

TERMO DE REFERÊNCIA

O Serviço Autônomo De Água e Esgoto De Canaã dos Carajás - PA, pessoa jurídica de direito público, devidamente inscrito no CNPJ-MF 07.356.585/0001-26, com sede na Rua A, Qd 01, Lt 21, Ouro Preto – Canaã dos Carajás – PA, CEP: 68537- 000, representado neste ato pelo Sr. João Nunes Rodrigues Filho, Diretor Geral do SAAE, nomeado pela portaria N°. 265/2021-GB, resolve formalizar a seguinte Solicitação para fins licitatórios, com o objeto mais abaixo discriminado, na forma eletrônica, do tipo menor preço por item, nos termos da Lei nº. 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto 7.892 de 23 de Janeiro de 2013, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, do Decreto Municipal N.º 686, de 05 de agosto de 2016, Decreto Municipal 1125 de 03 de abril de 2020, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

1- OBJETO

- 1.1.** Registro de Preço para futura e eventual contratação de empresa especializada para reparos, manutenção, ampliação e monitoramento nos sistemas elétricos dos poços de captação de água e Contas Contrato que são de responsabilidade do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás – SAAE;

2 - JUSTIFICATIVA

- 2.1.** A presente contratação visa atender ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás – SAAE, nos termos dos relatórios técnicos em anexo, na disponibilidade de mão de obra especializada em energia elétrica para prestação de serviços de reparos, projetos, implantação, manutenção e vistorias técnicas dos sistemas (redes BT e MT) e componentes elétricos (Contas Contrato, Quadros de Comando, Subestações, outros) de responsabilidade desta Autarquia. A

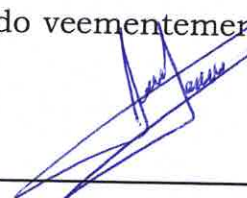
infraestrutura elétrica SAAE carece de tais serviços para a inteira adequação às normas técnicas da ABNT e critérios da Concessionária.

E ainda, diariamente se faz necessário o reparo de componentes elétricos do sistema de captação de água e esgoto, fazendo com que seja necessária a existência de serviços de extrema complexidade seja realizado, cujo quadro efetivo de servidores da Autarquia não possui servidor com capacitação para tanto, o que poderá gerar uma interrupção nos serviços.

Na mesma linha, há mais de 60 poços tubulares profundos já existentes na zona urbana e rural do município que carecem de vistoria semanal, exigindo-se do Gestor Público a fiscalização dos componentes, bem como a apresentação de relatórios dos sistemas elétricos para que não ocorra o desligamento dos equipamentos e, por conseguinte a interrupção do fornecimento de água.

Além disso, investimentos feitos no tratamento de água e esgoto acresceram o quantitativo de ativos e componentes elétricos de responsabilidade do SAAE, como pode ser observado pela implantação de uma nova estação de tratamento de esgoto com alta capacidade de tratamento e consequentemente diversos componentes elétricos dos mais variados. Ampliações no sistema de tratamento de água também devem ser levados em consideração, como a ampliação da ETA Parque Veredas e a substituição do sistema de captação atual, operando assim com sistema de captação superficial por meio de bombas anfíbias, modificando e ampliando a infraestrutura elétrica para operação do sistema.

Ademais, conforme já dito, a captação de Água do Município é realizada em sua grande maioria por poços tubulares profundos que demandam de equipamentos elétricos para sucção, de forma que os serviços a serem contratados promoverão o fornecimento de água adequado sem falha e sem interrupções, a ampliação, recuperação, e melhoria para a vida dos munícipes desta comunidade não deixando com que os mesmos sejam acometidos por falta de água, atendendo veementemente o Interesse Público.

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom right of the page, overlapping the end of the text.

3 - LOCAL E PRAZO DOS SERVIÇOS

3.1. Os serviços deverão ser executados nos locais indicados pelo SAAE, mormente os prédios utilizados pela Autarquia, os locais onde o há poços de captação, elevatórias, estações de tratamento de águas sob a responsabilidade da Autarquia, indicados na ordem de serviços emitida pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás, localizados em de Canaã dos Carajás - PA, CEP: 68.537- 000, e seus respectivos distritos.

