



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SANTA CATARINA

PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO

PAE nº: 37.547/2020

Documento de Oficialização da Demanda

1 Identificação da Demanda

1.1 Título

Contratação de empresa especializada para realização do serviço de manutenção preventiva dos transformadores localizados nas subestações do edifício Sede e no edifício Anexo I do TRESC.

1.2 Unidade Demandante

Unidade	CIS - Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços	Data	23/09/2020
Responsável pela demanda	Valéria Luz Losso Fischer		

1.3 Vinculação ao Plano de Aquisições

Item do plano: 13 - Manutenção de equipamentos

1.4 Valor Estimado

R\$ 5.000,00

2 Contexto

2.1 Motivação

Justifica-se a presente contratação tendo em vista a necessidade de manutenção preventiva a fim de garantir o adequado funcionamento e a conservação dos equipamentos. Os serviços especializados de manutenção preventiva consistem em atividade comum e não finalística do Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina – TRESC e configuram-se em uma necessidade continuada deste Tribunal.

2.2 Resultados Esperados

Espera-se, por meio desta contratação, manter os recursos necessários para manutenção da funcionalidade e segurança dos transformadores de energia dos prédios Sede e Anexo I do TRESC.

2.3 Alinhamento Estratégico

SGP3

Considerando que se trata de atividade de suporte, não há alinhamento direto a nenhum objetivo, contudo visa propiciar condições que permitam o desenvolvimento das atividades da Justiça Eleitoral.

2.4 Qual a expectativa de tempo de utilização ou validade do objeto a ser contratado?

☐ Menos de 1 ano ☒ De 1 a 3 anos ☐ Mais de 3 anos

2.5 Unidades que farão uso da demanda ou serão beneficiadas

☐ 1 unidade ☐ 2 unidades ☐ 3 unidades ☒ Mais de 3 unidades

3 Integrante Demandante na Equipe de Planejamento da Contratação

Nome do Servidor (titular)	César Augusto Rodrigues de Araujo
Telefone	3838
E-mail	cesar.araujo@tre-sc.jus.br
Nome do Servidor (substituto)	Rafael Zornitta
Telefone	
E-mail	rafael.zornitta@tre-sc.jus.br

4 Unidade Técnica

SMP - Seção de Manutenção Predial



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

ESTUDOS PRELIMINARES

Contratação de serviço de manutenção preventiva dos transformadores localizados no edifício Sede e no edifício Anexo I do TRESC.

Setembro/2020



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1 Análise de Viabilidade da Contratação

1.1 Contextualização

A contratação de manutenção preventiva busca garantir o adequado funcionamento e a conservação dos equipamentos.

Os serviços especializados de conservação e manutenção preventiva dos transformadores consistem em atividade comum e não finalística do Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina – TRESC e configuram-se em uma necessidade continuada para o bom funcionamento do órgão.

1.2 Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante Demandante	César Augusto Rodrigues de Araújo
Substituto	Rafael Zornitta
Integrante Técnico	César Augusto Rodrigues de Araújo
Substituto	Rafael Zornitta
Integrante Administrativo	Victor Pereira de Castro
Substituto	Giovanni Turazzi

1.3 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda

Diante da necessidade exposta no item 1.1, a definição do objeto busca a melhor solução para satisfazê-la com base nos requisitos exigidos pela especificação dos equipamentos a serem preservados pela contratação. Dessa forma, a proposta mais vantajosa ao TRE-SC será obtida através do menor preço das empresas habilitadas para o certame.

A apresentação da comprovação de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, comprovando ter a empresa executado, serviços de manutenção de forma satisfatória em transformadores a óleo e a seco em subestações de energia é condição prévia e obrigatória para a realização do serviço a ser contratado.

O serviço de manutenção preventiva será realizado em dois transformadores com as seguintes especificações:

1. Transformador a óleo de marca Weg, 500KVA, classe 15 KV, do Prédio Sede;
2. Transformador à seco de marca Unitrafo, 225KVA, classe 15KV, do prédio Anexo I.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.3.1 Requisitos Funcionais

Considerando que se trata de atividade de manutenção essencial, entende-se que os requisitos funcionais são os procedimentos técnicos específicos para manter as condições de funcionalidade dos transformadores, conforme descritos abaixo:

1. Transformador a óleo de marca Weg, 500KVA, classe 15 KV, do Prédio Sede:
 - a) Inspeção Visual de acordo com a Norma NBR 7036:1990 (NB-108-I/90), devendo observar-se:
 - Existência de fissuras, lascas ou sujeiras nas buchas e danos externos no tanque e acessórios;
 - O estado dos terminais e ligações do transformador;
 - Se há vazamentos pelas buchas, tampas, soldas etc;
 - Pontos de corrosão;
 - Existência de ruídos anormais de origem mecânica ou elétrica;
 - O nível do líquido isolante;
 - Se há aquecimento excessivo.
 - b) Coleta e ensaio do óleo isolante de acordo com a Norma NBR 8840/2013, devendo ser avaliados os seguintes itens:
 - Cor;
 - Rigidez dielétrica;
 - Teor de água;
 - Índice de neutralização IAT;
 - Tensão interfacial a 25° C;
 - Fator de potência a 100° C;
 - Fator de dissipação tgδ a 90° C.
 - c) Entregar laudo técnico demonstrando os resultados obtidos da análise do óleo e indicando, no caso de algum dos itens avaliados não atenderem aos valores mínimos exigidos por norma, as recomendações necessárias para o perfeito funcionamento do equipamento.
 - d) Limpeza interna da subestação, do transformador, do disjuntor, dos isoladores, das buchas de passagem e terminais de alta tensão;



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- e) Reaperto das conexões, incluindo as ligações do aterramento;
- f) Inspeção e lubrificação do disjuntor e da chave seccionadora;
- g) Complementação do nível do óleo isolante do transformador, se necessário e troca do óleo isolante dos disjuntores.

