

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO:

Contratação de empresa especializada para execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva em transformadores da Autarquia, localizados em área urbana do Município.

Locais:	próprios do DAAE
Julgamento:	será considerado o menor preço GLOBAL;
Prazo execução:	em até 60 (sessenta) dias da emissão da ordem de serviço;
Garantia:	1 (um) ano da data da manutenção dos transformadores;

2. ESCOPO DE FORNECIMENTO:

Contratação de empresa especializada para execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva em 10 (dez) transformadores da Autarquia, localizados em área urbana do Município; serviços esses de tratamento termo vácuo, corretiva e substituição do óleo isolante dos transformadores de alta tensão, conforme ANEXO II – Escopo de Fornecimento

3. ESTIMATIVA DE PREÇOS:

Os preços estimados pelo DAAE para o tratamento termo vácuo, corretiva e substituição do óleo isolante dos transformadores de alta tensão, consta do ANEXO III – Estimativa de Preços, sendo que, o preço total é de:

- R\$ 95.151,00 (Noventa e cinco mil, cento e cinquenta e um reais)

A proponente deverá apresentar a proposta conforme quantitativos constantes do ANEXO IV – Composição de Preços, sendo que, o julgamento irá considerar o menor preço GLOBAL.

Nos preços apresentados pela proponente deverão estar inclusos todos os encargos, leis sociais, BDI, taxas e impostos de sua responsabilidade;

A proponente, terá acesso cópia, da última análise de óleo realizada, para Análise Físico - Química, Cromatográfica dos transformadores que serão realizado tratamento termo vácuo do óleo, constantes do Anexo V – Laudo de Ensaio de óleo Isolante.

4. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:

- 4.1** Fornecer todo material; óleo isolante novo tipo A para complemento de níveis de óleos, fornecimento sílica gel, anéis de vedação para as buchas e mão de obra qualificada, compatível com os serviços a serem executados.
- 4.2** A contratada deverá cumprir todas as exigências constantes do Sistema da Qualidade – Procedimento P030 do DAAE, conforme documento anexo; depois de atendida todas as exigências, se dará início à instalação.
- 4.3** Antes do início dos serviços, a contratada deverá obrigatoriamente participar da palestra de integração, administrada pelos técnicos de segurança do trabalho desta Autarquia.
- 4.4** O Treinamento de integração de Segurança no Trabalho deverá ser agendado junto a Gerência de Manutenção Eletromecânica do DAAE, com no mínimo 05

(cinco) dias de antecedência, onde a Contratada entregará cópia da CTPS e do livro de registro dos funcionários que participarão da obra.

- 4.5** Cumprir integralmente a legislação trabalhista vigente, devendo seus colaboradores apresentar-se devidamente uniformizados e com todos os Epi's e Epc's, necessários à realização dos serviços.
- 4.6** A hospedagem, alimentação e transporte serão de inteira responsabilidade da contratada;
- 4.7** A contratada deverá planejar, programar, organizar e propor, em conjunto com a contratante os serviços a serem executados.
- 4.8** A contratada deverá fazer o recolhimento da ART para a execução dos serviços, bem como, programar e fazer projeto de desligamento dos transformadores junto a CPFL, isso deverá ser feito com uma antecedência de no mínimo 20 dias.
- 4.9** Os serviços de reforma dos transformadores deverão ser programados com antecedência de 20 dias, dependendo do caso deverá ser feito fora do horário comercial, nos finais de semana e ou em varias etapas.
- 4.10** A empresa contratada deverá fazer o uso de gerador, nos locais que não dispõe de fonte de energia elétrica.
- 4.11** Deverá ser feito uma amostragem depois dos serviços relacionados acima, sendo: físico-química, cromatográfica e PCB; caso ocorra algum problema decorrente dos serviços ou a queima do transformador; a empresa deverá refazer os serviços ou reformar do transformador, sem qualquer ônus ao DAAE, apresentar laudo junto com a entrega da nota fiscal.
- 4.12** Os transformadores deverão ser entregue em perfeita condição de uso e livre de qualquer contaminação que vier a ocorrer.
- 4.13** Todos os serviço deverá ser executado por profissionais comprovadamente qualificados através da NR-10 (básico e complementar) e experientes no ramo de atividade, sempre obedecendo as Normas e diretrizes de Segurança do Trabalho e das Normas Técnica Regulamentadoras para obras e serviços de Engenharia da ABNT; além das normas e exigências da Concessionária local de energia elétrica;