3.2. Os prazos para execução dos serviços serão de 12 (Doze) meses, podendo ser prorrogado conforme justificativa expressa da contratada em consonância com a legislação vigente.

4 - DA FORMALIZAÇÃO E VIGÊNCIA DO CONTRATO

4.1. Para a realização dos serviços será formalizado Contrato Administrativo, estabelecendo em suas cláusulas todas as condições, obrigações e responsabilidades entre as partes, em conformidade com o Edital de licitação e da Proposta de Preços da empresa considerada vencedora.

4.2. O prazo de vigência do contrato será até 12 (Doze) meses, podendo ser prorrogado conforme justificativa expressa da contratada em consonância com a legislação vigente.

4.3. O Contrato terá sua vigência de 12 meses, podendo ser prorrogado nos termos do art. 57, II da lei 8.666/93, tendo em vista a natureza continua dos serviços.

5 - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

5.1. A execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada pelo Setor competente do Serviço Autônomo de Água e Esgoto.



5.2. A presença da fiscalização não elide nem diminui a responsabilidade da empresa contratada.

6 - RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

6.1. Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, impostos, taxas, encargos, royalties, decorrentes da execução do serviço, sem qualquer ônus para o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás – SAAE.

6.2. Manter a compatibilidade com as obrigações assumidas durante todo o processo deste serviço.

6.3. Substituir às suas expensas, todo e qualquer serviço executado em desacordo com as especificações exigidas e padrões de qualidade exigidos, que vier a apresentar problema quanto ao resultado apresentado.

6.4. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao SAAE ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo até a entrega dos serviços.

6.5. Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pelo SAAE, durante a execução deste serviço.

6.6. Seguir todas as especificações técnicas do Memorial Descritivo apresentado pelo engenheiro responsável pelo projeto.

7 - DA GARANTIA

7.1. Todos os serviços a serem prestados deverão possuir qualidade, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor.

8 - DAS ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes.

8.1. As especificações contidas na descrição dos itens e no memorial descritivo foram obtidas através de estudos técnicos preliminares realizados pelo setor competente desta autarquia, visando unicamente a necessidade dos serviços a serem prestados.

10 - RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

10.1. Rejeitar todo e qualquer serviço que não atendam aos requisitos constantes nas especificações na planilha descritiva.

10.2. Efetuar o pagamento na forma e no prazo estabelecido no Contrato e/ou Empenho.

11 - PENALIDADES

11.1. Em caso de erro de execução do contrato, execução imperfeita, mora de execução, inadimplemento contratual ou não veracidade das informações prestadas, a Licitante ou a Contratada está sujeita às sanções dispostas no edital, bem como as penalidades previstas na lei n.º 8.666/93.

12 - DO VALOR

12.1. O valor máximo proposto pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás para a execução total do objeto bem como os unitários permanecerão sigilosos até o fim da fase de lances do processo, nos termos do Art. 15 § 2º do Decreto Federal Nº. 10.024/2019, com vistas a obter a melhor proposta para a administração, assim, o valor será tornado público apenas e imediatamente após o encerramento da fase de lances, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e demais informações para a elaboração das propostas.



13 – DA EQUIPE TÉCNICA

13.1 A empresa contratada deverá dispor de equipe técnica qualificada para execução dos serviços, aparelhagem adequadas para execução dos serviços, durante toda vigência do contrato.

13.2. A contratada obrigatoriamente deverá manter durante toda a vigência do contrato no mínimo 01 Engenheiro Elétrica, 01 Engenheiro Mecânico e 01 Segurança do Trabalho.

14 - DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

14.1. Registro no CREA/CAU - Prova de inscrição ou registro da licitante e de sua equipe técnica indicada, junto ao Conselho Regional de Engenharia, Agronomia ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo.