2. Transformador à seco de marca Unitrafo, 225KVA, classe 15KV, do prédio Anexo I.

- a) Inspeção Visual, devendo observar-se:
 - Existência de fissuras, lascas ou sujeiras nas buchas e danos na parte externa e acessórios;
 - O estado dos terminais e ligações do transformador;
 - Pontos de corrosão;
 - Existência de ruídos anormais de origem mecânica ou elétrica;
 - Se há aquecimento excessivo;
 - Se há umidade excessiva.
- b) Limpeza interna da subestação, do transformador, do disjuntor, dos isoladores, das buchas de passagem e terminais de alta tensão;
- c) Reaperto das conexões, incluindo as ligações do aterramento;
- d) Inspeção e lubrificação do disjuntor e da chave seccionadora;
- e) Verificar a resistência do isolamento do transformador.

1.3.2 Requisitos Não Funcionais

Considerando que se trata de atividade de manutenção essencial, entende-se que os requisitos não funcionais são os requisitos necessários para que os procedimentos de manutenção preventiva dos transformadores sejam executados de forma segura e de acordo com as normas específicas observando-se o que segue:

- A manutenção preventiva deverá ser prestada em dia de sábado ou de domingo, no período matutino, em data previamente agendada com a Seção de Manutenção Predial, da Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços, no



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da autorização do TRESA, devendo o relatório técnico e o laudo serem entregues no mesmo prazo, após a realização de inspeção visual e coleta do óleo isolante.

- Solicitação prévia, após autorizado pela Seção de Manutenção Predial, do desligamento de energia junto à concessionária local, para manutenção em subestação;
- A empresa contratada deverá entregar laudo técnico demonstrando os resultados obtidos da análise do óleo e indicando, no caso de algum dos itens avaliados não atenderem aos valores mínimos exigidos por norma, as recomendações necessárias para o perfeito funcionamento do equipamento.

1.3.3 Requisitos Externos

O serviço deve ser executado em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR 7036:1990 e NBR 8840/2013; as disposições legais pertinentes dos órgãos governamentais de segurança, os manuais e orientações técnicas específicas dos equipamentos e instalações, as prescrições e recomendações dos fabricantes dos equipamentos quanto aos procedimentos de manutenção e operação e os regulamentos das empresas concessionárias de energia.

1.4 Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado

Trata-se de serviço de manutenção exigido pelas características específicas dos equipamentos, com periodicidade e procedimentos definidos em normas técnicas sendo que todos fornecedores devem prestar o mesmo tipo de serviço.

1.5 Contratações Públicas Similares

Produto/Serviço 01	Contratação de empresa para prestação de serviço de manutenção preventiva e corretiva em grupos geradores de emergência e subestações; bem como em locação de grupos geradores de energia móvel, incluindo montagem/desmontagem, instalação/desinstalação e transporte, visando atender aos eventos e manutenções dos sistemas de energia de emergência, instalados na Maternidade Escola Januário Cicco (MEJC), filial da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH).
Instituição Pública	Ministério da Educação Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares/Sede Maternidade Escola Januário Cicco
Fornecedor	MFMB Eletrocel Grupos Geradores Ltda.
Descrição	Manutenção de Subestações de Energia Elétrica Até



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	69kv – Manutenção preventiva e corretiva em Subestação 01 – Prédio Principal - subestação abrigada composta por: Cabos de média tensão, poste de concreto, isoladores, para-raios, chaves seccionadoras tipo faca, muflas externas, cabos de média tensão isolados no ramal subterrâneo, quadro de medição, muflas internas; Cabine primária: cubículo de medição com 3 TCs e 3 TPs, cubículo de proteção com disjuntor MT Schneider isolado a SF6 e com chave seccionadora, 2 cubículos com 1 transformador a seco de 300kVA e 1 chave seccionadora cada; Cabine secundária: Painéis de distribuição composto de disjuntores gerais trifásicos 1250A NT12H1 Schneider e disjuntores de distribuição trifásicos tipo caixa moldada de 400 a 650A, Quadro de transferência com chave de transferência para gerador Holec 1000A, barramentos, amperímetros, voltmímetros, etc. Malha de aterramento; Equipamentos de proteção coletiva ex. grades e tapetes isolantes; Espaço físico interno total de 92m2 composto de calhas, grades, piso emborrachado, portas em alumínio, etc Unidade de Medida: MÊS
Valor Estimado	R\$ 4.833,30
Observações	NºPregão:102020 / UASG:155015 – Fonte: www.comprasgovernamentais.gov.br Serviços a ser realizado em transformador à óleo, assim como o previsto para o TRESA. No entanto, a potência do transformador é diferente e a contratação de referência possui alguns serviços não previstos na contratação do TRESA, ademais não contempla a manutenção preventiva de transformador a óleo.

