vida útil, todos os transformadores devem ser fornecidos com, no mínimo, 10 amostras (corpos-de-prova) do papel isolante utilizado. Essas amostras devem ser colocadas internamente na parte superior, próximas às aberturas de inspeção ou visita, imersas no óleo isolante e possuir dimensões mínimas de (10 x 2) cm.

Após a conclusão de todos os ensaios do equipamento, e antes do seu embarque, o fabricante deve realizar a medição do grau de polimerização do papel isolante devendo os resultados ser fornecidos juntamente com o relatório de ensaios do transformador.

#### **8) NÚCLEO**

O núcleo magnético deverá ser construído com chapas de aço-silício de cristais orientados, laminadas a frio, de baixas perdas específicas e elevada permeabilidade. As chapas deverão ser perfeitamente planas, livres de impurezas e de rebarbas após o corte nas dimensões definitivas. O núcleo deverá ser aterrado ao tanque, conforme NBR 9368.

Devem ser previstos meios mecânicos que impeçam o afrouxamento das lâminas provocado pelas vibrações. O núcleo deve ser dotado de olhais e outros dispositivos adequados ao içamento do conjunto núcleo-bobinas,



independentemente da tampa principal.

Para fins de aterramento, o núcleo deve ser ligado eletricamente ao tanque do transformador, em um único ponto de fácil acesso pela janela de inspeção superior, independente da tensão e potência do transformador.

As peças e/ou dispositivos de fixação do núcleo/enrolamentos devem ser realizados através de cintagem com material isolante (Fibra termocontrátil), visando diminuir eventuais pontos de descargas internas. Todos os calços isolantes devem ser de fibra de vidro, visando o aumento da vida útil e, melhoria do sistema de prensagem e suportabilidade de esforços mecânico provenientes de eventuais curtos-circuitos.

#### 9) **RADIADORES**

O resfriamento do óleo deve ser feito por radiadores do tipo removível, montados lateralmente no transformador. A fixação dos radiadores no tanque deve ser feita por meio de flanges adequados e cada radiador deve ser provido de bujões inferiores e superiores para enchimento e esvaziamento do óleo. Os radiadores devem ser construídos de tal forma que possam suportar vácuo pleno ao nível do mar.

Entre as tomadas de óleo do tanque e os flanges de montagem dos radiadores devem ter válvulas apropriadas à vedação do óleo, permitindo a remoção dos radiadores sem necessidade de esvaziamento do tanque e ter indicação de posição (“ABERTA” e “FECHADA”) bem visível.

#### 10) **BUCHAS**

Os terminais dos enrolamentos, inclusive o neutro, devem ser levados para fora do tanque por meio de buchas estanques ao óleo, impermeáveis à umidade e inalteráveis pelas condições normais de funcionamento do transformador. Os níveis de isolamento das buchas devem ser iguais ou superiores aos níveis de isolamento dos enrolamentos correspondentes.

A corrente nominal de cada bucha deve ser adequada às potências nominais do transformador, bem como às sobrecargas e potências adicionais especificadas, dentro dos limites de elevação de temperatura permissíveis.

As buchas devem estar de acordo com as normas aplicáveis e projetadas para suportarem arco ou descarga momentânea, e vácuo pleno sem danos às



juntas de vedação ou quaisquer outras partes.

Para transformadores de potência com tensão nominal primária  $\geq 69$  kV, o espaçamento das buchas deverá ser conforme o item 16 da NBR 5356-3.

Já para transformadores de potência com tensão nominal primária  $\leq 34,5$  kV, as distâncias mínimas entre os eixos das partes vivas das mesmas devem ser, de no mínimo 600 mm.

Os terminais das buchas devem ser tipo barra chata em cobre estanhado, padrão 4 (quatro) furos NEMA, fixados pelas bases em pinos conforme normas ABNT.

A bucha da fase central do lado de AT deverá ficar centralizada com o núcleo do transformador.

As buchas capacitivas deverão ser fornecidas com dispositivo adaptador do tap capacitivo para teste de capacitância e tangente delta off-line em campo e para instalação de monitor de buchas capacitivas, possibilitando a monitoração e diagnóstico da isolação das buchas.

#### **11) CONSERVADOR DE ÓLEO**

O tanque deve suportar vácuo pleno. O sistema deverá incluir o conservador de óleo do tanque do equipamento dotado de um secador de ar a sílica-gel.

O conservador deve possuir tampa para inspeção e limpeza, olhais para içamento e, na sua parte inferior, um rebaixo com válvula de drenagem.

O tubo de ligação entre o tanque e o conservador deve possuir dois registros de fechamento rápido com válvulas esféricas e flanges. O arranjo deve permitir a fácil remoção do conservador.

#### **12) COMUTADOR SEM TENSÃO**

O transformador deve ser provido de um comutador de derivações para operação manual com o transformador desenergizado. O comutador deve ser de construção sólida e deve ser provido de mecanismo externo, localizado fora do tanque, para operação manual com manivela acessível ao chão (aproximadamente 1,5 m).

Quando não houver indicação no processo de aquisição, o comutador sem



tensão deve ser instalado no enrolamento de tensão superior.

O comutador deve ser provido de indicador de posição bem visível localizado de modo a permitir operação e inspeção, sem que o operador tenha que se aproximar perigosamente das partes energizadas.

Deve ser previsto um cadeado no comutador para evitar a mudança de derivação por pessoa não habilitada.

Todo o conjunto do mecanismo e chave comutadora sem tensão deve ser montado na parte superior do tanque principal de modo que se possa inspecionar e fazer manutenção no mesmo através da janela de inspeção exclusiva para este fim, sem que seja necessária a retirada do núcleo/bobina.

### **13) SISTEMA DE RESFRIAMENTO**

Os radiadores deverão ser galvanizados a fogo. Os radiadores deverão receber numeração sequencial a qual deverá constar ao lado dos flanges no radiador e tanque conforme desenho de arranjo físico.

O sistema de resfriamento deverá ser projetado de modo a assegurar que a retirada de serviço de um radiador, o transformador funcionará sem que sejam excedidos os limites de elevação de temperatura, durante a operação à tensão nominal em qualquer estágio.

Os radiadores deverão ser removíveis, com válvulas para conexão com o tanque, dotadas de flanges soldados, providos de olhais para içamento, e projetados de modo a resistirem às mesmas condições da pressão e vácuo especificados para o tanque. Deverão ser localizados preferencialmente em partes externas para facilitar o acesso e eventual remoção.

### **14) EQUIPAMENTO DE VENTILAÇÃO FORÇADA**

O transformador deve ser fornecido com 02 (dois) estágios de ventilação forçada.

Cada moto-ventilador deverá possuir indicação do sentido de rotação, fluxo e estágio de ventilação, além de rolamentos blindados e grau de proteção IPW55.

Os moto-ventiladores deverão ser removíveis, independentes e





protegidos por grades em aço inoxidável (com grau de proteção conforme NBR 6146), para evitar contatos acidentais. Devem ser fixados aos radiadores por meio de tirantes de aço zincado por imersão a quente.

Os motores trifásicos devem ser à prova de tempo, religáveis para tensões trifásicas 220 V entre fases, 60 Hz e deverão ser protegidos por disjuntores termomagnéticos com contatos auxiliares para sinalização de posição e alarme.

Deverão ser previstas facilidades para as seguintes sinalizações remotas:

- Posição das chaves seletoras;
- Subtensão no circuito de comando;
- Atuação dos dispositivos de proteção de motores;
- Falta de tensão no circuito de força;
- Equipamentos de refrigeração ligados, por estágio;
- Falha nos equipamentos de refrigeração, por estágio.

Os moto-ventiladores devem ser montados na posição lateral dos radiadores e nunca na sua parte inferior, para não reter água.

Devem ser previstos meios de evitar vibrações decorrentes do funcionamento dos moto-ventiladores.

A entrada em operação automática dos moto-ventiladores deve ser comandada pela temperatura do óleo ou corrente dos enrolamentos de baixa tensão, através dos contatos do indicador de temperatura dos enrolamentos.

Deve ser disponibilizado sistema de comutação para o acionamento manual do grupo de refrigeração ONAF.

Deve ser prevista proteção contra sobrecorrentes e falta de fase para os motores dos ventiladores.

Os condutores de alimentação dos motores devem ser de cobre flexível, isolados para 750V do tipo não propagador de chama, corretamente dimensionados.



**15) TRANSFORMADORES DE CORRENTE DE BUCHA**

O transformador de potência deve ser fornecido com transformadores de corrente para proteção, instalados na bucha de neutro e nas buchas de fases. Eles deverão atender ao estabelecido na norma NBR 6856 e fabricados e ensaiados de acordo com as últimas revisões das normas ABNT.

Deverão ser previstos dois transformadores de corrente para proteção por cada bucha de baixa, de múltiplas correntes, com corrente nominal primária dimensionada pela maior corrente circulante no enrolamento (com potência máxima, último estágio de ventilação forçada, e o comutador do tap nominal) e a mínima em aproximadamente 30% da corrente em potência ONAN.

O transformador da bucha de neutro deve ter múltiplas correntes, sendo as correntes do primário de 150 até 700 A e do secundário 5 A. Os transformadores de corrente de proteção têm as seguintes características adicionais:

Fator Térmico Nominal	<b>1,5</b>
Classe de Exatidão (proteção)	<b>10B200</b>
Corrente Suportável de Curta Duração	
69 kV	<b>31,5 kA</b>
13,8 kV	<b>7,5 x In</b>

**16) CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS**

**a) ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA**

As elevações de temperatura dos enrolamentos, do óleo, das partes metálicas e de outras partes, não devem exceder os limites especificados na Tabela 1 do item 4.2 da NBR 5356-2.

O transformador deverá satisfazer aos limites de elevação de temperatura correspondentes a material isolante classe A (temperatura limite atribuída 105 °C), com limite de elevação de temperatura do ponto mais quente de 65 °C.

Os limites de elevação de temperatura devem se aplicar para cada derivação à potência, tensão e corrente da derivação, conforme item 6.6 da ABNT NBR 5356-1.



**b) SOBRECARGA E CURTO-CIRCUITO**

O transformador deverá atender as condições de sobrecarga estabelecidas nas normas NBR 5356-2 e NBR 5416.