14.2. Comprovação da capacidade técnico-operacional do licitante, demonstrando a execução, a qualquer tempo, de serviços compatíveis com o objeto desta licitação, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado (com firma reconhecida), preferencialmente, acompanhado das certidões de acervo técnico emitidas pelo conselho de fiscalização profissional competente em nome dos profissionais vinculados aos referidos atestados, como forma de conferir autenticidade e veracidade das informações constantes nos atestados emitidos em nome das licitantes, nos termos do acórdão nº 2326/2019 do TCU.

14.3. Como requisitos de capacitação técnico operacional serão exigidos ATESTADOS que contenham, no mínimo, a execução dos seguintes serviços compreendendo 50% (vinte por cento) das quantidades consideradas para os itens de maior relevância técnica na planilha orçamentária:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE A UTILIZAR	QUANTIDADE PERCENTUAL ≥ %	QUANTIDADE TOTAL A SER COMPROVADA
1	REFORMA COMPLETA DE TRANSFORMADORES TRIFASICOS DE 45KVA (127/220V, 220/380V, 13,8KV/34,5KV	UN	21	50	10
2	REFORMA COMPLETA DE TRANSFORMADORES TRIFASICOS DE 75KVA (127/220V, 220/380V,	UN	8	50	4

	13,8KV/34,5KV				
3	REFORMA COMPLETA DE TRANSFORMADORES TRIFASICOS DE 112,5KVA (127/220V, 220/380V, 13,8KV/34,5KV	UN	6	50	3
4	REFORMA COMPLETA DE TRANSFORMADORES TRIFASICOS DE 225KVA (127/220V, 220/380V, 13,8KV/34,5KV	UN	6	50	3

14.4. Atestados de Comprovação da capacidade técnico-profissional, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado contratante do serviço, devidamente registrados no CREA e acompanhados da Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA, em nome da pessoa física responsável e indicado pela licitante, que contenham individualmente os itens a seguir exigidos, obedecendo as parcelas de maior relevância.

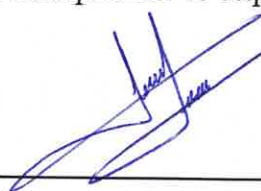
14.5. Como requisitos mínimos de Capacitação Técnico-Profissional serão exigidos Certidão de Acervo Técnico (CAT) com atestado que contenham, no mínimo, reforma completa de transformadores trifásicos.

14.6. Não serão aceitos como prova de capacidade profissional Certidões de Acervo Técnico sem atestados ou somente atestados sem a Certidão de Acervo Técnico. Se os atestados de capacidade técnica operacional forem apresentados desacompanhados de Certidões de Acervo Técnico será solicitado diligências.

14.6.1. Deverão constar, preferencialmente, das CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou dos ATESTADOS expedidos pelo CREA/CAU, em destaque, os seguintes dados: data de início e término do serviço, local de execução, nome do contratante e da contratada, nome dos responsáveis técnicos, seus títulos profissionais e números de registros no CREA/CAU e as especificações técnicas do serviço.

14.6.2. Não serão aceitas CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projetos, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica.

14.6.3. Será aceito o somatório de atestados para comprovar a capacidade técnica.



14.6.4. A Pregoeira da Licitação poderá solicitar informações complementares acerca dos atestados apresentados, através de notas fiscais, certidões de acervo técnico, anotações de responsabilidade técnica e contratos, via diligência, em sítios eletrônicos oficiais ou através da própria licitante, momento em que será atribuído quarenta e oito horas para envio das informações complementares, sob pena de inabilitação, sem prejuízo de sanções administrativas.

14.6.5. Quando a certidão e/ou atestado, operacional ou profissional, não for emitida pelo contratante principal do serviço (órgão ou ente público), casos de atestados oriundos de subcontratação, deverá ser juntada à documentação:

14.6.5.1. Autorização da subcontratação do órgão principal do serviço;

14.6.5.2. Declaração formal do contratante principal, ou de seus responsáveis técnicos, confirmando que o técnico indicado foi responsável técnico pela sua execução dos serviços ou contrato de trabalho registrado no Conselho Regional do Profissional à época da execução do objeto do atestado/certidão.