Produto/Serviço 02	Serviço de manutenção no Grupo Gerador e da cabine de medição e subestação de entrada 13,8 KV do CETEM.
Instituição Pública	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação Centro de Tecnologia Mineral
Fornecedor	Masalupri Comércio e Serviços EIRELI
Descrição	Manutenção de Subestações de Energia Elétrica até 138KV – Manutenção de cabine de medição, subestação de entrada 13,8 KV, inspeção geral das 02 linhas de entrada: cabos, muflas, isoladores, chaves de operação vertical e horizontal, disjuntor à óleo de 13,8 KV, TPS (Transformador de Potência), TCS (Transformador de



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	corrente), barramento de cobre, sistemas de fixações, estado de conservação, medições, malhas de aterramento, equipotencialização: verificação da isolação das buchas de passagem e barramentos; verificação dos para-raios; verificação do aterramento; limpeza dos isoladores, buchas e para-raios; limpeza geral da área da subestação; limpeza do piso, paredes e ferragens. Inspeção geral do gradil e isolamento do espaço externo a subestação, - disjuntores à vácuo, abertura dos disjuntores; limpeza; lubrificação; ajustes; verificação de partes e móveis; Teste de funcionamento, comando, sinalização; substituição de óleo das 03 ampolas; percolação, teste de funcionamento, comando, sinalização; substituição de óleo das 03 ampols; percolação testes e ensaios elétricos – chaves seccionadoras tripolar de 15 KV limpeza cuidadosa d conjunto; exame das articulações, pinos, molas e travas.
Valor Estimado	R\$ 20.500,00
Observações	Dispensa de Licitação Nº 21/2020 / UASG: 240127 – Fonte: www.comprasgovernamentais.gov.br Serviços a ser realizado em transformador à óleo, assim como o previsto para o TRESC. No entanto, a potência do transformador é diferente e a contratação de referência possui alguns serviços não previstos na contratação do TRESC, ademais não contempla a manutenção preventiva de transformador a seco.

Produto/Serviço 03	Serviços de manutenção preventiva do transformador Weg, 500 KVA, classe 15 KV, localizado na sede do TRESC e do transformador Unitrafo, 225 KVA, classe 15 KV, localizado no prédio anexo do TRESC.
Instituição Pública	TRE-SC
Fornecedor	Belman Transformadores e Equipamentos Elétricos Ltda. ME
Descrição	Serviços de manutenção preventiva do transformador Weg, 500 KVA, classe 15 KV, localizado na sede do TRESC e do transformador Unitrafo, 225 KVA, classe 15 KV, localizado no prédio anexo do TRESC.
Valor Estimado	R\$ 5.100,00
Observações	Contrato TRESC N. 028/2019 Contratação realizada no ano passado para a realização deste mesmo serviço.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.6 Outros Produtos/Serviços Disponíveis

Trata-se de serviço de manutenção exigido pelas características específicas dos equipamentos, com periodicidade e procedimentos definidos em normas técnicas sendo que todos fornecedores devem prestar o mesmo tipo de serviço.

1.7 Alternativas de Software Livre ou Público incluindo Portal do Software Público Brasileiro

Não se aplica a esta contratação.

1.8 Análise dos Produtos/Serviços Identificados

Trata-se de serviço de manutenção exigido pelas características específicas dos equipamentos, que devem seguir procedimentos determinado por norma técnica vigente, não sendo possível identificar no mercado opções diferentes das descritas nos requisitos funcionais.

1.9 Custos Totais da Demanda

A previsão de custo foi estimada por meio de pesquisa de preços no mercado, considerando-se o valor do único orçamento obtido (vide Anexo D) para realização dos serviços descritos no item 1.3.1:

Item	Solução	Fornecedor	Preço Orç. (R\$)	Preço Médio (R\$)
1	Manutenção preventiva de dos Transformadores das Subestações Elétricas dos prédios Sede e Anexo do TRESC - Conforme item 1.3.1	Belman Transformadores e Equipamentos Elétricos	4.400,00	4.400,00
				4.400,00

1.10 Escolha e Justificativa do Objeto

Justifica-se a presente contratação em razão da exigência normativa técnica de manutenção preventiva periódica dos transformadores a fim de garantir o funcionamento e segurança adequados. Assim, a escolha de objeto é definida pelo atendimento às normas técnicas e a qualificação de fornecedores capacitados para a realização do serviço.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.10.1 Descrição do Objeto

Contratação de empresa especializada para prestar a manutenção preventiva do transformador a óleo da marca WEG, 500 KVA, classe 15 KV, localizado no Edifício Sede do TRESP, situado na Rua Esteves Júnior, n. 68, Centro, Florianópolis-SC, e do transformador a seco da marca UNITRAFO, 225 KVA, classe 15 KV, localizado no Edifício Anexo I do TRESP, situado na Rua Esteves Júnior, n. 80, Centro, Florianópolis-SC.

1.10.2 Alinhamento do Objeto

Trata-se de serviço de manutenção exigido pelas características específicas dos equipamentos, portanto, não verificamos a possibilidade de conflito com os sistemas existentes nas edificações do TRE-SC.

1.10.3 Benefícios Esperados

Trata-se de serviço periódico, do qual espera-se que a regularidade da operação, com a segurança exigida para os equipamentos, forneça o pleno funcionamento dos transformadores de acordo com as normas técnica e legais vigentes.

1.10.4 Relação entre a Demanda Prevista e Contratada

A demanda prevista contempla o serviço de manutenção preventiva para conservação e funcionamento de 02 (dois) transformadores situados nos Prédios Sede e Anexo I, conforme especificações descritas no item 1.3.

1.11 Adequação do Ambiente

Natureza	Adequações necessárias
Infraestrutura Tecnológica	Não é necessária qualquer adequação.
Infraestrutura Elétrica	É necessário a interrupção do fornecimento de energia elétrica para as subestações nos dois imóveis.
Logística de Implantação	Verificação das condições de acesso às subestações de energia.
Espaço Físico	Verificação das condições de acesso às subestações de energia.
Mobiliário	Não é necessária qualquer adequação.
Impacto Ambiental	Não é necessária qualquer adequação.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.12 Orçamento Estimado

O valor orçado no Plano anual de contratações para o item relativo a Manutenção de equipamentos (Grupo 13) é de R\$ 517.328,80 (quinhentos e dezessete mil e trezentos e vinte e oito reais e oitenta centavos). Dessa forma, a contratação prevista neste projeto básico representará um custo estimado de 0,79% em relação ao orçamento estimado para essas aquisições.