**c) CARACTERÍSTICAS DE SUPORTABILIDADE A CURTOS-CIRCUITOS EXTERNOS**

O transformador, juntamente com todos os equipamentos e acessórios devem ser projetados e construídos para resistir, sem danos, aos efeitos térmicos e dinâmicos das correntes de curto-circuito externas.

As sobrecorrentes nos enrolamentos devem ser determinadas pelas impedâncias do sistema e do transformador. A duração da corrente a ser usada para o cálculo da capacidade térmica de suportar curtos-circuitos é de 2 segundos.

O maior valor admissível para a temperatura média de cada enrolamento após o curto-circuito deve ser conforme a Tabela 3 da seção 4 da NBR 5356-5.

O procedimento para ensaio de curto-circuito deve seguir as seções 4.2.5 e 4.2.6 da ABNT NBR 5356-5.

Os requisitos com relação à capacidade para resistir a curtos-circuitos devem ser determinados conforme a seção 3 da NBR 5356-5.

O transformador deve ser projetado para suportar sobrecargas de pequena duração bem como suportar os esforços provocados por curto-circuito, em conformidade com as normas NBR 5356 e NBR 5416.

Os equipamentos auxiliares, tais como: buchas, comutador, TC's de bucha, TC de controle do comutador, entre outros, devem suportar sobrecargas correspondentes a até uma vez e meia a potência nominal do transformador.

**d) CORRENTE DE EXCITAÇÃO**

A corrente de excitação sem carga, à frequência e tensão nominais, não deve ser superior a 1,2% da corrente nominal.

A corrente de excitação com 110% da tensão nominal não deve ser superior a 2,5% da corrente nominal. A corrente nominal deve ser aquela medida na frequência e tensão nominais, com o comutador na posição



correspondente a tensão nominal.

#### 17) CIRCUITOS AUXILIARES

A alimentação disponível na subestação, para os circuitos auxiliares do transformador é a seguinte:

- a) Circuito de Força: 220 / 127 Vca, 60 Hz, trifásico, 4 fios.
- b) Circuito de Comando: 125 Vcc

#### 18) PINTURA

Todas as superfícies metálicas do transformador deverão ser pintadas por processo eletrostático com tinta a base de epóxi cor cinza Munsell N.6,5.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser preparadas para resistir à corrosão e garantir máxima durabilidade da pintura.

Deve ser feito arredondamento em todas as bordas do tanque e de todos os componentes a serem pintados ou galvanizados como:

- Tampa principal e tampas de inspeção;
- Conservador de óleo;
- Radiadores;
- Suportes;
- Armários;
- Escada.

A pintura deve ser aplicada após preparação da superfície. A medida de espessura da película seca não deve contemplar a rugosidade da chapa, isto é, a espessura deve ser medida acima dos picos.

O processo de pintura do equipamento, bem como dos seus componentes e acessórios, inclusive conservadores de óleo, deve ser conforme abaixo:

##### a) TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIES INTERNAS E EXTERNAS

- Desengraxe com uso de solventes, segundo norma SSPC-SP1-63;
- Jateamento com granalha de aço ao metal branco padrão grau SA-2 1/2 segundo norma SIS-05.5900 ou norma SSPL-PS-63. Opcionalmente, para



as superfícies internas nos pontos onde não é possível o jateamento, é permitido o sistema de decapagem química segundo norma SSPL-SP8-63;

*b) PROCEDIMENTOS DE PRÉ-TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE PARA PINTURA:*

- i. Limpar a superfície com ar comprimido isenta de água e de óleo;
- ii. Inspeção da superfície a ser pintada, antes da aplicação da tinta de fundo, quanto à presença de corrosão, graxa, umidade e outros materiais estranhos. Se for constatada a presença de óleo ou graxa, limpar a superfície com xilol;
- iii. Pintura de toda a superfície preparada, com a tinta de fundo, na mesma jornada;
- iv. Aplicação de uma camada de tinta, antes de cada demão normal, em regiões de solda, frestas e outras de difícil acesso;
- v. Espera do tempo de repintura recomendado pelo fabricante da tinta ou, na ausência desta informação, espera de um tempo mínimo de 12 horas e máximo de 24 horas. No caso do tempo máximo de repintura ser ultrapassado, lixar a camada de tinta existente antes da aplicação da demão seguinte;
- vi. Vedação das eventuais frestas existentes com massa flexível a base de poliuretano;
- vii. Não aplicação de tinta se a temperatura ambiente for inferior a 50°C ou superior a 50°C;
- viii. Não aplicação de tinta em tempo de chuva, nevoeiro ou quando a umidade do ar for superior a 85%.

*c) PINTURA INTERNA*

- Aplicar uma demão de Shop Primer Epóxi, espessura de 20 µm (médio);
- Aplicar uma demão de epóxi poliamina na cor branca, isenta de ácidos graxos espessura de 80 µm (médio);
- A espessura final da película seca deve estar na faixa de 90 a 110 µm.



*d) PINTURA EXTERNA*

- Aplicar uma demão de tinta epóxi pigmentada com zinco e com alumínio (mínimo de  $65 \pm 2\%$  na película seca) com espessura de película seca de  $80 \mu\text{m}$  (médio);
- Aguardar o tempo de repintura recomendado pelo fabricante da tinta. Na ausência desta informação, aguardar no mínimo 12 horas e no máximo 24 horas;
- Se o tempo de repintura for ultrapassado, lixar levemente a camada de tinta antes da aplicação da demão seguinte;
- Vedar as eventuais frestas existentes com massa flexível a base de poliuretano;
- Aplicar duas demãos de tinta epóxi curada com poliamida com espessura de película seca de  $100 \mu\text{m}$  por demão;
- Aguardar o tempo de repintura recomendado pelo fabricante da tinta. Na ausência desta informação, aguardar no mínimo 12 horas e no máximo 24 horas;
- Aplicar uma demão de tinta de acabamento a base de poliuretano acrílico alifático com espessura de película seca de  $60 \mu\text{m}$  na cor cinza claro notação Munsell N6.5;
- A espessura final da película seca deve ser de  $340 \mu\text{m}$ ;
- Deve ser fornecida uma quantidade suficiente de tinta para retocar superfícies danificadas durante o transporte.

*e) PINTURA DE VENTILADORES E RADIADORES*

Os ventiladores e radiadores devem ser galvanizados por imersão a quente, conforme as normas NBR 6323 e NBR 8158, devendo ter espessura mínima de  $100 \mu\text{m}$ . A grade do motor do ventilador também deve ser galvanizada, utilizando o mesmo processo.

*f) PINTURA DOS DEMAIS COMPONENTES*

Todos os componentes e acessórios, inclusive os motores dos ventiladores, devem receber tratamento e pintura conforme o tratamento dado à superfície externa do transformador.



**19) IDENTIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR**

O transformador deve ser provido de placas de identificação, sendo uma ou mais placas de fiação e uma ou mais placas diagramáticas, em aço inoxidável, com espessura mínima de 1,5 mm.

A placa diagramática deve conter todas as informações previstas na norma NBR 5356/9368, além do número e item da Ordem de Compra, o fator térmico dos TC's, os valores das impedâncias de curto-circuito na potência base ONAN, obtidos nos ensaios de recebimento, nas posições extremas e na principal do comutador, o tipo e o número de série da chave comutadora, do acionamento motorizado bem como o número do código de equipamento (que é fornecido na aprovação dos desenhos). A placa deve ser instalada no tanque principal ou na porta do painel de controle, em local bem visível.

A placa de fiação do comando e proteção deve ser conforme norma NBR 9368. A sua instalação deve ser na face interior da porta do painel de controle do transformador.

**20) EMBALAGEM PARA TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO**

O transformador deve ser preparado para o embarque de modo a proteger o tanque, radiadores, núcleos e bobinas, buchas e todos os acessórios auxiliares contra a corrosão e umidade, ou danos que possam ser causados por vibrações no preparo e durante o transporte.

As válvulas e outras peças salientes susceptíveis de danos durante o transporte devem ser protegidas por anteparos aparafusados.

O transformador deve ser transportado sem óleo e sem buchas. Após os ensaios de aceitação, o transformador deve ser desmontado e pressurizado com nitrogênio "super-seco", com pressão positiva. Os enrolamentos devem estar perfeitamente secos. O Fabricante deve, por ocasião do embarque, medir a pressão do nitrogênio e a sua temperatura.

A pressão do Nitrogênio, durante o transporte, deve ficar entre  $2 \times 10^4$  N/m<sup>2</sup> e  $4 \times 10^4$  N/m<sup>2</sup>.

As peças e acessórios removidos do transformador para embarque devem ser bem identificados a fim facilitar o controle do Almoxarifado, a



montagem e a manutenção.

## 21) ACESSÓRIOS DIVERSOS

### a) INDICADOR MAGNÉTICO DO NÍVEL DE ÓLEO

É fornecido 1 (um) indicador para o óleo do conservador do transformador. Este indicador deve ter mostrador com indicação dos níveis máximo, mínimo e o relativo a 25 °C, com 2 (dois) contatos não aterrados para nível máximo e nível mínimo. A capacidade dos contatos é conforme norma NBR 9368.

### b) RELÉ TIPO BUCHHOLZ

Os transformadores devem ser fornecidos com relé de detecção de gases diluídos.

Deve ser instalado entre o tanque principal e o conservador, e ser equipado com três jogos de contatos, sendo o primeiro operado pela acumulação de gás, o segundo para desligamento e o terceiro para alarme do desligamento. A capacidade dos contatos deve ser conforme norma NBR 9368.

Deve possuir sensor para monitoramento da umidade no detector de gases dissolvidos, com dispositivo de alarme para as condições de falha, viabilizando a antecipação de ações corretivas.

