

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

Apêndice X

(Incluído pela Portaria PRESI nº 145, de 28 de junho de 2017)

PROJETO BÁSICO
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS – COMPRA DIRETA

1 - Unidade Demandante e Unidade Gestora

Unidade Demandante: SEMAN – Serviço de Manutenção.

Unidade Gestora: SEMAN – Serviço de Manutenção.

2 – Objeto

Contratação de empresa especializada para execução de manutenção preventiva nas subestações elétricas abrigadas dos seguintes prédios:

- Prédio Sede (Esteves Junior)
- Edifício Rio Branco;
- FT Florianópolis;
- FT São José;
- FT Criciúma; e
- FT Joinville.

3 – Justificativa

A presente contratação visa a manutenção preventiva em todos os componentes que integram as subestações de energia dos 06 prédios que compõem o objeto contratual. Por tratar-se de ponto vital do sistema elétrico dos edifícios, esta ação de manutenção visa minimizar os riscos de mal funcionamento, sinistros e defeitos que, em média tensão, geram enormes transtornos para todos os sistemas do Tribunal, impossibilitando o andamento de todas as atividades administrativas e a paralização dos sistemas de informática.

Como as subestações possuem características peculiares, desde a tipicidade dos materiais e ferramentas envolvidas na ação de manutenção preventiva até a necessidade de que haja uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) específica e uma sincronização com a Celesc para

Versão 1.0

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

a execução dos serviços, necessita-se de contratação de empresa especializada para a execução dos serviços.

Cabe ainda notar que ações de manutenção corretivas em subestações são extremamente complexas, caras, emergenciais e de elevado impacto. Portanto, as ações de manutenção preventiva assumem um papel fundamental para que sejam minimizadas as necessidades de ações corretivas.

4 - Forma da contratação

Contratação por dispensa, em conformidade com o inciso I do artigo 24 da Lei 8.666/93, em virtude do custo da contratação ser inferior a R\$ 33.000,00.

5 - Detalhamento do objeto

Locais de prestação dos serviços:

- Prédio Sede: R. Esteves Júnior, 395, Centro, Florianópolis/SC;
- Edifício Rio Branco: Av. Rio Branco, 919, Centro, Florianópolis/SC;
- Fórum Trabalhista de Florianópolis: Av. Jornalista Rubens de Arruda Ramos (Beira Mar), 1588, Centro, Florianópolis/SC;
- Fórum Trabalhista de São José: Av. Acioni Souza Filho (Beira Mar), 657, Praia Comprida, São José/SC;
- Fórum Trabalhista de Criciúma: Av. Getúlio Vargas, 361, Centro, Criciúma/SC; e
- Fórum Trabalhista de Joinville: R. do Príncipe, 31, Centro, Joinville/SC.

Prazo de execução: O serviço deverá ser finalizado em até 45 dias corridos após o recebimento da nota de empenho por parte da Contratada.

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

Especificação dos serviços:

5.1) Prédios do Fórum Trabalhista de Florianópolis; Edifício Rio Branco; Fórum Trabalhista de São José e Fórum Trabalhista de Joinville:

Manutenção preventiva nas subestações de energia, cada uma possuindo 01 transformador 500KVA a seco, contemplando as seguintes ações:

- Contatos com a Celesc para agendar data e horário para desligamento e o retorno da energia;
- Verificação do funcionamento e anotação dos valores de medição dos painéis;
- Inspeção visual dos barramentos, conexões, isoladores, buchas, cabines, a fim de detectar falhas elétricas ou mecânicas;
- Ensaio de termografia em todos os pontos de conexão elétrica desde a entrada de energia em alta tensão até a saída para o consumo em baixa tensão na medição, com apresentação de relatório específico completo com laudo e fotos em infravermelho;
- Reaperto das conexões que forem identificadas na inspeção ou na termografia.

5.1.1) Ramal de Entrada:

- Verificar o estado das cruzetas e suas fixações.

a) Chave fusível

- Limpeza e inspeção do estado dos isoladores,
- Inspeção dos fusíveis,
- Revisar e apertar as conexões e fixações,
- Verificar a abertura e fechamento,
- Limpeza e revisão do comando mecânico.
- Examinar articulações, pinos molas e travas,
- Verificar o estado das facas,
- Efetuar a limpeza do conjunto,
- Lubrificar as partes móveis,
- Operar e alinhar o fechamento dos contatos.

b) Cabine da entrada de energia

- Revisão e reaperto das conexões e fixações,
- Limpeza e inspeção do estado dos isoladores,
- Medição do valor da resistência de isolamento.