14.7. Comprovação da PROPONENTE possuir como responsável técnico ou em seu quadro permanente, na data prevista para entrega dos documentos, profissionais de nível superior, sendo: 01 Engenheiro Elétrica, 01 Engenheiro Mecânico e 01 Segurança do Trabalho:

14.7.1. Cópia da 'FICHA OU LIVRO DE REGISTRO DE EMPREGADOS' onde se identifique os campos de admissão e rescisão, ou cópia da carteira de trabalho que identifique o nome, dados pessoais do profissional, assinatura do empregador e os campos de admissão e rescisão;

14.7.2. O sócio, comprovando-se a participação societária através de cópia do contrato Social;

14.7.3. Cópia do contrato social, informando a responsabilidade técnica do profissional.

14.7.4. Termo de contratação futura acompanhado de declaração com firma reconhecida do responsável técnico garantindo sua participação como responsável técnico da contratada para a execução dos serviços indicados.

14.8. Declaração expressa da equipe técnica indicada pela licitante, autorizando sua indicação como responsável técnico, pela execução dos serviços/obras a serem contratados.



14.9. Declaração firmada pela equipe técnica de não possuir vínculo empregatício com o poder público do município de Canaã dos Carajás.

14.10. As licitantes que deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos para a qualificação técnica na presente licitação, ou os apresentarem em desacordo com o estabelecido ou com irregularidades, serão inabilitadas.

14.11. A empresa licitante deverá solicitar a Certidão Negativa de Inscrição no Cadastro autárquico de Empresas Punidas - CAEP/SAAE, com pelo menos 02 (dois) dias úteis de antecedência da data designada para a sessão de abertura do certame, através do endereço eletrônico: licitacao@saae.com.br, encaminhando:

- a) Cartão CNPJ;
- b) Contrato social e alterações/Requerimento Empresarial/Certificado MEI
- c) Cópia de documento pessoal do sócio majoritário;
- d) Requerimento simples de solicitação destinado ao setor de licitações do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás, devidamente assinado pelo proprietário.

14.11.1. A certidão mencionada acima, também poderá ser solicitada diretamente no setor de licitações, na sede do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás, localizada na Rua A, S/N, Quadra 01, Lote 21, Bairro Ouro Preto, Canaã dos Carajás, Pará, CEP: 68.537-000;

14.11.2. Em caso de solicitação por terceiros, será necessário apresentar instrumento de procuração pública ou particular com firma reconhecida com poderes para requerer tal documento.

14.11.3. O Cadastro autárquico de Empresas Punidas - CAEP/SAAE é um banco de dados criado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás para registrar as empresas que possuem penalidades em execuções contratuais anteriores, visando afastar a participação de empresas que mesmo após penalizadas continuam participando de licitações promovidas pela autarquia e embaraçando constantemente os certames promovidos pela entidade.

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom right of the page.

124.11.4. A Certidão Negativa de Inscrição no Cadastro autárquico de Empresas Punidas - CAEP/SAAE deverá constar nos documentos de habilitação.

14.12. Constatada a existência de sanção que impeça a participação – seja por registro no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS ou no Cadastro autárquico de Empresas Punidas - CAEP/SAAE - a comissão reputará o licitante impossibilitado de participação, por falta de condição.

15 DA ORIGEM DO RECURSO E DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA

15.1. As despesas serão pagas com os recursos próprios do Serviço Autônomo de Água e Esgoto, por se tratar de Sistema de Registro de Preços (SRP) a indicação orçamentaria será feita no momento de lavratura do contrato.

16 - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

16.1. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após a comprovação de execução dos serviços, conforme Nota Fiscal, discriminada de acordo com a Ordem de compras, atestado de recebimento definitivo dos itens e contra recibo.

16.2. O pagamento será creditado em favor da contratada, através de ordem bancária, contra qualquer banco indicado na proposta, devendo para isto, ficar explicitado o nome, número da agência e o número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito.

16.3. Nenhum pagamento será efetuado a Empresa Contratada se a mesma não estiver em dias com suas regularidades fiscal e trabalhista.