2 Declaração de Viabilidade ou não da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos preliminares e considerando que se tratam de serviços essenciais ao apoio à continuidade da prestação dos serviços da Justiça Eleitoral para a sociedade, a equipe de planejamento opina pela viabilidade desta contratação.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo A - Lista de Potenciais Fornecedores

#	Nome
1	Nome: Belman Transformadores e Equipamentos Elétricos Ltda. ME Site na web: www.belman.com.br Telefone: (48) 3243-1440 Email: comercialbelman@belman.com.br Contato: Bernadete / Beatriz / Ilberto José Kretzer
2	Nome: Larroyd Transformadores Elétricos Ltda. Site na web: www.larroyd.com.br Telefone: (48) 3626-0601 / 99910-0700 Email: larroyd@larroyd.com.br Contato: Aroldo / Camila Marques
3	Nome: CBES – Centro Brasileiro de Engenharia e Sistemas EIRELI Site na web: www.cbes.com.br Telefone: (48) 3333-3030 Email: licitacao@cbes.com.br Contato: Thays



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo B - Contratações Públicas Similares

Os dados das contratações públicas indicadas no item 1.5 foram verificados no site www.bancodeprecos.com.br.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo C - Memórias de Cálculos

A estimativa do custo total do objeto, foi definida pela média simples dos preços obtidos por meio das pesquisas realizadas junto a fornecedores especializados na execução de serviços com as especificações descritas no item 1.3.1.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo D - Orçamentos

Orçamento 1:



BELMAN
TRANSFORMADORES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

Energia com segurança

BIGUAÇU, 22 DE SETEMBRO DE 2020
ORÇAMENTO 378/2020

1. Orçamento elaborado para:

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SANTA CATARINA
Rua Esteves Junior, nº. 68
Centro – Florianópolis – SC
CEP: 88.015-130

Sr. César Araújo
(48) 3251-3838
cesar.araujo@tre-sc.jus.br

2. Objeto do orçamento:

2.1. Manutenção preventiva e preditiva da subestação de energia elétrica:

Subestação abrigada 01

- 01 transformador de 500 kVA (óleo);
- 01 disjuntor de média tensão;
- Quadro geral de baixa tensão.

Subestação abrigada 02 (Prédio Anexo)

- 01 transformador de 225 kVA (seco);
- Quadro geral de baixa tensão.

3. Justificativa: a manutenção preventiva da subestação é realizada anualmente e tem como objetivo manter em perfeitas condições a rede elétrica do edifício em questão, evitando variação de tensão, incêndio, curto-circuito e outros transtornos evitáveis com a manutenção periódica, assim como proporcionar melhor desempenho dos equipamentos da subestação.

4. Documentação inclusa:

- 4.1. Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.);
- 4.2. Relatório dos serviços e ensaios executados;
- 4.3. Orientações relativas a possíveis não-conformidades.

5. Valores:

Item	Descrição	Valor (R\$)
1	Manutenção preventiva e preditiva na subestação 01 (500 kVA)	R\$ 2.500,00
2	Manutenção preventiva e preditiva na subestação 02 (225 kVA)	R\$ 1.900,00
TOTAL		R\$ 4.400,00

(a) para a realização da manutenção na subestação, é necessário o desligamento da energia elétrica;
(b) para a realização dos serviços em domingos, feriados e período noturno, os valores poderão sofrer alterações.

6. Forma de pagamento: 21 dias (boleto).

7. Prazo de execução do serviço: a combinar.

8. Validade da proposta: 21 dias.

Atenciosamente,

Beatriz Krutzger

Departamento Técnico
(48) 3243-1440 / 9 9613-4946
beatriz@belman.com.br

Ilberto José Krutzger

Departamento Administrativo
(48) 3243-1440 / 9 9991-3115
ilberto@belman.com.br



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

PROJETO BÁSICO / TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de serviço de manutenção preventiva dos transformadores localizados no edifício Sede e no edifício Anexo I do TRESC.

Setembro/2020



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1 Objeto da Contratação

Contratação de empresa especializada para prestar a manutenção preventiva do transformador a óleo da marca WEG, 500 KVA, classe 15 KV, localizado no Edifício Sede do TRESP, situado na Rua Esteves Júnior, n. 68, Centro, Florianópolis-SC, e do transformador a seco da marca UNITRAFO, 225 KVA, classe 15 KV, localizado no Edifício Anexo do TRESP, situado na Rua Esteves Júnior, n. 80, Centro, Florianópolis-SC, conforme especificações.

2 Fundamentação da Contratação

2.1 Motivação

Justifica-se a presente contratação tendo em vista a necessidade de manutenção preventiva a fim de garantir o adequado funcionamento e a conservação dos equipamentos. Os serviços especializados de manutenção preventiva consistem em atividade comum e não finalística do Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina – TRESP e configuram-se em uma necessidade continuada deste Tribunal.

2.2 Objetivos, Resultados Esperados e Benefícios

Trata-se de serviço periódico, do qual espera-se que a regularidade da operação, com a segurança exigida para os equipamentos, forneça o pleno funcionamento dos transformadores de acordo com as normas técnica e legais vigentes.

2.3 Alinhamento Estratégico

Considerando que se trata de atividade de suporte, não há alinhamento direto a nenhum objetivo, contudo visa propiciar condições que permitam o desenvolvimento das atividades da Justiça Eleitoral.