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

c) Chave seccionadora

- Limpeza e inspeção do estado dos isoladores,
- Revisão e reaperto das conexões e fixações,
- Verificar abertura e fechamento,
- Limpeza e revisão do comando mecânico,
- Examinar articulações, pinos, molas e travas;
- Verificar o estado das facas,
- Efetuar a limpeza do conjunto,
- Medir o valor da resistência de isolamento,
- Lubrificar partes móveis,
- Operar e alinhar o fechamento dos contatos.

5.1.2) Transformadores de potência

a) Tanque e radiadores

- Realizar inspeção visual para constatar a ausência de eventuais danos como trincas ou partes quebradas,
- Realizar inspeção visual no comutador de derivações,
- Realizar inspeção visual para verificar o estado da pintura, anotando os eventuais pontos de oxidação,
- Realizar inspeção visual para verificar e reapertar as conexões de aterramento do transformador,
- Realizar inspeção visual quanto à limpeza e umidade.

b) Transformador

- Realizar inspeção visual para verificar pontos de oxidação,
- Realizar inspeção visual para verificar e reapertar as conexões de aterramento do transformador e à malha de aterramento adequadamente.

c) Geral

- Verificar se existe ruído interno anormal,
- Verificar a existência de chamuscado de faiscamento, por meio da observação de vestígio de descargas elétricas ou de aquecimento excessivo em seus terminais através de alteração da coloração,
- Verificar o adequado nivelamento e a resistência das fundações sobre as quais são instalados os transformadores,
- Anotar os registros operacionais, no relatório, através das leituras dos instrumentos indicadores,

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

- Registrar, no relatório, ocorrências extraordinárias relacionadas com os transformadores.

5.1.3) Medições

A subestação deverá ser submetida a uma série de medições, fazendo-se constar no relatório técnico:

- Medição da resistência dos isoladores das chaves fusíveis,
- Medição da resistência dos isoladores das chaves seccionadoras,
- Medição da resistência de isolamento do transformador,
- Medição de isolamento elétrica dos enrolamentos AT/BT,
- Medição de isolamento elétrica dos enrolamentos AT/massa,
- Medição de isolamento elétrica dos enrolamentos BT/massa,
- Medição de tensão secundária do transformador,
- Medição da corrente secundária do transformador,
- Medição de temperatura do tanque do transformador,
- Medição de temperatura das conexões elétricas (termografia)

5.1.4 – Sistema de aterramento

- Verificar o sistema de proteção contra descargas atmosféricas,
- Verificar conexões do sistema de aterramento,
- Verificar o aterramento das partes metálicas da subestação,
- Refazer o aterramento das janelas,
- Medir e anotar o valor da resistência de terra.

a) Rede Subterrânea:

- Verificar as condições das caixas de passagem,
- Verificar as condições dos eletrodutos,
- Verificar a existência de umidade,
- Verificar a existência de tamponamento de todos os dutos,
- Verificar as condições dos condutores e possível sobreaquecimento.

b) Geral:

- Limpeza geral da subestação,
- Verificar as condições físicas das portas, janela, venezianas, ventilação,
- Verificar o sistema de iluminação natural, artificial e de emergência,
- Verificar a sinalização indicativa e de advertência da subestação, dos cubículos e dos painéis,
- Verificar a existência e as condições da proteção contra contatos diretos e indiretos,
- Limpeza dos contatos dos equipamentos,
- Limpeza dos barramentos,

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO
Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

- Reapertar todas as fixações e conexões.

5.1.5 – Entrega Final.

Após a conclusão dos trabalhos, será entregue relatório de execução, onde deverá constar:

- Serviços executados;
- Proposição de ações de melhorias na subestação;
- Relação de ações corretivas que deverão ser executadas na subestação, com indicativo de prazo para execução.

Deverá ser entregue Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos serviços realizados, constando a atividade técnica: “Manutenção – Subestação abrigada de energia elétrica” com comprovante de pagamento. (01 ART para cada subestação)

Prazo de Garantia: 90 dias.