- 4.14** A contratada deverá possuir certificação de operação e realização de serviço em linha viva (redes energizadas);
- 4.15** Ficará a Unidade de Manutenção Eletromecânica através da Gerência de Manutenção Eletromecânica, impugnar qualquer serviço executado que não satisfaça as condições contratuais previstas neste memorial;
- 4.16** A contratada obriga-se a refazer todos os trabalhos rejeitados pela fiscalização, ficando por sua conta todas as despesas decorrentes das referidas reconstruções;
- 4.17** Ficará a cargo da empresa contratada o fornecimento e a fiscalização da obrigatoriedade do uso dos EPI's. e EPC's, em cumprimento à Lei 6.514 de 22/12/77 e das normas regulamentadoras aprovadas pela Portaria 3.214 de 08/06/78, incluídas na C.L.T., ficando a Contratante com a faculdade de embargar a obra pelo descumprimento da obrigatoriedade de uso;
- 4.18** Ficará a cargo da empresa toda a sinalização visual de advertência e outras e caberá a ele a responsabilidade direta por acidentes que venham a ocorrer diretamente ou indiretamente com terceiros.
- 4.19** A contratada deverá declarar que no período de garantia, em caso de falhas ou defeitos nos serviços, se compromete a efetuar os reparos imediatos, sem qualquer ônus para o Daae, inclusive a retirada do equipamento. A declaração deverá ser apresentada junto ao documento de habilitação.
- 4.20** O objeto não poderá ser subcontratado, nem cedido, no todo ou em parte a terceiros, sendo que os mesmos somente poderão ser efetuados pela licitante que efetivamente se habilitou para a participação do certame.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

5.1 Troca da Sílica Gel

- Desligamento e aterramento do transformador;
- Substituição de toda sílica gel; utilização de 2 kg para o equipamento;

- Completar o nível do óleo isolante até que cubra as buchas secundárias; utilização de 20 litros de óleo para o transformador;
- Limpeza geral dos transformadores;
- Liberação para energização;

5.2 Serviços de rotina

- Desligamento e aterramento do transformador;
- Abertura da tampa de inspeção;
- Completar o nível do óleo isolante até que cubra as buchas secundárias; utilização de 20 litros de óleo para o transformador;
- Limpeza geral dos transformadores;
- Liberação para energização;

5.3 Correção de vazamento Bucha de Baixa Tensão

- Desligamento e aterramento do transformador;
- Abertura da tampa de inspeção;
- Drenagem parcial do volume de óleo mineral isolante do transformador;
- Fornecimento e substituição das vedações internas e externas das buchas BT;
- Completar o nível do óleo isolante até que cubra as buchas secundárias;
- Completar o nível do óleo isolante até que cubra as buchas secundárias; utilização de 20 litros de óleo para o transformador;
- Limpeza geral dos transformadores;
- Liberação para energização;

5.4 Correção de vazamento de Indicador de nível de óleo

- Desligamento e aterramento do transformador;
- Abertura da tampa de inspeção;
- Completar o nível do óleo isolante até que cubra as buchas secundárias;
- Completar o nível do óleo isolante até que cubra as buchas secundárias; utilização de 20 litros de óleo para o transformador;
- Limpeza geral dos transformadores;
- Liberação para energização;

5.5 Correção de vazamento em registros

- Desligamento e aterramento do transformador;
- Abertura da tampa de inspeção;
- Completar o nível do óleo isolante até que cubra as buchas secundárias;
- Completar o nível do óleo isolante até que cubra as buchas secundárias; utilização de 20 litros de óleo para o transformador;
- Limpeza geral dos transformadores;
- Liberação para energização;

5.6 Completar nível de óleo isolante mineral

- Desligamento e aterramento do transformador;
- Abertura da tampa de inspeção;
- Completar o nível do óleo isolante até que cubra as buchas secundárias;
- Limpeza geral dos transformadores;
- Liberação para energização;

Segue abaixo a relação dos transformadores que deverão ser feito a manutenção preventiva e corretiva; classificados por local, potência e volume de óleo, tipo de instalação:

<i>Relação de transformadores - Manutenção preventiva e Corretiva</i>									
POÇO SELMI DEI II									
Nº	EQUIPAMENTO	Nº SE-RIE	LOCAL SUBE	FABRIC.	ANO FABR	VOL (L)	POT (KVA)	TENSAO (V)	INSTALAÇÃO
1	TRFO-055	7118	PÇSD2	ENSA	2019	510	500	11900	Cabine de al-venaria
ELEVATÓRIA DE AGUA DA ANHUMAS II									
Nº	EQUIPAMENTO	Nº SE-RIE	LOCAL SUBE	FABRIC.	ANO FABR	VOL (L)	POT (KVA)	TENSAO (V)	INSTALAÇÃO
3	TRFO-005	176175-N	EAAN SUBE-003	NATIVA	1985	232	300	11900	Cabine de al-venaria
4	TRFO-007	116171-N	EAAN SUBE-003	NATIVA	1985	232	300	11900	Cabine de al-venaria
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DA FONTE									
Nº	EQUIPAMENTO	Nº SE-RIE	LOCAL SUBE	FABRIC.	ANO FABR	VOL (L)	POT (KVA)	TENSAO (V)	INSTALAÇÃO
8	TRFO-038	060275	ETAF SUBE-022	TRAFORIO	2006	95	112,5	11900	Subestação ao tempo
POÇO DA RODOVIA									
Nº	EQUIPAMENTO	Nº SE-RIE	LOCAL SUBE	FABRIC.	ANO FABR	VOL (L)	POT (KVA)	TENSAO (V)	INSTALAÇÃO
9	TRFO-052	291829	PCRO	ITAIPU	2016	777	750	11900	Cabine de al-venaria