2.4 Estudos Preliminares do Objeto

Estudo Preliminar juntado no PAE 37.547/2020.

2.5 Demanda Prevista x Quantidade a ser contratada

Id.	Bem / Serviço	Demanda Prevista	Quantidade a ser contratada
1	Manutenção preventiva do transformador a óleo de marca Weg, 500KVA, classe 15 KV, do	01	01



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	Prédio Sede.		
2	Manutenção preventiva do transformador à seco de marca Unitrafo, 225KVA, classe 15KV, do prédio Anexo I	01	01

A demanda prevista contempla o serviço de manutenção preventiva para conservação e funcionamento de 02 (dois) transformadores situados nos Prédios Sede e Anexo I.

2.6 Objetos Disponíveis

Conforme levantamento realizado nos Estudos Preliminares.

2.7 Caracterização e Composição do Objeto

Contratação de empresa especializada para prestar a manutenção preventiva do transformador a óleo da marca WEG, 500 KVA, classe 15 KV, localizado no Edifício Sede do TRESP, situado na Rua Esteves Júnior, n. 68, Centro, nesta Capital, e do transformador a seco da marca UNITRAFO, 225 KVA, classe 15 KV, localizado no Edifício Anexo I do TRESP, situado na Rua Esteves Júnior, n. 80, Centro, nesta Capital, conforme especificações.

Características do objeto:

Id.	Característica
1	Contratação de empresa especializada para prestar a manutenção preventiva do transformador a óleo da marca WEG, 500 KVA, classe 15 KV, localizado no Edifício Sede do TRESP, situado na Rua Esteves Júnior, n. 68, Centro, nesta Capital, e do transformador a seco da marca UNITRAFO, 225 KVA, classe 15 KV, localizado
2	Contratação de empresa especializada para prestar a manutenção preventiva do transformador a seco da marca UNITRAFO, 225 KVA, classe 15 KV, localizado no Edifício Anexo I do TRESP, situado na Rua Esteves Júnior, n. 80, Centro, nesta Capital,

Composição do objeto a ser contratado:

Id.	Bem / Serviço
1	Transformador a óleo de marca Weg, 500KVA, classe 15 KV, do Prédio Sede: <ul style="list-style-type: none"> Inspeção Visual de acordo com a Norma NBR 7036:1990 (NB-108-I/90), devendo observar-se: <ul style="list-style-type: none"> Existência de fissuras, lascas ou sujeiras nas buchas e danos



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	<p>externos no tanque e acessórios;</p> <ul style="list-style-type: none"> • O estado dos terminais e ligações do transformador; • Se há vazamentos pelas buchas, tampas, soldas etc; • Pontos de corrosão; • Existência de ruídos anormais de origem mecânica ou elétrica; • O nível do líquido isolante; • Se há aquecimento excessivo. <ul style="list-style-type: none"> • Coleta e ensaio do óleo isolante de acordo com a Norma NBR 8840/2013, devendo ser avaliados os seguintes itens: <ul style="list-style-type: none"> • Cor; • Rigidez dielétrica; • Teor de água; • Índice de neutralização IAT; • Tensão interfacial a 25° C; • Fator de potência a 100° C; • Fator de dissipação tgδ a 90° C. • Entregar laudo técnico demonstrando os resultados obtidos da análise do óleo e indicando, no caso de algum dos itens avaliados não atenderem aos valores mínimos exigidos por norma, as recomendações necessárias para o perfeito funcionamento do equipamento. • Limpeza interna da subestação, do transformador, do disjuntor, dos isoladores, das buchas de passagem e terminais de alta tensão; • Reaperto das conexões, incluindo as ligações do aterramento; • Inspeção e lubrificação do disjuntor e da chave seccionadora; • Complementação do nível do óleo isolante do transformador, se necessário e troca do óleo isolante dos disjuntores.
2	<p>Transformador à seco de marca Unitrafo, 225KVA, classe 15KV, do prédio Anexo I.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeção Visual, devendo observar-se: <ul style="list-style-type: none"> • Existência de fissuras, lascas ou sujeiras nas buchas e danos na parte externa e acessórios; • O estado dos terminais e ligações do transformador; • Pontos de corrosão; • Existência de ruídos anormais de origem mecânica ou elétrica; • Se há aquecimento excessivo; • Se há umidade excessiva. • Limpeza interna da subestação, do transformador, do disjuntor, dos isoladores, das buchas de passagem e terminais de alta tensão; • Reaperto das conexões, incluindo as ligações do aterramento;



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeção e lubrificação do disjuntor e da chave seccionadora; • Verificar a resistência do isolamento do transformador.
--	--

2.8 Parcelamento e Adjudicação

A adjudicação do objeto deverá ser global, uma vez que permitirá uma melhor otimização na gestão da contratação, bem como dos serviços executados. Além disso, amplia o interesse das empresas na participação do certame, tendo em vista que torna o objeto da contratação mais atraente em função de envolver o serviço nos dois transformadores.

2.9 Seleção do Fornecedor

O fornecedor será selecionado conforme a existência de regularidade da empresa, bem como a disponibilidade e o interesse em prestar o serviço, nas condições estipuladas pelo contratante.

2.9.1 Critérios de Habilitação

Para a habilitação do fornecedor deverão ser observados os seguintes critérios:

Id.	Critério de Habilitação
1	Apresentar certidão de registro de pessoa jurídica junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA/SC, dentro de seu prazo de validade.

2.9.2 Critérios de Preferência e de Desempate

A presente licitação poderá ser destinada à participação de microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas, aplicando-se os termos da Lei Complementar n. 123/2006, alterada pela Lei Complementar n. 147/2014, e da Lei n. 11.488/2007.