O relé de gás, tipo Buchholz, para o tanque principal, antissísmico, deve possuir válvula de sangria e dispositivo para operação manual dos contatos, conforme norma NBR 9368 e com as características técnicas mínimas indicadas a seguir:

- Contato que atua por volume de gás acumulado (cm<sup>3</sup>);
- Janela graduada para indicação do volume de gás acumulado;
- Contato que atua por velocidade mínima de óleo (m/s);
- Dispositivos adequados na parte superior, para a retirada de amostra de gases, aplicação de analisador e ensaio de relé;
- Bujão de drenagem na parte inferior;
- Válvulas para reter o óleo antes e depois do relé Buchholz;





- Ser constituído de duas boias de nylon e sólidas à prova de penetração de líquido isolante;
- Contatos ser do tipo redds magnéticos, antissísmico e com capacidade de condução de 0,5A em 125 Vcc e de 6A em 220 Vca e capacidade de interrupção de 0,5 A em 125Vcc e 0,5A em 220Vca;
- Nível de isolamento de 1,5kV/1min;
- Diâmetro de passagem do líquido isolante e escala de atuação ser definida conforme tabela abaixo:

Potência do Transformador (MVA)	Diâmetro Nominal (mm)
Até 5	25
De 5 a 20	50
De 20 a 50	80
Acima de 50	100

c) VÁLVULA DE ALÍVIO DE PRESSÃO

Deve ser do tipo mola, instalada no tanque principal, em posição tal que impeça a queda do óleo sobre o transformador ou sobre acessórios que possam exigir a ação do operador. Deve incluir dispositivo de canalização do óleo até o nível da base do transformador. Deverá atender as seguintes características mínimas:

- Deve ser constituída por dois contatos, com capacidade de condução dos contatos de 10 A em 250 Vca  $\cos \Phi = 0,4 \pm 25\%$  e de 3 A em 250 Vcc  $t = < / r 40 \text{ ms} \pm 15\%$ ;
- Nível de isolamento de 1.500 V / 1 min;
- Pressão normal de operação: 0,70 +/-0,07 Kgf/cm<sup>2</sup> ao nível do mar;
- Diâmetro de passagem de acordo com projeto do transformador ( $\geq 50 \text{ mm}$ ).

O dispositivo de alívio de pressão deve operar de maneira que o valor da sobrepressão não ultrapasse o valor máximo admissível, com a eventual descarga do óleo, e ser provido de dispositivo direcionador do óleo para fora do tanque do transformador e no sentido contrário à disposição dos acessórios que possam exigir ação do operador.

Deverão ser encaminhados para aprovação os desenhos/documentos e



memória de cálculo que comprovem o funcionamento e proteção da estrutura metálica (tanque) do transformador durante um curto-circuito interno.

*d) DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBREPRESSÃO E FLUXO DO COMUTADOR*

O comutador de derivações deve possuir um relé de fluxo e/ou um de sobrepressão. Ambos devem ter dois contatos, um para alarme e outro para desligamento, conforme norma NBR 9368. Deve ser permitida a retirada destes relés sem provocar o vazamento do óleo.

*e) SECADOR DE AR A SÍLICA-GEL*

São fornecidos 2 (dois) secadores, sendo um para o tanque principal e outro para o tanque do comutador de derivações.

Deve existir uma válvula na tubulação de saída do respirador do conservador de óleo do transformador para instalação do secador de ar do transformador, que também deve ser fornecido.

Deverão ser de preferência de material metálico, com capacidade adequada e instalada em posição que permita fácil substituição da carga.

A sílica gel deve ser na cor laranja, granulação média  $6 \text{ mm} \pm 2$ . Acondicionamento em caixa ou barrica, sendo fornecidos em sacos plásticos de 01 kg.

*f) SENSOR DE TEMPERATURA DO ÓLEO E ENROLAMENTOS*

Aplicável a reatores ou transformadores, para monitorar a temperatura do óleo e de enrolamentos, para proteção térmica, funções 26 e 49 (Relé SEL2414 ou similar) e controle do resfriamento forçado, evitando envelhecimento acelerado do equipamento.

Utilizar um monitor de temperatura com as características mínimas a seguir:

- Duas entradas auto-calibradas para sensores Pt100, para temperatura do topo do óleo;
- Preparado para medição redundante de temperatura do topo do óleo, com 2 sensores Pt100;
- Uma entrada de medição de corrente de carga com TC externo clip-on, faixa universal 0-10A;



- Cálculo de temperatura do ponto mais quente do enrolamento (hot-spot);
- Controle de resfriamento forçado preparado para expansão a até 04 grupos, com alternância por tempo de operação dos grupos;
- Acionamento automático da ventilação por percentual de carga, com histerese ajustável;
- Função de exercício periódico automático dos ventiladores;
- Acionamento temporizado dos grupos de ventilação em caso de falta de alimentação;
- Relés de trip por temperatura do óleo e enrolamento com dupla segurança no acionamento - controle simultâneo por 02 microcontroladores e acionamento por sinal alternado;
- Preparado para monitoração do diferencial de temperatura instantâneo do comutador sob carga, de forma a manter intercambiabilidade com outro sensor caso haja necessidade;
- Preparado para monitoração do diferencial de temperatura filtrado do OLTC, com filtro ajustável, de forma a manter intercambiabilidade com outros sensores caso haja necessidade;
- Ajuste automático de alarmes por diferencial instantâneo e filtrado, com tempo programável;
- Mínimo de oito relés para alarmes e trips por temperaturas do óleo e enrolamento, controle de resfriamento, alarme do comutador e autodiagnóstico;
- No mínimo duas saídas em loop de corrente mA programáveis, para temperatura do óleo e enrolamento.

Deve ser instalado no painel de equipamentos auxiliares do transformador. A entrada de corrente é através de um TC, próprio para esse fim, que deve ser instalado na bucha X2.

*g) VÁLVULAS PARA ENCHIMENTO E RETIRADA DO ÓLEO*

Devem ser previstas válvulas conforme abaixo:



- a) Uma de 1 ½” (uma e meia polegadas) de diâmetro, sendo na lateral do tanque principal, próximo ao topo, provida de um defletor para evitar fluxo de óleo sobre os enrolamentos;
- b) Uma de 1 ½” (uma e meia polegadas) de diâmetro, na face oposta, posicionada a 15cm do fundo do tanque, provida de bujão para retirada de amostra de óleo, com redução para ½” (meia polegada) de diâmetro;
- c) O conservador deve ser provido de válvula de 1 ½” (uma e meia polegada) de diâmetro.

Todas as válvulas devem ser do tipo esférica, corpo em bronze e esfera de aço inox, com exceção das válvulas dos radiadores que devem ser do tipo borboleta.

#### *h) MEIOS DE LOCOMOÇÃO*

A base do transformador deve ser provida de 4 (quatro) rodas de flanges largos para movimento em duas direções ortogonais em via de trilhos com bitola de 1435 mm para transformadores até 138 kV, e com bitola de 2870 mm para transformadores de 230 kV.

Devem ser de aço fundido com dureza entre 255 e 350 Brinell e serem adequadas para trilhos TR45 e TR57.

A base deve ainda ser provida de 4 (quatro) sapatas para possibilitar o levantamento do transformador por meio de macacos hidráulicos, com altura mínima de 300mm da base de apoio. Devem ser previstos ganchos para a suspensão do transformador completo, e olhal para tração nas quatro faces.

#### *i) MEIOS DE ATERRAMENTO*

Para fins de aterramento, devem ser soldadas à base do transformador, duas placas de aço inoxidável, de faces planas e lisas. Cada placa deve ter dois furos rosqueados para parafuso de 12,7 mm de diâmetro, rosca 13 NC, espaçados horizontalmente de 44,5 mm de centro a centro. A profundidade mínima de furo deve ser de 12,7 mm.

As duas placas devem ser acompanhadas de conectores de aterramento tipo prensa chapa-cabo para cabos de cobre de 70mm<sup>2</sup> até 120mm<sup>2</sup>.



j) *SUPORTE PARA PARA-RAIOS*

Devem ser fornecidos suportes para para-raios no lado de alta tensão e baixa tensão. Furação: 03 furos de 14 mm de diâmetro dispostos sobre circunferência de 180mm de diâmetro, defasados de 120° um do outro, e mais 03 furos idênticos sobre a circunferência de 220 mm de diâmetro. Os suportes dos para-raios não devem ser fixados nos radiadores.

22) **PAINEL LOCAL DE CONTROLE E PROTEÇÃO**

a) *GENERALIDADES*

Todas as conexões dos terminais secundários dos transformadores de corrente tipo bucha, monitor de temperatura, indicadores de nível de óleo do comutador e do transformador, relés Buchholz, etc., deverão ser instalados em um único armário a prova de tempo e poeira, com o fundo no mínimo 300 mm do plano de apoio do transformador sem rodas e com grau de proteção IP-55, conforme NBR 6146, instalado em suportes no tanque do transformador e em posição acessível.

Esse armário deverá ser instalado em posição acessível e sempre que possível, no lado de baixa tensão, e ser à prova de intempéries, ter grau de proteção IP-55, conforme NBR IEC 60529.

Deverá ser provido de portas com fechaduras, tomadas, iluminação interna com comando através de chaves fim de curso, acionadas pela porta e de resistências de aquecimento comandadas por termostato instalado no próprio armário.

Uma placa metálica contendo o diagrama de fiação correspondente deverá ser fixada na parte interna da tampa.

Não deverão ser utilizados eletrodutos para abrigar os cabos de interligação dos dispositivos instalados no transformador até os seus respectivos armários. Os cabos deverão ser próprios para uso ao tempo, conforme detalhes constantes no item **Cablagem e Fiação** abaixo.

As régua terminais dos armários deverão estar localizadas na parte inferior deles para facilitar a execução das conexões.

O armário dos circuitos auxiliares deverá ser provido de dispositivo anti-vibração para a conexão do mesmo ao corpo do transformador.



O fabricante deverá projetar as dimensões do armário dos circuitos auxiliares de forma a existir espaço suficiente para a realização dos serviços de manutenção, assim como também a identificação dos equipamentos e de toda a fiação deverá ser de fácil visualização.

A COSANPA durante a fase de aprovação dos desenhos de fabricação poderá solicitar a substituição do armário dos circuitos auxiliares para um armário com dimensões maiores.