PROJETO BÁSICO - SÍNTESE



OBJETIVO: Contratação de empresa especializada para reparos,

A **manutenção e monitoramento nos sistemas elétricos dos poços de captação de água e Contas Contrato que são de responsabilidade do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás – SAAE;**

B JUSTIFICATIVA

A presente contratação visa atender ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás – SAAE, nos termos dos relatórios técnicos em anexo, na disponibilidade de mão de obra especializada em energia elétrica para prestação de serviços de reparos, projetos, implantação, manutenção e vistorias técnicas dos sistemas (redes BT e MT) e componentes elétricos (Contas Contrato, Quadros de Comando, Subestações, outros) de responsabilidade desta Autarquia. A infraestrutura elétrica SAAE carece de tais serviços para a inteira adequação às normas técnicas da ABNT e critérios da Concessionária.

E ainda, diariamente se faz necessário o reparo de componentes elétricos do sistema de captação de água e esgoto, fazendo com que seja necessária a existência de serviços de extrema complexidade seja realizado, cujo quadro efetivo de servidores da Autarquia não possui servidor com capacitação para tanto, o que poderá gerar uma interrupção nos serviços.

Na mesma linha, há mais de 60 poços tubulares profundos já existentes na zona urbana e rural do município que carecem de vistoria semanal, exigindo-se do Gestor Público a fiscalização dos componentes, bem como a apresentação de relatórios dos sistemas elétricos para que não ocorra o desligamento dos equipamentos e, por conseguinte a interrupção do fornecimento de água.

Além disso, investimentos feitos no tratamento de água e esgoto acresceram o quantitativo de ativos e componentes elétricos de responsabilidade do SAAE, como pode ser observado pela implantação de uma nova estação de tratamento de esgoto com alta capacidade de tratamento e consequentemente diversos componentes elétricos dos mais variados.

Ampliações no sistema de tratamento de água também devem ser levados em consideração, como a ampliação da ETA Parque Veredas e a substituição do sistema de captação atual, operando assim com sistema de captação superficial por meio de bombas anfíbias, modificando e ampliando a infraestrutura elétrica para operação do sistema.

Ademais, conforme já dito, a captação de Água do Município é realizada em sua grande maioria por poços tubulares profundos que demandam de equipamentos elétricos para sucção, de forma que os serviços a serem contratados promoverão o fornecimento de água adequado sem falha e sem interrupções, a ampliação, recuperação, e melhoria para a vida dos munícipes desta comunidade não deixando com que os mesmos sejam acometidos por falta de água, atendendo veementemente o Interesse Público.

C META FÍSICA: Promover melhorias no fornecimento de água à comunidade Canaense, na medida em que não haja risco de interrupção do fornecimento de água e do sistema de esgoto em razão de panes elétricas, além e manutenções preventivas e corretivas no sistema de tratamento de esgoto evitando paralisações.

D PERÍODO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO: 12 meses.

D PENALIDADES: A contratada ficará obrigada a prestar os serviços objeto do contrato a partir da data de assinatura. O descumprimento das obrigações estabelecidas no edital, bem como no contrato sujeitará a contratante as penalidade previstas no edital, devendo ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, uma vez comunicados oficialmente.

E TIPO DA LICITAÇÃO

EMPREITADA:	() Preço Global	() Preço Unitário	(X) Global por lote
ADJUDICAÇÃO DO OBJETO:	() Global	(x) Por lote	() Por item



F	DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: As despesas serão pagas com os recursos próprios do Serviço Autônomo de Água e Esgoto, por se tratar de Sistema de Registro de Preços (SRP) a indicação orçamentaria será feita no momento de lavratura do contrato.
G	LOCAL DE EXECUÇÃO: Locais indicados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás – Pará.
H	RESPONSÁVEL PELO PROJETO: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás.