2.10 Modalidade e Tipo de Licitação

Não sendo possível a contratação por dispensa de licitação, sugere-se o pregão eletrônico como modalidade de licitação, do tipo menor preço.

2.11 Impacto Ambiental

Não haverá qualquer impacto ambiental decorrente da presente contratação.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

2.12 Conformidade Técnica

O serviço a ser executado deve ser executado em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR 7036:1990 e NBR 8840/2013; as disposições legais pertinentes dos órgãos governamentais de segurança, os manuais e orientações técnicas específicas dos equipamentos e instalações, as prescrições e recomendações dos fabricantes dos equipamentos quanto aos procedimentos de manutenção e operação e os regulamentos das empresas concessionárias de energia.

2.13 Obrigações da Proponente

Recomenda-se à empresa proponente realizar visita técnica nos locais onde serão prestados os serviços, a fim de verificar o estado de conservação dos equipamentos que irão receber manutenção.

Caso a empresa opte pela realização da visita técnica, esta deverá ser:

- a) Previamente agendada através dos telefones (48) 3251-3785 ou 3251-3718, das 13 às 18 horas;
- b) Realizada pelo responsável técnico indicado pela empresa para os serviços;
- c) Acompanhada por representante do TRESC, designado para esse fim.

A empresa que optar pela não realização da visita técnica, vindo a ser a contratada, não poderá alegar o desconhecimento dos locais da realização do serviço e suas peculiaridades como justificativa para se eximir das obrigações assumidas em consequência da presente contratação.

2.14 Obrigações da Contratante

O Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina, na condição de contratante, obriga-se a:

- Efetuar o pagamento à Contratada, de acordo com as condições, no preço e no prazo estabelecidos no edital licitatório;
- Promover, através de seus representantes, a fiscalização deste Contrato, em conformidade com o art. 67 da Lei n. 8.666/1993;

2.15 Obrigações da Contratada

- Executar as manutenções preventivas de acordo com as Normas Técnicas – ABNT NBR 7036:1990 e NBR 8840/2013; as disposições legais pertinentes dos órgãos governamentais de segurança, os manuais e orientações técnicas específicas dos equipamentos e instalações, as prescrições e recomendações



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

dos fabricantes dos equipamentos quanto aos procedimentos de manutenção e operação e os regulamentos das empresas concessionárias de energia;

- Providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), fornecida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA/SC, em até 5 (cinco) dias após o recebimento do contrato devidamente assinado;
- Apresentar certidão de registro de pessoa jurídica junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA/SC, dentro de seu prazo de validade. Se forem sediadas em outra jurisdição e, consequentemente inscritas no CREA de origem deverão apresentar, obrigatoriamente, visto do CREA do Estado de Santa Catarina, em conformidade com o que dispõe a Lei nº 5.194, de 24.12.66, em consonância com o art. 1º da Resolução nº 265, de 15.12.79 do CONFEA;
- Manter quadro de pessoal técnico para a realização dos serviços, bem como executá-los sob a orientação e a responsabilidade de um profissional qualificado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA/SC;
- Executar os serviços no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da autorização do TRESC, devendo o relatório técnico e o laudo serem entregues no mesmo prazo, após a realização de inspeção visual e coleta do óleo isolante;
- Emitir relatório técnico no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da realização de inspeção visual e coleta do óleo isolante do transformador a óleo;
- Apresentar laudo técnico demonstrando os resultados obtidos da análise do óleo e indicar, caso algum dos itens avaliados não atender aos valores mínimos exigidos por norma, as recomendações necessárias para o perfeito funcionamento do equipamento;
- Não transferir a terceiros, no todo ou em parte, os serviços contratados;
- Responder por quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus empregados nos locais de execução dos serviços, bem como àqueles provocados em virtude dos serviços executados e da inadequação de materiais e equipamentos empregados;
- Fornecer todos os dispositivos e acessórios, peças, componentes, materiais, ferramentas, instrumentos, equipamentos e serviços essenciais ou complementares, eventualmente não mencionados nem especificados, mas imprescindíveis à completa e perfeita realização dos serviços.
- Manter durante a execução do contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- Solicitar previamente, após autorizado pela Seção de Manutenção Predial, o desligamento de energia junto à concessionária local para manutenção em subestação;
- Executar os serviços nos equipamentos e nas dependências dos prédios mencionados (Sede e Anexo I) em sábado ou domingo, no período matutino, após agendamento com o responsável pela Seção de Manutenção Predial do TRESC ou seu Substituto, preferencialmente através do e-mail cis-smp@tre-sc.jus.br ou dos números (48) 3251-3838 ou (48) 3251-3718.

2.16 Custo estimado da contratação

Conforme planilha a ser elaborada pela CCM.

3 Especificação Técnica Detalhada

3.1 Requisitos Técnicos

Considerando que se trata de atividade de manutenção essencial, os requisitos técnicos são os procedimentos técnicos específicos para manter as condições de funcionalidade dos transformadores, conforme descritos abaixo:

Id.	Requisito Técnico
1	1. Transformador a óleo de marca Weg, 500KVA, classe 15 KV, do Prédio Sede: <ul style="list-style-type: none"> • Inspeção Visual de acordo com a Norma NBR 7036:1990 (NB-108-I/90), devendo observar-se: <ol style="list-style-type: none"> a) Existência de fissuras, lascas ou sujeiras nas buchas e danos externos no tanque e acessórios; b) O estado dos terminais e ligações do transformador; c) Se há vazamentos pelas buchas, tampas, soldas etc; d) Pontos de corrosão; e) Existência de ruídos anormais de origem mecânica ou elétrica; f) O nível do líquido isolante; g) Se há aquecimento excessivo. • Coleta e ensaio do óleo isolante de acordo com a Norma NBR 8840/2013, devendo ser avaliados os seguintes itens: <ol style="list-style-type: none"> a) Cor; b) Rigidez dielétrica; c) Teor de água; d) Índice de neutralização IAT; e) Tensão interfacial a 25° C;