**b) BORNES DE CONEXÃO**

Deverão ser instalados os seguintes bornes de conexão:

- Bornes duplos tipo seccionáveis, conexão a mola, para cabos de 1,5 mm<sup>2</sup> a 2,5 mm<sup>2</sup> (referência: borne seccionável, conexão a mola, cor bege, ref. ZTR 2,5 - 2 da Conexel);
- Bornes tipo OTTA 6 mm para cabos dos circuitos de corrente (referência: borne de passagem, tipo olhal, ref. D-OTTA-6 da Phoenix);
- Bornes duplos fusíveis para cabos dos circuitos de tensão (referência: borne fusível, ref. ASK 1, bege - Conexel, fusível tubular, 2A/250V, ação rápida - C902480.00 - Conexel);
- Bornes com cores diferenciadas para as “linhas de trip” dos equipamentos (referência: borne seccionável, conexão a mola, cor azul, ref. ZTR-2,5-2BL da Conexel);
- Resistência de isolamento entre terminais > 100.000 MOhms;
- Capacidade de 100 A (0,5s) nos terminais de corrente;
- Máxima tensão de trabalho de 1.000 Vrms (em todos os terminais);
- Capacidade de suportar tensão aplicada de 2.000 Vrms por 1 minuto;
- Contatos resistentes à corrosão;
- Toda régua borne deverá ser identificada pelos “postes” de fixação da mesma e o sistema de identificação da fiação deve ser por meio de anilhas plásticas individuais, tipo: origem / destino. Não será admitido o uso de mais de um condutor por terminal e devem ser considerados bornes reservas (10%).

**c) CABLAGEM E FIAÇÃO**



Fornecimento este em forma de cabos flexíveis de cobre, com dois ou mais condutores de bitola em mm que não podem ultrapassar qualquer limitação de emprego estabelecida pelo fabricante; devem ser antichamas com isolamento e cobertura de neoprene para 1kV, previstos para temperatura de operação em regime normal de 90° à 130° C, de acordo com a norma NBR 9114, levadas a bornes terminais numerados de acordo com o correspondente esquema elétrico.

As bitolas dos fios e cabos condutores devem ter as seguintes características:

- i. Secundários de TC's
  - Cabo flexível 4,0 mm, na cor vermelha.
- ii. Comando CA
  - Fase: cabo flexível 2,5 mm<sup>2</sup>, na cor preta;
  - Terra: cabo flexível 2,5 mm<sup>2</sup>, na cor verde;
  - Iluminação/Aquecimento: cabo flexível 2,5 mm<sup>2</sup>, na cor branca;
  - Alarme: cabo flexível 1,5 mm<sup>2</sup>, na cor preta.
- iii. Circuito de tensão CC, utilização interna:
  - Tensão 125 Vcc positiva: cabo flexível 2,5 mm<sup>2</sup>, na cor amarela;
  - Tensão 125 Vcc negativa: cabo flexível 2,5 mm<sup>2</sup>, na cor verde.
- iv. Acessórios para utilização interna (sinais de entradas digitais e saídas digitais):
  - Cabo flexível 1,0 mm<sup>2</sup>, na cor cinza.
- v. Circuito de corrente e tensão, utilização externa:
  - Cabo de 4 fios (tento) de 4 mm<sup>2</sup>.

Os cabos especificados acima deverão ter as características exigidas por normas e comprovadas suas características através de laudos.

Nas extremidades de todos os cabos de controle e dos TC's de buchas, tanto em seu corpo como no painel dos circuitos auxiliares as suas pontas deverão estar estanhadas e deverão ser utilizados terminais do tipo olhal isolado, de acordo com a bitola dos condutores e suas pontas deverão estar



acabadas com terminações contráteis.

A identificação da fiação deverá ter endereçamento cruzado ponto a ponto e não será aceito para a identificação de componentes ou fiações o sistema de crachás, pois toda identificação de componentes deverá ser feita através de placas de acrílico.

A instalação desta nova fiação deverá ser realizada através de prensa cabos na entrada dos cabos nos respectivos equipamentos com o armário. Todos os cabos deverão ser alocados em eletro-calhas, ou seja, em bandejas metálicas fabricadas em chapas de aço SAE 1008/1010, conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013. Dobradas em forma de “U”, todas com virola (abas voltadas para parte interna), proporcionando maior resistência a flexo-torção. Elas devem ser totalmente perfuradas, oferecendo ventilação nos cabos, devem acompanhar todos os acessórios necessários, visando um excelente acabamento quando do lançamento de todos os cabos.

### 23) RELATÓRIOS DE TESTES/ENSAIOS

O fabricante deve fornecer, após execução dos ensaios, 03 (três) cópias dos relatórios, com as seguintes informações:

- Data e local dos ensaios;
- Nome COSANPA, número e item do processo de aquisição;
- Nome do fabricante e número de série do equipamento;
- Local de destino;
- Número do código do equipamento (fornecido pela COSANPA na ocasião da análise dos desenhos).

#### a) *RELATÓRIO DO ENSAIO DE ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA*

Deve ser fornecido completo em regime ONAN/ONAF, incluindo:

- Aumento de temperatura de cada enrolamento, medido pelo aumento de resistência, com os cálculos completos para as condições ONAN/ONAF;
- A temperatura dos diversos pontos do transformador, medida por termômetros, bem como temperatura do óleo e temperatura do ambiente;
- Duração do ensaio;





- Ligações do ensaio, corrente, potência absorvida e frequência;
- Dados para calibração e aferição dos detectores de temperatura.

**b) RELATÓRIO DOS ENSAIOS DE IMPULSO ATMOSFÉRICO**

Deve ser incluído:

- Detalhes de cada impulso aplicado ao transformador;
- Cópias fotográficas ou impressas dos oscilogramas de todas as ondas de tensão e correntes dos ensaios realizados;
- Declaração de pessoa responsável do fabricante, indicando que o transformador suportou os ensaios sem danos;

**24) ACOMPANHAMENTO DA FABRICAÇÃO**

O fabricante deve fornecer o cronograma detalhado das diversas etapas de fabricação, para permitir a inspeção durante o processo. Cabe à COSANPA decidir pela realização ou não de visitas de inspeção em quaisquer das fases do processo de fabricação. Para isto, o fabricante deve comunicar por escrito, com antecedência de 15 (quinze), dias quaisquer alterações do cronograma de fabricação.

A inspeção da COSANPA deve assistir a saída do transformador da estufa, os reapertos na parte ativa e inspeção final incluindo o tanque principal e de expansão. Para isto, o fabricante deve confirmar à COSANPA, com antecedência de 15 dias, a data da etapa acima descrita. Cabe à COSANPA decidir pela necessidade ou não da visita de inspeção na aprovação dos desenhos.

**25) DESENHOS**

Independentemente dos desenhos apresentados com a proposta, o fornecedor deve submeter à aprovação, no prazo de 30 (trinta) dias da aceitação, 1 (uma) cópia em meio magnético, e 3 (três) cópias em papel, formato A3 e/ou A4 de cada um dos desenhos a seguir relacionados:

- a) Lista de desenhos;
- b) Conjunto do transformador com aspecto externo, arranjo e posições dos equipamentos e acessórios principais, bem como dimensões, massa total, massa do óleo, massa e altura de suspensão da parte ativa;



- c) Desenhos das buchas com indicação do fabricante, tipo, corrente nominal, distância de escoamento e dielétricas;
- d) Desenho do mecanismo de operação do comutador de derivações;
- e) Diagrama de ligações do enrolamento principal e do comutador de derivações;
- f) Desenhos de painel de controle e dos circuitos, proteção e controle, incluindo esquemas funcionais e desenhos topográficos da fiação;
- g) Diagrama de ligações dos transformadores de corrente, contendo fator térmico dos TC's;
- h) Diagrama de controle do sistema de ventilação forçada, incluindo o projeto de todos os estágios;
- i) Esquemas e diagramas para paralelismo, se houver;
- j) Desenhos das placas de identificação e diagramática;
- k) Croqui das dimensões máximas de embarque do transformador;
- l) Catálogos, desenhos e indicação dos fabricantes de todos os acessórios, incluindo o dispositivo de borracha do conservador, inclusive de todos os materiais que podem ser substituídos durante as manutenções, como, por exemplo as juntas de vedação.

Os desenhos devem ser elaborados em "CAD" (.dwg), devendo ser fornecido original em papel e cópias em CDs.

Todos os catálogos e desenhos dos acessórios do transformador, inclusive os TC's de bucha com as dimensões e características, devem indicar aqueles que equipam o mesmo.

## 26) **MANUAL DE INSTRUÇÕES**

No embarque do transformador, o fabricante deve fornecer cinco cópias do manual de instruções em papel e em CD, para instalação, operação e manutenção do transformador e seus acessórios. Este manual deve ser específico do material e dos acessórios instalados no transformador, e constar de:

- a) Instruções para o transformador;



- b) Instruções para as buchas;
- c) Instruções para os indicadores de temperatura e nível de óleo;
- d) Instruções para o secador de ar "Sílica-gel";
- e) Instruções completas do comutador de derivações e relé regulador de tensão;
- f) Instruções para o relé "Buchholz";
- g) Instruções para utilização e montagem da bolsa de borracha do conservador, quando aplicável;
- h) Instruções para os transformadores de correntes de bucha;
- i) Instruções para o equipamento de ventilação forçada;
- j) Demais instruções necessárias, para todos os acessórios colocados no transformador;
- k) Cópia dos desenhos finais aprovados pela COSANPA, com valores de ensaios já anotados nos desenhos de placa;
- l) Cópia do relatório de ensaios;
- m) Cópia das "Medições para Embarque" e "Informações Técnicas Garantidas pelo Proponente";
- n) Cópia dos desenhos de fixação dos para-raios.
- o) Uma cópia adicional em papel completa do manual de instruções deve acompanhar o transformador, dentro do painel de comando, até o seu destino.

**27) FOTOGRAFIAS**

Até 15 (quinze) dias após o término dos ensaios, o FABRICANTE/CONTRATADO deverá fornecer 02 (duas) cópias a cores, tamanho 18 X 24 centímetros, das seguintes fotografias:

PARTE DO TRANSFORMADOR	VISTA DA FOTOGRAFIA
Núcleo	01 vista de frente 01 vista lateral
Parte ativa	03 vistas laterais 01 vista superior



Transformador completo	02 vistas laterais 01 vista superior
Tanque do transformador	01 vista interna
Flange do tanque do transformador para acoplamento do tanque do comutador	01 vista interna 01 vista externa
Conservador de óleo	01 vista

PARTE DO TRANSFORMADOR	VISTA DA FOTOGRAFIA
Tampa do transformador	03 vistas no mínimo, mostrando as furações para as conexões dos acessórios.
Fixação dos transformadores de corrente de bucha	01 vista para os TC's dos enrolamentos de BT
Aterramento do núcleo	01 vista mostrando o detalhe de conexão do aterramento do núcleo.
Canecos das buchas de AT	03 fotos mostrando os canecos e as flanges de acoplamento das buchas de alta tensão.
Canecos das buchas de MT	03 fotos mostrando os canecos e as flanges de acoplamento das buchas de média tensão.
Canecos das buchas de BT	03 fotos mostrando os canecos e as flanges de acoplamento das buchas de baixa tensão.
Tanque/Radiadores	03 fotos mostrando no mínimo os flanges de acoplamento com os radiadores

As fotos deverão ter as seguintes informações:

- Indicação dos enrolamentos de alta tensão e seus terminais (H1, H2 e H3);
- Indicação dos enrolamentos de baixa tensão e seus terminais (x1, x2, x3 e x0);
- Indicação do fechamento do neutro do enrolamento de baixa tensão.