5.7 Tratamento Termo Vácuo do óleo isolante

- Desligamento e aterramento do transformador;
- Instalação de uma Unidade Móvel de Termo Vácuo;
- Acoplamento das conexões;
- Abertura da tampa de inspeção e substituição da vedação;
- Início da filtragem e tratamento termo vácuo do óleo mineral isolante;
- Recondicionamento do óleo isolante em circuito fechado da unidade móvel termo vácuo alta eficiência de filtragem a fim de filtragem, desgaseificação e desumidificação do óleo mineral isolante após o enchimento;

- Tratamento de aproximadamente cinco volumes da capacidade do transformador à 65°C;
- Limpeza geral dos transformadores e liberação para energização;
- Transformador instalado no poste singelo a 10 metros de altura, portanto deverá ser considerado o tratamento nestas condições; bem como, o recolhimento da ART, memorial descritivo, agendamento e desligamento junto à concessionária local da CPFL;

Segue abaixo a relação dos transformadores que deverão ser feito a manutenção preventiva e corretiva; classificados por local, potência e volume de óleo, tipo de instalação:

Relação de transformadores - Tratamento Termo Vácuo do Óleo									
CAPTAÇÃO DE AGUA DA ANHUMAS I									
Nº	EQUIPAMENTO	Nº SE-RIE	LOCAL SUBE	FABRIC.	ANO FABR	VOL (L)	POT (KVA)	TENSAO (V)	INSTALAÇÃO
2	TRFO-003	1731	CAAN SUBE-002	ALGE	1997	740	750	11900	Cabine de al-venaria
POÇO PINHEIROS									
Nº	EQUIPAMENTO	Nº SE-RIE	LOCAL SUBE	FABRIC.	ANO FABR	VOL (L)	POT (KVA)	TENSAO (V)	INSTALAÇÃO
5	TRFO-020	96706	PCPI SUBE-015	WEG	1993	400	500	11900	Cabine de al-venaria
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DA FONTE									
Nº	EQUIPAMENTO	Nº SE-RIE	LOCAL SUBE	FABRIC.	ANO FABR	VOL (L)	POT (KVA)	TENSAO (V)	INSTALAÇÃO
6	TRFO-050	0668	ETAF SUBE-022	MACIAS	2005	463	500	11900	Subestação ao tempo
7	TRFO-015	22568	ETAF SUBE-022	IEBL	1997	160	112,5	11900	Subestação ao tempo
POÇO UNIVERSAL									
Nº	EQUIPAMENTO	Nº SE-RIE	LOCAL SUBE	FABRIC.	ANO FABR	VOL (L)	POT (KVA)	TENSAO (V)	INSTALAÇÃO
10	TRFO-019	42090	PCEP SUBE-008	WTW	2012	296	225	11900	Poste Singelo

6.0 VISITA TÉCNICA:

A Proponente DEVERÁ, obrigatoriamente, conhecer os locais de instalação, bem como as dificuldades para sua execução e acesso, através de visita agendada junto a

Unidade de Manutenção Elétrica, pelo telefone (016) 3324-9569. A visita técnica deverá ser realizada por pessoa credenciada pela empresa interessada, através de documento assinado e impresso em papel timbrado.

O DAAE não irá se responsabilizar pela falta de formação ou inexperiência da pessoa preposta designada pelas empresas em avaliar as condições da obra.

O DAAE fornecerá o Atestado de Visita Técnica que deverá ser apresentado junto aos documentos de habilitação da proponente.

7.0 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

Apresentar 01 (um) ou mais atestado(s), expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto dessa licitação que tem como parcela de maior relevância:

- **Serviços de manutenção preventiva e corretiva em 5 (cinco) transformadores; serviços esses de tratamento termo vácuo, corretiva e substituição do óleo isolante dos transformadores de 500 KVA, que corresponde a aproximadamente 50 % do presente objeto.**

8.0 RELAÇÃO DE DOCUMENTOS:

- Anexo I: Termo de Referência;
- Anexo II: Escopo de Fornecimento;
- Anexo III: Estimativa de Preço;
- Anexo IV Composição de Preços;
- Anexo V Laudo de Ensaio de óleo Isolante
- SGQ Procedimento P030 RH.

Luis Henrique Tinti

Gerencia de Manutenção Eletromecânica
Elétrica

Cícero da Costa Rocha

Coordenador de Manutenção