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	<p>f) Fator de potência a 100° C; g) Fator de dissipação tgδ a 90° C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entregar laudo técnico demonstrando os resultados obtidos da análise do óleo e indicando, no caso de algum dos itens avaliados não atenderem aos valores mínimos exigidos por norma, as recomendações necessárias para o perfeito funcionamento do equipamento. • Limpeza interna da subestação, do transformador, do disjuntor, dos isoladores, das buchas de passagem e terminais de alta tensão; • Reaperto das conexões, incluindo as ligações do aterramento; • Inspeção e lubrificação do disjuntor e da chave seccionadora; • Complementação do nível do óleo isolante do transformador, se necessário e troca do óleo isolante dos disjuntores; • Troca dos visores do nível do óleo; • Instalação de apoio na extremidade das chaves seccionadoras, similar à existente na subestação do prédio Anexo I.
2	<p>2. Transformador à seco de marca Unitrafo, 225KVA, classe 15KV, do prédio Anexo I.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeção Visual, devendo observar-se: <ul style="list-style-type: none"> a) Existência de fissuras, lascas ou sujeiras nas buchas e danos na parte externa e acessórios; b) O estado dos terminais e ligações do transformador; c) Pontos de corrosão; d) Existência de ruídos anormais de origem mecânica ou elétrica; e) Se há aquecimento excessivo; f) Se há umidade excessiva. • Limpeza interna da subestação, do transformador, do disjuntor, dos isoladores, das buchas de passagem e terminais de alta tensão; • Reaperto das conexões, incluindo as ligações do aterramento; • Inspeção e lubrificação do disjuntor e da chave seccionadora; • Verificar a resistência do isolamento do transformador.

3.1.1 Códigos SIASG

Código SIASG: 4790

3.1.2 Vigência

O presente Contrato terá vigência a partir da data da sua assinatura até a entrega definitiva do objeto.

As manutenções devem ser efetuadas em até 30 (trinta) dias a contar da autorização



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

do TRESC, devendo o relatório técnico e o laudo serem entregues no mesmo prazo, após a realização de inspeção visual e coleta do óleo isolante.

Florianópolis, em 25 de setembro de 2020.

César Augusto Rodrigues de Araujo
Integrante Demandante

César Augusto Rodrigues de Araujo
Integrante Técnico

Victor Pereira de Castro
Integrante Administrativo



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo I – Plano de Fiscalização

1. Execução e Gestão do Contrato

O contrato será executado mediante autorização da Seção de Manutenção Predial para o início do serviço. A partir da autorização o prestador deverá agendar uma data para realização do serviço e providenciar junto à concessionária do fornecimento da energia elétrica o desligamento da rede. O serviço está previsto para ser realizado em um dia e durante os procedimentos de manutenção serão coletados dados e amostras de óleo para realização de testes e emissão de laudo e relatório sobre as condições dos equipamentos a luz das normas vigentes, os quais devem ser entregues à fiscalização que poderá atestar o cumprimento das obrigações da contratada.

1.1. Papéis a serem desempenhados pelos principais atores do TRESC e da Contratada

A gestão desse serviço será exercida pelo Chefe da Seção de Manutenção Predial ou seu Substituto. A gestão e fiscalização terão autoridade para:

- Solicitar a imediata retirada de qualquer funcionário que não corresponda, técnica ou disciplinarmente, às exigências. Isso não deverá implicar modificações de prazo ou de condições contratuais;
- Exigir o cumprimento de todos os itens deste Projeto Básico;
- Rejeitar todo e qualquer material ou serviço de má qualidade ou não especificado para a execução dos serviços
- Determinar a suspensão da execução dos serviços, com a consequente suspensão de contagem do prazo, em caso de necessidade ou quando a realização dos serviços puder causar prejuízo às atividades do TRESC.

A existência desse acompanhamento não exime a contratada de quaisquer responsabilidades sobre erros ou omissões que surgirem ou vierem a ser constatadas no decorrer ou depois dos serviços.

Quaisquer dúvidas que eventualmente surjam durante a execução dos serviços deverão ser sanadas junto à Seção de Manutenção Predial SMP/TRESC, preferencialmente pelo e-mail cis-smp@tre-sc.jus.br ou pelo telefone (48) 3251-3838.

Os fiscais deverão manter o comprovante de execução dos serviços, fornecido pela contratada, para fins de comprovação futura das datas respectivas, quando da emissão das atestações.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.2. Dinâmica de Execução, Etapas e Cronograma

Os procedimentos de manutenção preventiva dos transformadores devem ser executados de forma segura e de acordo com as normas específicas observando-se o que segue:

- A manutenção preventiva deverá ser prestada em dia de sábado ou de domingo, no período matutino, em data previamente agendada com a Seção de Manutenção Predial, da Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços, no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da autorização do TRESP, devendo o relatório técnico e o laudo serem entregues no mesmo prazo, após a realização de inspeção visual e coleta do óleo isolante.
- Solicitação prévia, após autorizado pela Seção de Manutenção Predial, do desligamento de energia junto à concessionária local, para manutenção em subestação;
- A empresa contratada deverá entregar laudo técnico demonstrando os resultados obtidos da análise do óleo e indicando, no caso de algum dos itens avaliados não atenderem aos valores mínimos exigidos por norma, as recomendações necessárias para o perfeito funcionamento do equipamento, no prazo de 30 (trinta) dias após as devidas coletas.