**28) INFORMAÇÕES TÉCNICAS REQUERIDAS COM A PROPOSTA**

Na parte técnica da Proposta devem, obrigatoriamente, ser apresentadas no mínimo, as informações a seguir relacionadas, sob pena de desclassificação:

- a) Características técnicas garantidas do equipamento ofertado, inclusive observando o Anexo I da norma ET.31.300 CELPA. Salienta-se que os dados técnicos são indispensáveis ao julgamento da oferta e devem ser apresentados independentemente dos mesmos constarem nos catálogos e/ou folhetos técnicos anexados a proposta;
- b) Declaração de eventual Exceção às Especificações;
- c) Informações sobre as condições para a realização dos ensaios de tipo referidos nesta norma, discriminando os ensaios que podem ser realizados em laboratórios do próprio fabricante, relação dos laboratórios onde devem ser realizados os demais ensaios, bem como preços unitários para cada um dos ensaios;
- d) Prazos e condições de montagem;
- e) Prazos de garantia ofertados;
- f) Lista de sobressalentes;
- g) Catálogos técnicos e relatórios de ensaios de tipo.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPAIS  
TRANSFORMADOR ELÉTRICO TRIFÁSICO  
1.250 KVA - (13.800 / 4.160 VOLT)**

**A1-2.01 - DADOS DE PLACA DE TRANSFORMADOR DE 1.250 KVA**

Frequência nominal:	60 Hertz - 03 Fases
Potência contínua:	1.250 KVA
Refrigeração:	ONAN/ONAF
Limite de elevação de temperatura:	55°C
Nível de isolamento:	15 KV (AT) e 7,2 KV (BT)
Nível de impulso atmosférico:	110 KV (AT) e 60 KV (BT)



**COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ - COSANPA**

Relação de tensões em vazio:	13,8 ± 2 x 2,5% / 4,16 KV
Líquido isolante mineral:	AV 58
O tanque deverá suportar vácuo pleno e estanque a 0,3 Kgf/cm <sup>2</sup>	
Diagrama vetorial (polaridade subtrativa):	

ALTA TENSÃO			
LINHAS: H1 - H2 - H3			
COMUTADOR		VOLT	AMPÈRE
POS	LIGA		
.			
1	A - B	14.490	49,8
2	B - C	14.145	51,0
3	C - D	13.800	52,3
4	D - E	13.455	53,6
5	E - F	13.110	55,0
BAIXA TENSÃO			
LINHAS: X1 - X2 - X3			
NEUTRO: X0			
VOLT		AMPÈRE	
4.160		173,5	

Comutador de derivação sem carga.

TC 1 - 2 - 3		TC 4	
RELAÇÃO	LINHA	RELAÇÃO	LINHA
200 - 5 A	S1 - S2	210 - 5 A	S1 - S2
CLASSE: 10B400		CLASSE: C 25	
USO: PROTEÇÃO		USO: IMAGEM TÉRMICA	

**A1-2.02 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - TRANSFORMADOR DE 1.250 KVA**

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DO EQUIPAMENTO E SEUS COMPONENTES:**

- 1) Transformador elétrico trifásico para uso ao tempo com enrolamentos refrigerados a óleo;



- 2) Potência nominal de 1.250 KVA;
- 3) Tensão primária nominal de 13.800 Volt e de tensão secundária nominal de 4.160 Volt;
- 4) Frequência elétrica nominal de 60 Hertz;
- 5) Enrolamento primário em ligação triângulo;
- 6) Enrolamento secundário em ligação estrela com neutro acessível;
- 7) Comutador de derivações nos enrolamentos primários, com operação manual desenergizado;
- 8) Transformadores de corrente nas buchas de tensão secundária;
- 9) Termômetro digital do enrolamento;
- 10) Termômetro digital do líquido isolante;
- 11) Relé Buchholz com 03 (três) contatos: sendo o primeiro operado pela acumulação de gás, o segundo para desligamento e o terceiro para alarme do desligamento;
- 12) Indicador magnético de nível do óleo isolante;
- 13) Comando do comutador de tapes a vazio;
- 14) Buchas dos enrolamentos primários e secundários, além da bucha do neutro, montadas em laterais opostas do tanque do transformador, protegidas por caixas com tampas metálicas de inspeção, flangeadas com parafusos, com entradas/saídas dos cabamentos pelo lado inferior, com buchas e arruelas para eletrodutos metálicos flexíveis de diâmetro nominal para 04 polegadas.
- 15) Secador de ar com sílica-gel;
- 16) Câmara de imagem térmica;
- 17) Tanque de expansão;
- 18) Caixa de terminais de ligação dos aparelhos auxiliares;
- 19) Caixa de terminais dos transformadores de corrente;
- 20) Placa de identificação e diagramática;
- 21) Tampa de inspeção do conservador;



- 22) Tampa de inspeção do tanque do transformador: 02 peças;
- 23) Terminal de aterramento: 02 peças;
- 24) Rodas bidirecionais: 04 peças;
- 25) Radiadores destacáveis com válvulas do tipo borboleta;
- 26) Proteção para válvula de drenagem;
- 27) Poço para termômetro e poço reserva;
- 28) Olhal para tração;
- 29) Olhais de suspensão para os radiadores;
- 30) Olhais de suspensão para o conservador: 02 peças;
- 31) Olhal de suspensão da tampa: 04 peças;
- 32) Olhal de suspensão do transformador completo: 04 peças;
- 33) Apoio para macaco: 04 peças;
- 34) Ambiente de referência: O transformador deve ser projetado para instalação em clima propício à formação de fungos, sem sofrer alterações de suas características nominais, conforme o ambiente com as seguintes características:
- a) Altitude em relação ao nível do mar de até 1.000 metros;
  - b) Temperatura máxima anual em instalação ao tempo: 40 °C;
  - c) Temperatura mínima anual: 18,5°C;
  - d) Temperatura média em 24 horas em instalação ao tempo: 35 °C;
  - e) Umidade relativa média anual: 88 A 100%;
  - f) Velocidade máxima do vento (h = 20m, tempo de integração 2s): 130 km/h.
- 35) As buchas dos enrolamentos primários e secundários deverão observar as seguintes características principais de referência:

<b>Características Elétricas</b>	<b>Valores Nominais</b>
Nível de isolamento	15 KV
Corrente Nominal	1.000 A
Tensão de ensaio a frequência industrial	50 KV





Tensão de ensaio de impulso	110 KV
Distância de descarga	290 mm

**A1-2.03 - CARACTERÍSTICAS DE PRODUÇÃO - TRANSFORMADOR DE 1.250 KVA**

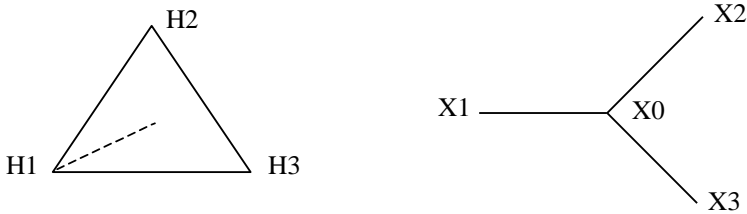
As características técnicas de produção do transformador trifásico de 1.250 KVA deverão seguir o padrão apresentado para o transformador de 5.000 KVA. Contudo, no que for pertinente, as características construtivas particulares, os dimensionamentos, os componentes e os acessórios deverão ser readequados para a potência nominal, as correntes nominais e as relações de transformação de cada equipamento.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPAIS**

**TRANSFORMADORES ELÉTRICOS TRIFÁSICOS**

**75 KVA - (4.160 / 220 VOLT) ISOLAMENTO ENCAPSULADO A SECO**

**A1-3.01 - DADOS DE PLACA DE TRANSFORMADORES DE 75 KVA - A SECO**

Frequência nominal:	60 Hertz - 03 Fases
Potência contínua:	75 KVA
Refrigeração:	Natural
Classe de Temperatura: F	155° Celsius
Elevação de Temperatura Máxima na Superfície:	100° Celsius
Nível de isolamento:	7,2 KV (AT) e 0,6 KV (BT)
Nível de impulso atmosférico:	60 KV
Relação de tensões em vazio:	4.160 Volt $\pm$ 2 x 2,5% / 220 Volt
Diagrama vetorial (polaridade subtrativa):	

Comutador de derivação sem carga.