ANEXO I-A:

DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

<u>Item</u>	<u>Descrição</u>	<u>Und</u>	<u>Quant.</u>
<u>1</u>	<u>SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, INSTALAÇÕES E RELATÓRIOS</u>	-	-
<u>1.1</u>	<u>Serviço de instalação, reparo e manutenção predial do SAAE e do sistema de tratamento de água e esgoto.</u> <u>DESCRIÇÃO:(dimensionamento de circuitos elétricos; recriação de diagramas multifilares do esquema elétrico; reparos e manutenção de pontos deficientes; substituição de equipamentos defeituosos; repontencialização de transformadores; Acompanhamento técnico de recebimento</u>	<u>mês</u>	<u>12</u>

	<u>de ETE's e ETA's; relatório de recebimento de Ativos; manutenção preventiva das instalações elétricas, ETE e ETA.)</u>		
<u>1.2</u>	<u>Serviços de vistoria mensal com relatório de manutenção preventiva e corretiva de todos os Poços de Captação de água do SAAE. DESCRIÇÃO: (Vistoria técnica de todos os quadros e medidores de energia dos poços de captação de água do SAAE; relatório de estado e apontamentos de manutenção corretiva; acompanhamento dos serviços prestados pela concessionária de energia e visitas de fiscalização. FISCALIZAÇÃO DE POÇOS E CONTAS CONTRATOS)</u>	<u>mês</u>	<u>12</u>
<u>1.3</u>	<u>Serviços de reparo de componentes elétricos dos sistemas de captação e tratamento de água e esgoto do SAAE. DESCRIÇÃO: (substituição dos componentes defeituosos dos quadros e dispositivos de medição dos sistemas elétricos; regularização dos itens junto a concessionária de energia.)</u>	<u>mês</u>	<u>12</u>
<u>1.4</u>	<u>Serviços de Instalações elétricas para Ligações Novas de novos poços ou poços desativados. DESCRIÇÃO: (ramais de entrada; quadros de medição completos)</u>	<u>mês</u>	<u>12</u>
<u>1.5</u>	<u>Serviços de Instalações elétricas em Media tensão. DESCRIÇÃO: (desligamentos e manobras em linha viva)</u>	<u>mês</u>	<u>12</u>



<u>1.6</u>	<u>Serviços de composição de caminhão Munk.</u> <u>DESCRIÇÃO 320 (Trezentos e vinte horas):</u> <u>(motorista, operador e ajudante)</u>	<u>mês</u>	<u>12</u>
<u>1.7</u>	<u>Serviços de vistoria Técnica e relatório.</u> <u>DESCRIÇÃO: (Vistoria técnica de sistemas</u> <u>elétricos com relatório)</u>	<u>mês</u>	<u>12</u>
<u>1.8</u>	<u>Serviços de vistoria Técnica, Planejamento</u> <u>de custos anual e relatório. DESCRIÇÃO:</u> <u>(Vistoria técnica de sistemas elétricos e</u> <u>consumo com apresentação de relatório</u>	<u>mês</u>	<u>12</u>
<u>1.9</u>	<u>Serviços de Ampliação de rede BT/MT.</u> <u>DESCRIÇÃO (Por estrutura/poste): (projeto</u> <u>e execução de ampliação de trechos de rede</u> <u>BT/MT para energização de equipamentos</u> <u>ou poços do SAAE)</u>	<u>mês</u>	<u>12</u>
<u>2</u>	<u>REFORMA DE TRANSFORMADORES A</u> <u>OLEO</u>	-	-
<u>2.1</u>	<u>REFORMA COMPLETA DE</u> <u>TRANSFOMADORES MONOFASICOS DE</u> <u>5KVA (127/220V, 220/380V,</u> <u>13,8KV/34,5KV</u>	<u>UND</u>	<u>5</u>
<u>2.2</u>	<u>REFORMA COMPLETA DE</u> <u>TRANSFOMADORES MONOFASICOS DE</u> <u>10KVA (127/220V, 220/380V,</u> <u>13,8KV/34,5KV</u>	<u>UND</u>	<u>5</u>
<u>2.3</u>	<u>REFORMA COMPLETA DE</u> <u>TRANSFOMADORES MONOFASICOS DE</u> <u>15KVA (127/220V, 220/380V,</u>	<u>UND</u>	<u>3</u>