1.3. Instrumentos Formais

Os instrumentos formais para acompanhamento do serviço são o relatório técnico e o laudo técnico demonstrando os resultados obtidos da análise do óleo e indicando, no caso de algum dos itens avaliados não atenderem aos valores mínimos exigidos por norma, as recomendações necessárias para o perfeito funcionamento do equipamento.

1.4. Prazos de Garantia

O prazo de garantia deverá ser de, no mínimo, 1(um) ano.

1.5. Recebimento Provisório e Definitivo

O recebimento provisório ocorrerá na data de entrega do objeto, ou seja, quando os serviços contratados ficarem inteiramente concluídos.

O recebimento definitivo dar-se-á em até:

- a) 3 (três) dias úteis após o recebimento provisório do objeto, exceto se houver atraso motivado pela empresa, quando o valor total da contratação ficar igual ou abaixo do limite que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666/1993; ou



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- b) 5 (cinco) dias úteis após o recebimento provisório do objeto, exceto se houver atraso motivado pela empresa, quando o valor total da contratação ficar acima do limite que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666/1993.

O recebimento definitivo será dado, se, e somente se, tiverem sido atendidas todas as exigências da Fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas nos serviços executados, bem como com a entrega do relatório técnico e o laudo técnico demonstrando os resultados obtidos da análise do óleo e indicando, no caso de algum dos itens avaliados não atenderem aos valores mínimos exigidos por norma e as recomendações necessárias para o perfeito funcionamento do equipamento.

1.6. Pagamento

O pagamento será feito em favor da Contratada, mediante depósito bancário, após o cumprimento das obrigações contratuais e a apresentação da Nota Fiscal/Fatura, desde que não haja fator impeditivo imputável à empresa.

O prazo máximo para a efetivação do pagamento será de:

- a) 5 (cinco) dias úteis após a apresentação da nota fiscal/fatura, quando o valor total contratado ficar igual ou abaixo do limite que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666/1993; ou
- b) 30 (trinta) dias após o cumprimento das obrigações contratuais, quando o valor total contratado ficar acima do limite que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666/1993.] 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 ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária.

É condição para o pagamento do valor constante da Nota Fiscal/Fatura:

- a) a prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e com as contribuições para a Previdência Social (INSS), por meio do SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao sistema, das respectivas certidões; e
- b) a verificação da Certidão de Inexistência de Débitos Trabalhistas (CNDT), nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943.

Nos termos do § 4º do art. 6º da Instrução Normativa RFB n. 1.234, de 12 de janeiro de 2012, o TRESP efetuará consulta ao Portal do Simples Nacional para fins de verificação da condição da empresa de optante pelo Simples Nacional. Caso não seja esse o regime de tributação utilizado em suas relações comerciais, serão retidos pelo TRESP os encargos tributários atribuídos a empresas não optantes.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Quando ocorrerem atrasos de pagamento provocados exclusivamente pela Administração, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = N \times VP \times I$$

Onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; e

VP = Valor da parcela em atraso.

I = Índice de atualização financeira:

$$I = 6/100/365 \text{ (ou seja, taxa anual/100/365 dias).}$$

$$I = 0,0001644$$

1.7. Qualificação Técnica

Manter quadro de pessoal técnico para a realização dos serviços, bem como executá-los sob a orientação e a responsabilidade de um profissional qualificado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA/SC, que deve providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), fornecida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA/SC, em até 5 (cinco) dias após o recebimento do contrato devidamente assinado.

1.8. Penalidades

Se o licitante vencedor descumprir as condições deste Pregão ficará sujeito às penalidades estabelecidas nas Leis n. 10.520/2002 e 8.666/1993 e no Decreto n. 5.450/2005.

O licitante ficará impedido de licitar e contratar com a União e será descredenciado no SICAF, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no Edital e no contrato e das demais cominações legais, nos seguintes casos:

- a) cometer fraude fiscal;
- b) apresentar documento falso;
- c) fizer declaração falsa;
- d) comportar-se de modo inidôneo;
- e) não assinar o contrato no prazo estabelecido;
- f) deixar de entregar a documentação exigida no certame;
- g) não mantiver a proposta; e
- h) não entregar a amostra de produto ofertado.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Para os fins do contido na letra “d” do rol acima listado, reputar-se-ão inidôneos atos como os descritos nos artigos 90, 92, 93, 94, 95 e 97 da Lei n. 8.666/1993 e a apresentação de amostra falsificada ou deteriorada.

Para os casos não previstos no segundo parágrafo deste item, poderão ser aplicadas à empresa vencedora, conforme previsto no artigo 87 da Lei n. 8.666/1993, nas hipóteses de inexecução total ou parcial deste Pregão, as seguintes penalidades:

- a) advertência;
- b) no caso de inexecução parcial, multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor do serviço que não foi executado;
- c) no caso de inexecução total, multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total contratado;
- d) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos; e
- e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o licitante ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea anterior.

São de competência do Presidente do TRESC as sanções de impedimento de licitar e contratar com a União e de descredenciamento no SICAF pelo prazo de até 5 (cinco) anos; como também, a sanção de ser a empresa declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública.

Em conformidade com o artigo 86 da Lei n. 8.666/1993, o atraso injustificado na execução dos serviços sujeitará o licitante vencedor, a juízo da Administração, à multa de 0,5% (meio por cento) ao dia, sobre o valor dos serviços em atraso, a partir do dia imediato ao vencimento do prazo estipulado para a execução do(s) serviço(s).