**A1-3.02 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – TRANSFORMADORES DE 75 KVA**

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DOS EQUIPAMENTOS E SEUS COMPONENTES:**

- 1) Transformador elétrico trifásico para uso em cubículo fechado, tipo metal clad, com enrolamento de alta tensão construído em fita de alumínio, encapsulado (sob vácuo) em resina epóxi com certificado UL para 200 °C e enrolamento de baixa tensão construído em chapa de alumínio e isolado por filme classe F impregnado em resina epóxi;
- 2) Potência nominal em regime contínuo de 75 KVA;
- 3) Tensão primária nominal de 4.160 Volt com TAP's de: -5% / -2,5% / 0% / +2,5% / +5% de Vn;
- 4) Tensão secundária nominal de 220 Volt;
- 5) Classe de isolamento 7,2 KV (AT) / 0,6 KV (BT);
- 6) Grau de proteção IP-00 (uso interno, sem caixa de proteção);
- 7) Resfriamento natural;
- 8) Classe térmica dos materiais isolantes: F - 155 °C e H - 180 °C (opcional);
- 9) Frequência elétrica nominal de 60 Hertz;
- 10) Grupo de ligação dyn1:
  - a) Enrolamento primário com ligação triângulo;
  - b) Enrolamento secundário em ligação estrela com neutro acessível;
- 11) Termômetro digital do enrolamento;
- 12) Comando do comutador de tapes a vazio;
- 13) Buchas dos enrolamentos primários e secundários, além da bucha do neutro;
- 14) Caixa de terminais de ligação dos aparelhos auxiliares;
- 15) Placa de identificação e diagramática;
- 16) Terminal de aterramento: 02 peças;
- 17) Rodas bidirecionais lisas: 04 peças;
- 18) Olhal para tração e para suspensão;



- 19) Ambiente de referência: O transformador deve ser projetado para instalação em clima propício à formação de fungos, sem sofrer alterações de suas características nominais, conforme o ambiente com as seguintes características:
- a) Altitude em relação ao nível do mar de até 1.000 metros;
  - b) Temperatura máxima anual em instalação abrigada: 60 °C;
  - c) Temperatura mínima anual: 18,5°C;
  - d) Temperatura média em 24 horas em instalação ao tempo: 35 °C;
  - e) Umidade relativa média anual: 88 a 100%;
- 20) Sistema de monitoramento da temperatura nos enrolamentos, com relé de proteção térmica: PC PT3 com tensão auxiliar em 125Vcc, montado em porta de painel, com sensores de temperatura ligados a uma régua de bornes;
- 21) Painel de derivação sem carga / sem tensão;
- 22) Conector de aterramento;
- 23) Placa de identificação e avisos de advertência;



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 13/2022

APÊNDICE II – MATRIS DE RISCO

Item	Tipo de Risco	Descrição do Risco	Materialização do Risco	Mitigação	Alocação	Responsabilidade	
						COSANPA	Contratada
1	Escopo de Fornecimento / Conformidade	Imperfeições nas Especificações e/ou Quantitativos Contratados	Atraso no cronograma Aumento dos custos	Análise cuidadosa do edital nas fases de publicação, aceitação da proposta e na formalização do contrato.	A Contratante assumirá o risco decorrente de erros na determinação das especificações e/ou quantitativos dos fornecimentos previstos no edital e/ou nas propostas aceitas.	x	
2	Modificação das especificações dos fornecimentos	Administração poderá modificar especificações do fornecimento, modificar ou ampliar escopo.	Aumento no prazo e custos.	Reequilíbrio econômico-financeiro aditivo contratual (excepcional).	Administração	x	
3	Deficiência de materiais e/ou equipamentos	Contratada não consegue atingir os requisitos de qualidade nos materiais e/ou equipamentos fornecidos.	Devolução, Retrabalho e Reenvio, com aumento de prazo e de custos.	Fiscalização eficiente, Atendimento as Normas (ABNT, Segurança, Etc.).	Inquérito Administrativo		x
4	Deficiência de Desempenho nos Testes Operacionais	Contratada não consegue atingir os requisitos técnicos de desempenho operacional especificados para cada item dos equipamentos licitados.	Devolução, Retrabalho e Reenvio, com aumento de prazo e de custos.	Fiscalização eficiente, Atendimento as Normas (ABNT, Segurança, Etc.).	Inquérito Administrativo		x
5	Risco Físicos de Transporte	Avarias, perdas e danos, decorrentes de acidentes de origem súbita e imprevista.	Atrasos, Aumento dos custos, Processos por Danos Materiais.	Fiscalização eficiente, Seguro risco de transporte, Atendimento as Normas (ABNT, Segurança, Etc.)	Inquérito Administrativo		x
6	Risco Social ou de Insegurança Pública	Problemas relacionados a interação com a comunidade, também incluindo extravios, furtos ou roubos.	Atraso no cronograma. Aumento dos custos. Processos e custas legais.	A Contratada deverá elaborar estudos e levantamentos, considerando as necessidades de convivência e de segurança na interação com as comunidades locais.	Inquérito Administrativo		x
7	Responsabilidade Civil	Greves ou ações imprevistas das empresas contratadas, danos materiais, pessoais e morais causados à COSANPA e/ou a terceiros.	Aumento dos custos, prejuízos e/ou processo judiciais, atrasos ou suspensão dos fornecimentos contratados.	Responsabilidade Civil geral; Seguro responsabilidade civil	Inquérito Administrativo		x



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 13/2022 - COSANPA

ANEXO II

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO ME/EPP

Ref.: (Identificação da Licitação)

....., inscrito no CNPJ nº ....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) ....., portador (a) da Carteira de Identidade nº ....., **DECLARA** que é microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do enquadramento previsto na Lei Complementar nº 123/2006, de 14 de dezembro de 2006, cujo termos declaro conhecer na íntegra, e está apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate no certame em epígrafe.

(Local e data) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

[ Nome, Cargo e Assinatura do Representante Legal ]

[ Dados da Declarante: Razão Social e Nº do CNPJ ]



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 13/2022 - COSANPA

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE  
CUMPRIMENTO DAS CONDIÇÕES HABILITATÓRIAS

.....  
..... (nome da empresa)  
CNPJ ou CIC n.º ....., declara,  
sob as penas da Lei e em cumprimento ao disposto no art. 4.º, inciso VII  
da Lei n.º 10.520/02, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação  
definidos no Pregão Eletrônico nº 13/2022- COSANPA.

(Local e data) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

[ Nome, Cargo e Assinatura do Representante Legal ]

[ Dados da Declarante: Razão Social e Nº do CNPJ ]



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 13/2022 - COSANPA

ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE SUPERVENIÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO DE HABILITAÇÃO

Ref.: (Identificação da Licitação)

.....(razão social), inscrito no CNPJ nº....., com sede na ..... nº....., cidade....., Estado....., por intermédio do seu(s) representante(s) legal(is), Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e inscrito no CPF/MF sob o n.º....., DECLARA, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

(Local e data) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

[ Nome, Cargo e Assinatura do Representante Legal ]

[ Dados da Declarante: Razão Social e Nº do CNPJ ]



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 13/2022 - COSANPA

ANEXO V

DECLARAÇÃO QUE NÃO EMPREGA MENOR DE IDADE, SALVO NA CONDIÇÃO DE APRENDIZ

Ref.: (Identificação da Licitação)

\_\_\_\_\_ (nome da empresa), inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ Órgão expedidor \_\_\_\_\_ e do C.P.F nº \_\_\_\_\_,

DECLARA, para fins de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e que não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz  
( )

(Assinalar com “x” a ressalva acima, caso verdadeira)

(Local e data) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

[ Nome, Cargo e Assinatura do Representante Legal ]

[ Dados da Declarante: Razão Social e Nº do CNPJ ]





PREGÃO ELETRÔNICO Nº 13/2022 - COSANPA

ANEXO VI

DECLARAÇÃO DE NÃO TRABALHO DEGRADANTE OU FORÇADO

Ref.: (Identificação da Licitação)

\_\_\_\_\_ inscrito no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr. (a) \_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_ DECLARA para fins do disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal de 05 de outubro de 1988, que não possui em minha cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado.

(Local e data) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

[ Nome, Cargo e Assinatura do Representante Legal ]

[ Dados da Declarante: Razão Social e Nº do CNPJ ]



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 13/2022 - COSANPA

ANEXO VII

DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

Ref.: (Identificação da Licitação)

\_\_\_\_\_ (*representante do licitante*), portador da Cédula de Identidade RG nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, como representante devidamente constituído de \_\_\_\_\_ (*identificação do licitante*, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, doravante denominado (Licitante), para fins do disposto no Edital da presente Licitação, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

(a) a proposta apresentada para participar da presente Licitação foi elaborada de maneira independente (pelo Licitante), e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente Licitação, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da presente Licitação não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente Licitação, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da presente Licitação quanto a participar ou não da referida licitação;

(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da presente Licitação não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da presente Licitação antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da presente Licitação não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado,



## COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ - COSANPA

discutido ou recebido de qualquer integrante do órgão licitante antes da abertura oficial das propostas; e

(f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

(Local e data) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

*[ Nome, Cargo e Assinatura do Representante Legal ]*

*[ Dados da Declarante: Razão Social e Nº do CNPJ ]*



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 13/2022 - COSANPA

ANEXO VIII

CONTRATO Nº /2021 - COSANPA

INSTRUMENTO PARTICULAR QUE ENTRE SI  
CELEBRAM COMPANHIA DE SANEAMENTO DO  
PARÁ E A  
EMPRESA.....  
....., PARA O FORNECIMENTO  
DE BOMBAS CENTRÍFUGAS DE EIXO  
HORIZONTAL, DESTINADAS AOS SISTEMAS DA  
COSANPA, NO ESTADO DO PARÁ.

Pelo presente instrumento particular de Contrato, **COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ - COSANPA**, Sociedade de Economia Mista Estadual por ações, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.945.341/0001-90 e com sede na Avenida Magalhães Barata nº 1201, bairro São Brás, Belém - Pará, doravante denominada **CONTRATANTE**, neste ato representada por seu Presidente, Sr. **José Antônio De Angelis**, por seu Diretor Financeiro, Sr. **José Antonio Lima de Souza**, e por sua Diretor de Operação, Sr. **Diego Benitah Batista**, ....., e a empresa..... Inscrita no CNPJ/MF sob o nº. ...., com sede na ..... Nº. 1161, bairro ..... cidade de ....., estado ..... CEP: ....., endereço eletrônico....., doravante denominada **CONTRATADA**, representada neste ato por seu ....., Sr. ...., nacionalidade....., estado civil..., profissão ....., portador da Carteira de Identidade nº. .... SSP/..., e inscrito no CPF/MF sob o nº



....., têm entre si justa e contratada a assinatura deste Acordo, decorrente do **Pregão Eletrônico nº 13/2022 - COSANPA**, e com observância da Lei Federal nº 13.303 de 30.06.2016, do Decreto Estadual nº 2.121 de 28.06.2018, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA - RILC, e dos preceitos de direito privado, mediante as seguintes Cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO:** Este Contrato tem como objeto o fornecimento, montagem e comissionamento de **04** (quatro) transformadores elétricos trifásicos, com potências nominais de **5.000 KVA (69.000 / 4.160 Volt)**, **1.250 KVA (13.800 / 4.160 Volt)** e **75 KVA (4.160 / 220 Volt)**, respectivamente, para instalação nas Subestações Elétricas do Complexo Operacional do Bolonha e da Estação Elevatória de Água Tratada do 9º Setor Operacional, integrantes do sistema de abastecimento de água da COSANPA, no município de Belém, conforme especificações técnicas respectivamente detalhadas no **Apêndice I, do Termo de Referência DO/006/2021**, partes integrantes e indissociáveis deste Instrumento.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DA LEGISLAÇÃO:** As cláusulas e condições deste Contrato moldam-se às disposições da Lei Federal nº 13.303 de 30.06.2016, do Decreto Estadual nº 2.121 de 28.06.2018, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA - RILC, e dos preceitos de direito privado, aos quais **CONTRATANTE** e **CONTRATADA** estão sujeitas.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:** Além de outras estabelecidas no Edital ou decorrente deste Contrato, constituem obrigações da **CONTRATANTE**:

a) acompanhar gerir e fiscalizar a execução do objeto deste Contrato, sob os aspectos quantitativos e qualitativos, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando a ocorrência de qualquer fato que, a seu critério, exija medida corretiva por parte da **CONTRATADA**. A existência de fiscalização pela **CONTRATANTE** de modo algum atenua ou exime a responsabilidade da **CONTRATADA** por qualquer falha na execução do Contrato;



b) efetuar o pagamento à **CONTRATADA** de acordo com as condições de preço, prazo e forma de pagamento estabelecidas nas Cláusulas Quinta e Sexta deste Instrumento.

**CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:** Além de outras estabelecidas no Edital ou decorrente do **TERMO DE REFERÊNCIA Nº DO/006/2021 - (Anexo I e seus Apêndices), do Pregão Eletrônico nº 13/2022 - COSANPA** ou deste Contrato, constituem obrigações da **CONTRATADA**:

**4.1** - Cumprir fielmente as disposições previstas na legislação vigente e no Contrato, atuando em consonância com os princípios da probidade e da boa-fé, cabendo-lhe, especialmente:

a) - Manter os requisitos e as condições de habilitação fixadas no processo de licitação;

b) - Comunicar a imposição, a si, a seus sócios e aos administradores, de penalidade que acarrete o impedimento de contratar com a COSANPA, bem como a eventual perda dos pressupostos para a sua contratação;

c) - Reparar todos os danos e prejuízos causados diretamente à **CONTRATANTE** ou a terceiros, sem exclusão ou redução desta responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por parte do gestor do Contrato;

d) - Permitir vistorias e acompanhamento da execução do objeto pelo gestor do Contrato ou de seus prepostos;

e) - Obedecer às instruções e aos procedimentos estabelecidos pela **CONTRATANTE** para a adequada execução do Contrato, apresentando as informações solicitadas e os documentos comprobatórios do adequado cumprimento das obrigações contratuais, tenham elas natureza principal ou acessória;

f) - Designar 1 (um) preposto como responsável pelo Contrato firmado com a **CONTRATANTE**, para participar de eventuais reuniões e ser o interlocutor da **CONTRATADA**, zelando pelo fiel cumprimento das obrigações previstas neste Instrumento.

g) - A **CONTRATADA** é obrigada a reparar, corrigir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes do fornecimento dos



Equipamentos, e responderá por danos causados diretamente a terceiros ou à **CONTRATANTE**, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução do Contrato;

i). A **CONTRATADA** é responsável pelos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato:

j) A inadimplência da **CONTRATADA** quanto aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à **CONTRATANTE** a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.

**4.2** - Após a execução deste Contrato, à **CONTRATANTE** deverá apresentar junto com a Nota Fiscal/Fatura de cobrança, a Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e da Dívida Ativa da União, a CNDT - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, bem como ainda as demais Certidões Negativas emitidas pelos órgãos competentes dos Governos Municipais, Estaduais e Federal, no que for pertinente, conforme a natureza da operação e as exigências legais.

**CLÁUSULA QUINTA - DO VALOR CONTRATUAL:** Importa o presente Contrato no valor global de R\$. . . . ., (. . . . .), incluindo o fornecimento dos Equipamentos na condição **CIF**, instalação, comissionamento, transporte, descarregamento, impostos, tributos, taxas e todos os custos diretos ou indiretos incidentes, e demais despesas decorrentes de exigência legal ou das condições de gestão deste Contrato.

**CLÁUSULA SEXTA - DO PAGAMENTO:** O pagamento pelo fornecimento dos Equipamentos será efetuado no prazo de **10** (trinta) dias, contados do repasse dos recursos oriundo do Governo do Estado do Pará - GEP, e da apresentação e aceitação da **NOTA FISCAL/FATURA** e dos demais documentos no Setor Financeiro da **CONTRATANTE**, desde que não ocorra fator imperativo provocado pela **CONTRATADA**, através de crédito em **Conta Bancária nº . . . . ., Agência nº . . . . ., Banco. . . . .**, indicada pela **CONTRATADA**. Observe-se que a DANFE correspondente à Nota Fiscal deve estar atestada, visada e aceita pela unidade de fiscalização do Contrato.



6.1. Na hipótese de ocorrer atraso no pagamento da obrigação, os preços serão corrigidos monetariamente com base no INPC/IBGE, a contar da data prevista para o pagamento até a data do efetivo adimplemento.

6.2. Qualquer inconsistência, erro ou omissão na Nota Fiscal ou documentação fiscal será objeto de glosa pela **CONTRATANTE** e devolução da documentação à **CONTRATADA** para correção ou complementação, com a consequente interrupção do prazo previsto para pagamento, que se iniciará novamente após a documentação ser regularizada, reapresentada e aceita pela **CONTRATANTE**.

6.3.0 pagamento será efetuado pela **CONTRATANTE** com base no fornecimento dos Equipamentos efetivamente entregues e aprovados, mediante apresentação pela **CONTRATADA**, da Nota Fiscal atestada e visada pela Unidade responsável por fiscalizar e acompanhar a execução do Contrato celebrado com a **CONTRATANTE**.

6.4. A Nota Fiscal apresentada pela **CONTRATADA** deverá estar acompanhada da Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e da Dívida Ativa da União, da CNDT - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, bem como ainda as demais Certidões Negativas emitidas pelos órgãos competentes dos Governos Municipais, Estaduais e Federal, no que for pertinente, conforme a natureza da operação e as exigências legais.

6.5. A forma de cobrança será exclusivamente em carteira, **vedada** a anuência para contrair empréstimo de financiamento e a cessão de crédito.

6.6. São de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** todas e quaisquer deduções ou interpretações diferentes destes critérios e condições de pagamentos, fornecidos pela **CONTRATANTE**.

6.7. Nenhum pagamento será efetuado à **CONTRATADA** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito à correção monetária.

6.8. O processo de pagamento deverá obedecer às cláusulas do Contrato firmado entre a **CONTRATANTE** e a **CONTRATADA**.

**CLÁUSULA SÉTIMA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS:** As despesas com a execução do objeto do Contrato contarão com recursos financeiros oriundos do Governo





do Estado do Pará - GEP, através da seguinte Conta Orçamentária:  
**15.11101.7400-20000.5510-61-202049.**

**CLÁUSULA OITAVA - DO REAJUSTE DE PREÇOS:** Os preços são fixos e irreeajustáveis pelo período de **12** (doze) meses de vigência do Contrato. Após esse período, caso haja prorrogação de vigência contratual, o reajustamento será concedido com base no INPC/IBGE, nos termos do art. 151, §1º do RILC da COSANPA.

**CLÁUSULA NONA - DOS PRAZOS DE VIGÊNCIA DO CONTRATO E DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS:** O prazo de vigência do Contrato será de **12** (doze) meses, contados da data da assinatura do referido Instrumento, podendo esta avença ser rescindida a qualquer momento mediante acordo entre **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**.

**Parágrafo Primeiro:** Na hipótese de ter havido fornecimento de equipamento(s) pela **CONTRATADA** e devidamente aceito(s) pela **CONTRATANTE**, as condições de pagamento obedecerão as regras estabelecidas na Cláusula Sexta deste Acordo.

**Parágrafo Segundo:** A entrega dos Equipamentos ocorrerá mediante a emissão de Autorizações de Fornecimento (AF) pela **CONTRATANTE**, que registrarão no seu corpo todos os itens contratados à serem entregues, devendo ser cumprido um período máximo de **06 (seis) meses** entre o recebimento de cada AF pela **CONTRATADA** e a efetivação da entrega, instalação e comissionamento dos transformadores.

**CLÁUSULA DÉCIMA - DA RESPONSABILIDADE:** São responsabilidades da **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**:

**10.1 - Responsabilidade da CONTRATANTE:**

- a) Exigir o cumprimento rigoroso de todas as cláusulas e condições estabelecidas no presente contrato;
- b) Fiscalizar a execução do objeto contratual, sendo que a ação ou omissão, total ou parcial da fiscalização da **CONTRATANTE**, não eximirá a **CONTRATADA** de integral responsabilidade pela observância do objeto do presente Contrato;



c) Fornecer no prazo de **05** (cinco) dias úteis, quando solicitada, informações formais a **CONTRATADA**, tendo em vista orientá-la sobre quaisquer dúvidas surgidas durante a execução do presente Contrato, ou providências a serem tomadas.

**10.2 - Responsabilidade da CONTRATADA:**

a) A **CONTRATADA** é responsável direta e exclusivamente, pela execução integral dos fornecimentos contratados, respondendo diretamente pelos danos que, por si, seus prepostos empregados ou subcontratados, por dolo ou culpa, causar à **CONTRATANTE**, ao patrimônio público ou a terceiros, não sendo elidida essa responsabilidade pela fiscalização e/ou acompanhamento do fornecimento dos materiais pela **CONTRATANTE**.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:** Pela inexecução total ou parcial do Contrato, garantida a prévia defesa, poderão ser aplicadas a **CONTRATADA** as seguintes sanções:

**11.1 - A CONTRATADA** ficará impedida de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de até 2 (dois) anos, sem prejuízo das multas previstas neste Contrato e das demais cominações referidas no inciso III, do art. 203, do Regimento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA - RILC, se:

- a) apresentar documento falso ou fizer declaração falsa;
- b) ensejar o retardamento da execução do objeto do Contrato;
- c) falhar ou fraudar na execução do Contrato;
- d) comportar-se de modo inidôneo;

**11.2. A CONTRATANTE** poderá cumulativamente aplicar à **CONTRATADA**:

- a) Advertência por escrito, no caso de pequenas falhas, atrasos e/ou irregularidades.
- b) Multa compensatória no percentual de 5% (cinco por cento), calculadas sobre o valor total da proposta, pela recusa em assinar o instrumento contratual, no prazo máximo de 10 (dez) dias, após regularmente convocada por meio de mensagem eletrônica (e-mail) enviada para o endereço eletrônico informado pela licitante vencedora, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas neste Contrato;



c) Multa variável de 2% (dois por cento) a 20% (vinte por cento) do valor do Contrato, de acordo com o grau de inadimplemento, a critério da Diretoria da **CONTRATANTE**;

d) multa de 10% (dez por cento) do preço global do Contrato, quando ocasionar sua rescisão por culpa da **CONTRATADA**.