5.2) Prédio Sede (Esteves Júnior):

Manutenção preventiva na subestação de energia, que possui 02 transformadores 500KVA a óleo, contemplando as seguintes ações:

- Contatos com a Celesc para agendar data e horário para desligamento e o retorno da energia;
- Verificação do funcionamento e anotação dos valores de medição dos painéis;
- Inspeção visual dos barramentos, conexões, isoladores, buchas, cabines, a fim de detectar falhas elétricas ou mecânicas;
- Ensaio de termografia em todos os pontos de conexão elétrica desde a entrada de energia em alta tensão até a saída para o consumo em baixa tensão na medição, com apresentação de relatório específico completo com laudo e fotos em infravermelho;
- Reaperto das conexões que forem identificadas na inspeção ou na termografia.

5.2.1) Ramal de Entrada:

- Verificar o estado das cruzetas e suas fixações.

a) Chave fusível

- Limpeza e inspeção do estado dos isoladores,
- Inspeção dos fusíveis,
- Revisar e apertar as conexões e fixações,

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

- Verificar a abertura e fechamento,
- Limpeza e revisão do comando mecânico.
- Examinar articulações, pinos molas e travas,
- Verificar o estado das facas,
- Efetuar a limpeza do conjunto,
- Lubrificar as partes móveis,
- Operar e alinhar o fechamento dos contatos.

b) Cabine da entrada de energia

- Revisão e reaperto das conexões e fixações,
- Limpeza e inspeção do estado dos isoladores,
- Medição do valor da resistência de isolamento.

c) Chave seccionadora

- Limpeza e inspeção do estado dos isoladores,
- Revisão e reaperto das conexões e fixações,
- Verificar abertura e fechamento,
- Limpeza e revisão do comando mecânico,
- Examinar articulações, pinos, molas e travas;
- Verificar o estado das facas,
- Efetuar a limpeza do conjunto,
- Medir o valor da resistência de isolamento,
- Lubrificar partes móveis,
- Operar e alinhar o fechamento dos contatos.

5.2.2) Transformadores de potência

a) Tanque e radiadores

- Realizar inspeção visual para constatar a ausência de eventuais danos como trincas ou partes quebradas, inclusive no visor do óleo,
- Realizar inspeção visual na tampa, nos radiadores, comutador de derivações, nos registros e nos bujões de drenagem, para constatar a ausência de vazamento (vedação),
- Realizar inspeção visual para verificar o estado da pintura, anotando os eventuais pontos de oxidação,
- Realizar inspeção visual para verificar e reapertar as conexões de aterramento do transformador,
- Verificar a existência de vibração do tanque e das aletas dos radiadores,
- Realizar inspeção visual nas bases para verificar o adequado nivelamento,
- Realizar inspeção visual quanto à limpeza e umidade.

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

b) Transformador

- Realizar inspeção visual para verificar pontos de oxidação,
- Realizar inspeção visual para verificar e reapertar as conexões de aterramento do transformador e à malha de aterramento adequadamente.

c) Óleo Mineral

- Realizar ensaios para verificação das características físico-química do óleo isolante do transformador, de acordo com a norma ABNT 7037,
- Realizar ensaios para análise cromatográfica do óleo isolante do transformador de acordo com a norma NBR 7274 e NBR 7070,
- Realizar coleta de amostra de acordo com a norma NRB 737.

d) Geral

- Verificar se existe ruído interno anormal,
- Verificar a existência de chamuscado de faiscamento, por meio da observação de vestígio de descargas elétricas ou de aquecimento excessivo em seus terminais através de alteração da coloração,
- Verificar o adequado nivelamento e a resistência das fundações sobre as quais serão instalados os transformadores,
- Anotar os registros operacionais, no relatório, através das leituras dos instrumentos indicadores,
- Registrar, no relatório, ocorrências extraordinárias relacionadas com os transformadores.

5.2.3) Ensaios

A subestação deverá ser submetida a uma série de medições e testes, fazendo-se constar no relatório técnico.

a) Relação de medições a executar:

- Medição da resistência dos isoladores das chaves fusíveis,
- Medição da resistência dos isoladores das chaves seccionadoras,
- Medição da resistência de isolamento do transformador,
- Medição de isolamento elétrica dos enrolamentos AT/BT,
- Medição de isolamento elétrica dos enrolamentos AT/massa,
- Medição de isolamento elétrica dos enrolamentos BT/massa,
- Medição de tensão secundária do transformador,
- Medição da corrente secundária do transformador,
- Medição de temperatura do tanque do transformador,
- Medição de temperatura das conexões elétrica (termografia)

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

b) Relação de testes para análise físico-química do óleo isolantes a executar:

- Teste de tensão superficial (empregado para avaliar a presença de contaminantes polares solúveis e/ou produtos de oxidação do óleo),
- Teste de teor de água (usado para determinar a concentração de água dissolvida no óleo),
- Teste de rigidez dielétrica (utilizado para avaliar a capacidade do óleo de suportar tensões elétricas sem falhar),
- Teste da densidade (empregado para identificar o tipo de óleo mineral e verificar as mudanças marcantes no óleo),
- Teste do índice de neutralização (usado para quantificar a presença de contaminantes polares ácidos de oxidação do óleo).

c) Relação de testes para análise cromatográfica dos gases no óleo isolante a executar:

- Hidrogênio H₂,
- Oxigênio O₂,
- Nitrogênio N₂,
- Metano CH₄,
- Etileno C₂ H₄,
- Etano C₂ H₆,
- Acetileno C₂ H₂,
- Monóxido de Carbono CO.

Os testes acima deverão ser empregados para informar a condição de operação do transformador, indicando se está aceitável ou se há indicação de falhas do tipo arco elétrico, descargas parciais e sobreaquecimento.

Notas:

a) Os valores obtidos dos ensaios deverão ser comparados com os valores de fábrica.

b) Os testes no óleo isolantes servirão como referencial para indicar o momento em que se deverá regenerar ou substituir o óleo. Deverá ser indicada no relatório a necessidade ou não desse procedimento.

5.2.4) Sistema de aterramento

- Verificar o sistema de proteção contra descargas atmosféricas,
- Verificar conexões do sistema de aterramento,
- Verificar o aterramento das partes metálicas da subestação,
- Refazer o aterramento das janelas,
- Medir e anotar o valor da resistência de terra.

a) Rede Subterrânea:

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

- Verificar as condições das caixas de passagem,
- Verificar as condições dos eletrodutos,
- Verificar a existência de umidade,
- Verificar a existência de tamponamento de todos os dutos,
- Verificar as condições dos condutores e possível sobreaquecimento.

b) Geral:

- Limpeza geral da subestação,
- Verificar as condições físicas das portas, janelas, venezianas, ventilação,
- Verificar o sistema de iluminação natural, artificial e de emergência,
- Verificar a sinalização indicativa e de advertência da SE, dos cubículos e dos painéis,
- Verificar a existência e as condições da proteção contra contatos diretos e indiretos,
- Limpeza dos contatos dos equipamentos,
- Limpeza dos barramentos,
- Reapertar todas as fixações e conexões.

5.2.5) Entrega Final.

Após a conclusão dos trabalhos será entregue relatório de execução, onde deverá constar:

- Serviços executados;
- Proposição de ações de melhorias na subestação;
- Relação de ações corretivas que deverão ser executadas na subestação, com indicativo de prazo para execução.

Deverá ser entregue Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos serviços realizados, constando a atividade técnica: “Manutenção – Subestação abrigada de energia elétrica” com comprovante de pagamento.

Prazo de Garantia: 90 dias.

5.3) Fórum Trabalhista de Criciúma:

Manutenção preventiva na subestação de energia, que possui 01 transformador 300KVA a óleo:

(idem item 5.2)

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

6 - Sustentabilidade

Descarte de material:

Todo o material utilizado nas ações de manutenção e que forem desnecessários após a conclusão (tais como restos de produtos, embalagens, rejeitos, etc), deverão ser recolhidos pela Contratada e dado a destinação correta de acordo com a legislação.

Segurança dos profissionais:

Em se tratando de ação em local crítico, todos os profissionais envolvidos na operação deverão estar utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) necessários à execução dos serviços.

A Contratada deverá apresentar, até a data de execução do serviço, certificado de execução de curso de NR 10 de todos os profissionais que atuarão na execução da manutenção.

7 – Critérios de seleção do fornecedor

A proposta vencedora será a que apresentar menor preço, desde que a empresa esteja com as certidões negativas regulares. A proposta incluirá material, mão de obra e todos os demais custos, diretos e indiretos, referentes ao serviço.

8 – Obrigações da contratada

Emitir junto ao CREA e apresentar ao Contratante, até a data de execução da manutenção, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), devidamente quitada, relativa à execução do serviço.

Apresentar-se com pessoal suficiente e qualificado para atendimento dos serviços.

Prestar assistência e suporte técnico com a finalidade de dirimir dúvidas em relação ao serviço.

Zelar pela segurança no trabalho de seus colaboradores.

Cumprir os prazos e condições previstos neste Projeto Básico.

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

Disponibilizar o aparelhamento técnico adequado para a prestação dos serviços, assim como todas as ferramentas e instrumentos de medição necessários, sem nenhum custo adicional para o Contratante.