**11.3.** No caso de atraso no fornecimento dos Equipamentos, a **CONTRATADA** estará sujeita a multa de mora no percentual de 10% (dez inteiros por cento) sobre o valor em atraso;

**11.4.** A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui a possibilidade de aplicação de outras, previstas na Lei 13.303/2016 e Regimento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA - RILC, inclusive a responsabilização da **CONTRATADA**, por eventuais perdas e danos causados à **CONTRATANTE**;

**11.5.** A multa aplicada deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias consecutivos, a contar da data da comunicação oficial, que especificará o procedimento para efetivação do recolhimento;

**11.6.** A sanção prevista na alínea “a”, do item 11.2, poderá ser aplicada com a incidência de multas, previstas nas alíneas “b”, “c” e “d”, devendo a defesa prévia da **CONTRATADA**, no respectivo processo, ser apresentada no prazo de 10 (dez) dias úteis.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA RESOLUÇÃO DO CONTRATO:** A inexecução parcial ou total do Contrato poderá ensejar sua rescisão, da seguinte forma, garantido o processo legal do contraditório e a ampla defesa:

a) – De forma unilateral;

b) – Por acordo entre as partes, desde que haja conveniência à **CONTRATANTE** e à **CONTRATADA**;

c) – Por determinação judicial.

**12.1.** Constituem outros motivos para a rescisão contratual:

a) O não cumprimento ou cumprimento de cláusulas contratuais, especificações ou prazos;

b) A lentidão do seu cumprimento, levando a **CONTRATANTE** a comprovar a impossibilidade da conclusão dos fornecimentos pela **CONTRATADA** nos prazos estipulados;



- c) O atraso injustificado na execução dos fornecimentos;
- d) A paralisação na execução dos fornecimentos, sem justa causa e prévia comunicação à **CONTRATANTE**;
- e) O desatendimento das determinações regulares da **CONTRATANTE** decorrentes do acompanhamento e fiscalização do contrato;
- f) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- g) A dissolução da sociedade;
- h) A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da **CONTRATADA**, que prejudique a execução do Contrato;
- i) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

**12.2.** Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS CONDIÇÕES PARA ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS:**

São procedimentos que deverão ser adotados pela **CONTRATADA** para a execução do fornecimento dos Equipamentos:

**13.1.** Obedecer rigorosamente ao disposto nos documentos deste Contrato, permanecendo responsável pela segurança eficiência, adequação dos métodos, bem como atender, por ocasião, as exigências das normas vigentes;

**13.2.** Refazer às suas custas, quaisquer partes do fornecimento que, a juízo da Fiscalização não tenham sido executados pela **CONTRATADA** em desconformidade com o estipulado nos documentos do Contrato;

**13.3.** A **CONTRATADA** deverá obedecer rigorosamente e em especial, às regras estipuladas nos itens 4, 5 e 6 e seus subitens, do **Termo de Referência nº DO/006/2021**.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO LOCAL DA ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS:** As entregas dos Equipamentos serão efetuadas em **Belém - Pará**, no seguinte endereço: Av. João Paulo II, s/n, esquina da Rua do Utinga, Bairro do Curió-Utinga. Belém/PA. CEP: 66610-010. Entregar na UEAD (Unidade Executiva de Armazenagem e Distribuição). Fone: (91) 3261-9155.

**14.1.** A entrega dos equipamentos no local indicado acima ocorrerá nos dias úteis da semana, no horário comercial de trabalho da empresa de 08 às 12hs e das 13 as17 horas.



**14.2.** De acordo com o item contratado, a CONTRATANTE poderá designar outro local de entrega, em Belém, conforme item 07, do Termo de Referência.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA FISCALIZAÇÃO E DA GESTÃO DO CONTRATO:** Nos termos do art. 154 e seguintes do RILC da COSANPA, fica designado o servidor **Wandercley Nascimento da Silva**, Assessor da Diretoria de Operação - DO, mediante portaria a ser expedida pelo Diretor de Operação - DO, a quem caberá a gestão e a fiscalização do Contrato, devendo anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas a execução do referido Contrato, determinando ainda o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

**15.1.** São competências do Gestor do Contrato:

- a) Registrar a ocorrência e adotar providências, solicitando as correções por parte da **CONTRATADA**, sem prejuízo da instauração de processo administrativo para eventual aplicação de sanções, em caso de descumprimento das obrigações contratuais, inclusive aquelas relacionadas ao cumprimento do Código de Conduta Ética, manutenção de sigilo e vedação à corrupção;
- b) As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Gestor e/ou Fiscal deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas necessárias e convenientes.
- c) Provocar a instauração de processo administrativo com o objetivo de apurar responsabilidade ou prejuízo resultante de erro ou vício na execução do Contrato ou de promover alteração contratual;
- d) Identificar necessidade de modificar ou adequar a forma de execução do objeto contratado;
- e) Atestar a plena execução do objeto contratado.
- f) Promover a medição dos materiais entregues, com vistas aos pagamentos requeridos e processados pela **CONTRATADA**;
- g) Dar ciência ao Diretor de Operação - DO da **CONTRATANTE**, de ocorrências que possam levar à aplicação de penalidades ou Rescisão do Contrato.

**15.2.** A Fiscalização será exercida no interesse exclusivo do serviço público, não excluindo nem diminuindo a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade;



15.3. Ocorrendo qualquer fato superveniente, poderá a **CONTRATANTE**, através do gestor do Contrato determinar a suspensão, a quem incumbe indicar:

- a) O prazo da suspensão, que pode ser prorrogado, se as razões que a motivaram não estão sujeitas ao controle ou à vontade do Gestor do Contrato.
- b) O montante que deve ser pago à **CONTRATADA** a título de indenização em relação a eventuais danos já identificados e o procedimento e metodologia para apurar valor de indenização de novos danos que podem ser gerados à **CONTRATADA**.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO RECEBIMENTO DOS EQUIPAMENTOS:** O objeto deste Contrato será recebido pela **CONTRATANTE**, atendendo às seguintes etapas:

- a) **Provisoriamente**, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em **até 15 (quinze) dias da comunicação** escrita da **CONTRATADA**;
- b) **Definitivamente**, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no art. 207 do Regimento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA - RILC.
- c) O **recebimento provisório ou definitivo** não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança dos fornecimentos, nem ético-profissional pela perfeita execução do Contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou por este Instrumento.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA MATRIZ DE RISCOS:** Na hipótese de ocorrência de quaisquer dos eventos listados no **APÊNDICE II - MATRIZ DE RISCO DO TERMO DE REFERÊNCIA Nº DO/006/2021**, a **CONTRATADA** deverá, no prazo de 01 (um) dia útil, prestar esclarecimento à sobre o ocorrido, contendo as seguintes informações mínimas:

- a) Detalhamento do evento ocorrido, incluindo sua natureza, a data da ocorrência e sua duração estimada;
- b) As medidas que estavam em vigor para mitigar o risco de materialização do evento, quando houver;



- c) As medidas que irá tomar para fazer cessar os efeitos do evento e o prazo estimado para que esses efeitos cessem;
- d) As obrigações contratuais que não foram cumpridas ou que não irão ser cumpridas em razão do evento; e,
- e) Outras informações relevantes.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA- DAS CONDIÇÕES GERAIS:** Ao Contrato se aplicam as disposições gerais do art. 125 do Regimento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA - RILC.

- a) Os casos omissos serão resolvidos pela **CONTRATANTE**, sempre que suscitados pela **CONTRATADA**;
- b) De todo e qualquer fornecimento executado fora das especificações será notificada a **CONTRATADA** que se obrigará a repará-los prontamente, correndo por sua conta risco as despesas de tais reparos, sem que daí decorra alterações no prazo fixado neste Contrato;
- c) **O Contrato poderá ser alterado por acordo entre a CONTRATANTE e CONTRATADA, na hipótese de ocorrerem quaisquer dos eventos previstos no art. 81 da Lei nº 13.303/2017 c/c art. 144 do RILC da COSANPA.**
- d) A **CONTRATADA** deverá observar a política de integridade entre as partes disponível na sitio da COSANPA, no item **Institucional** (Código de Conduta de Integridade), conforme recomendação constante no art. 32, inciso V, combinado com art. 9º, todos da Lei nº 13.303/2016.

**CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA REVISÃO DO CONTRATO:** Fica vedada a revisão contratual com vistas à manutenção do equilíbrio econômico financeiro, na ocorrência de eventos supervenientes alocados como de responsabilidade exclusiva da **CONTRATADA**, conforme art. 148, § 2º, do Regimento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA - RILC.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA - DO FORO:** Para a solução de quaisquer dúvidas, litígios ou ações decorrentes deste Contrato Administrativo fica estabelecido pelos contratantes, o foro de Belém, com a renúncia de qualquer outro, especial, privilegiado ou de eleição que tenham ou venham a ter.



## COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ - COSANPA

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO REGISTRO E DA PUBLICAÇÃO:** O extrato deste Contrato será publicado, na Imprensa Oficial da do Estado do Pará, no prazo de 10 (dez) dias de sua assinatura, em face do que dispõe o parágrafo 5º do art. 28 da Constituição Estadual, e a Resolução 12.094, de 31 de janeiro de 1991, do Tribunal de Contas do Estado.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DA ASSINATURA:** Estando as partes assim justas e acordadas, após terem lido, entendido e rubricado cada uma de suas páginas, firmam para todos os efeitos jurídicos e legais este instrumento, em 02 (duas) vias de teor e forma, em presença de 02 (duas) testemunhas instrumentárias abaixo identificadas e firmadas, atribuindo-lhe força executiva extrajudicial.

Belém/Pa,                      de    de 2022.

Pela **COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ- COSANPA.**

**José Antônio De Angelis**  
Presidente

**José Antonio Lima de Souza**  
Diretor Financeiro

**Diego Benitah Batista**  
Diretor de Operação

Pela **CONTRATADA.**