Substituir, sempre que exigido pela fiscalização do contrato, qualquer profissional integrante das equipes de trabalho cuja atuação, permanência e/ou comportamento sejam julgados inadequados, prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina do Contratante ou ao interesse do Serviço Público.

Responder por quaisquer danos, pessoais ou materiais, ocasionados por seus funcionários nos locais de trabalho.

Cumprir e fazer cumprir, quando da execução do serviço, as normas de segurança e medicina do trabalho emitidas pela Secretaria de Trabalho do Ministério da Economia e outros órgãos competentes.

Relatar à fiscalização do contrato toda e qualquer irregularidade ou situação, inclusive de ordem funcional, constatada durante a execução dos serviços, cujo saneamento dependa de autorização para execução ou de providências por parte do Contratante, especialmente se representar risco às pessoas ou para o patrimônio público.

Caso haja a necessidade de deslocamento de partes ou de todo equipamento para laboratório próprio, a Contratada o fará após autorização expressa do Contratante, por sua conta e risco, ficando sob sua responsabilidade o transporte vertical e horizontal, bem como quaisquer acidentes no trajeto de deslocamento.

Orientar os seus funcionários a não se retirarem dos prédios ou instalações do Contratante portando volumes ou objetos, sem a devida autorização da fiscalização do contrato e liberação no posto de vigilância da Contratante.

9 – Obrigações do contratante

Acompanhar e fiscalizar a execução do serviço.

Efetuar o recebimento provisório assim que a Contratada comunicar a conclusão do serviço.

Efetuar o recebimento definitivo após a vistoria do serviço e corrigidas possíveis anomalias

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

detectadas.

Facilitar o acesso da Contratada ao local de execução do serviço.

10 – Gestão e Fiscalização

A gestão e fiscalização do serviço será efetuada pelo Diretor do Serviço de Manutenção – SEMAN, que efetuará o controle dos prazos e condições estabelecidos neste Projeto Básico.

O serviço será acompanhado por servidores do SEMAN que possuem habilitação para entrar em ambientes de subestações.

11 – Recebimento do objeto

O recebimento do objeto ocorrerá na entrega do material técnico pela Contratada, ocasião em que será verificado se o serviço foi realizado conforme especificações técnicas exigidas e dentro do prazo de entrega estipulado.

12 – Condições de pagamento

O pagamento será efetuado mediante apresentação de Nota Fiscal, após a certificação do serviço por parte do Contratante.

13 – Penalidades

Não haverá pagamento se o serviço não for executado de acordo com as condições estabelecidas.

A regularidade fiscal e trabalhista deverá ser mantida durante a vigência da contratação, sob pena de aplicação de multa de 1% do valor da nota fiscal, cujo valor será retido dos créditos da empresa, sem prejuízo da aplicação das demais penalidades previstas em lei.

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Portaria PRESI Nº 267, de 21 de novembro de 2016

14 – Informações complementares

Ficará responsável por dirimir qualquer dúvida sobre este serviço o servidor Thiago Amadori do Serviço de Manutenção, telefone 48-3216-4120.

15 – Estimativa de custos

O valor estimado da contratação é de R\$ 21.580,00 conforme média das quatro propostas recebidas pelo SEMAN:

Item	Proponente	Valor Total
1	ANSELMO NELSON MARTINS - MEI	R\$ 22.700,00
2	CEPENGE ENGENHARIA LTDA.	R\$ 15.000,00
3	ECOLUX ENGENHARIA E ILUMINAÇÃO LTDA.	R\$ 33.420,00
4	RODRIGO ROHDE	R\$ 15.200,00

Os preços propostos incluem mão de obra, material e todos os demais custos, diretos e indiretos, referentes à execução do serviço.

16 – Recursos orçamentários

Informamos que há disponibilidade de recursos orçamentários para custear as despesas decorrentes desta contratação e que esta demanda está prevista no orçamento da Unidade Gestora.

17 – Responsáveis pela elaboração do projeto básico

Integrante demandante: Nome: Thiago Amadori
 Matrícula: 4152
 Lotação: SEMAN
 Cargo: Analista Judiciário – Eng. Civil
 E-mail: thiago.amadori@trt12.jus.br
 Ramal: 4120

Integrante técnico: Nome: Maximilian Steffens
 Matrícula: 1420
 Lotação: SEMAN
 Cargo: Técnico Judiciário
 E-mail: maximilian.steffens@trt12.jus.br
 Ramal: 4020