	<u>13,8KV/34,5KV</u>		
<u>2.4</u>	<u>REFORMA COMPLETA DE</u> <u>TRANSFOMADORES MONOFASICOS DE</u> <u>27,5KVA (127/220V, 220/380V,</u> <u>13,8KV/34,5KV</u>	<u>UND</u>	<u>2</u>
<u>2.5</u>	<u>REFORMA COMPLETA DE</u> <u>TRANSFOMADORES TRIFASICOS DE</u> <u>30KVA (127/220V, 220/380V,</u> <u>13,8KV/34,5KV</u>	<u>UND</u>	<u>7</u>
<u>2.6</u>	<u>REFORMA COMPLETA DE</u> <u>TRANSFOMADORES TRIFASICOS DE</u> <u>45KVA (127/220V, 220/380V,</u> <u>13,8KV/34,5KV</u>	<u>UND</u>	<u>21</u>
<u>2.7</u>	<u>REFORMA COMPLETA DE</u> <u>TRANSFOMADORES TRIFASICOS DE</u> <u>75KVA (127/220V, 220/380V,</u> <u>13,8KV/34,5KV</u>	<u>UND</u>	<u>8</u>
<u>2.8</u>	<u>REFORMA COMPLETA DE</u> <u>TRANSFOMADORES TRIFASICOS DE</u> <u>112,5KVA (127/220V, 220/380V,</u> <u>13,8KV/34,5KV</u>	<u>UND</u>	<u>6</u>
<u>2.9</u>	<u>REFORMA COMPLETA DE</u> <u>TRANSFOMADORES TRIFASICOS DE</u> <u>150KVA (127/220V, 220/380V,</u> <u>13,8KV/34,5KV</u>	<u>UND</u>	<u>3</u>
<u>2.10</u>	<u>REFORMA COMPLETA DE</u> <u>TRANSFOMADORES TRIFASICOS DE</u> <u>225KVA (127/220V, 220/380V,</u>	<u>UND</u>	<u>6</u>



	<u>13,8KV/34,5KV</u>		
<u>3</u>	<u>EQUIPE DE PLANTONISTA E MANUTENÇÃO</u>	-	-
<u>3.1</u>	<u>SERVIÇOS EM BAIXA E MEDIA TENSAO</u>	-	-
<u>3.1.1</u>	<u>ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</u>	<u>H</u>	<u>4032</u>
<u>3.1.2</u>	<u>AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</u>	<u>H</u>	<u>4032</u>
<u>3.2</u>	<u>VEICULO DE TRANSPORTE</u>	-	-
<u>3.2.1</u>	<u>CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AF 11/2015</u>	<u>CHP</u>	<u>2016</u>
<u>4</u>	<u>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE SERVIÇOS</u>	-	-
<u>4.1</u>	<u>ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</u>	<u>MES</u>	<u>12</u>
<u>4.2</u>	<u>AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</u>	<u>MES</u>	<u>12</u>
<u>4.3</u>	<u>TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</u>	<u>MES</u>	<u>12</u>

1 - DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS PELA CONTRATADA

ITEM 1 - SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, INSTALAÇÕES E RELATÓRIOS



ITEM 1.1 - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO, REPARO E MANUTENÇÃO PREDIAL DO SAAE E DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO. DESCRIÇÃO:

I) Manutenção elétrica predial comercial e industrial em todos os prédios de responsabilidade do SAAE:

- a) Colocação, reparo ou troca de tomadas baixas medias e altas de 10A, 15^a e 20^a do tipo sobrepor, embutir e tipo X;
- b) Colocação, reparo ou troca de tomadas industriais de 220/380/440V do tipo sobrepor e embutir, reto ou inclinado em +45° ou -45° tipo média, baixa ou alta;
- c) Colocação, reparo ou troca de lâmpadas do tipo sobrepor comum em ambiente interno;
- d) Colocação, troca ou reparo de lâmpadas de alta pressão, reatores e reles, embutidos ou expostos, instaladas em poste de energia do SAAE na zona urbana e zona rural;
- e) Substituição, troca ou reparo de fiação exposta ou defeituosa em áreas externas, espaço confinado, áreas de proteção florestal e zona rural;
- f) Colocação, troca ou reparo de lâmpadas, reatores e luminárias tubulares sobrepor e embutir;
- g) Substituição, reparo ou colocação de eletrodutos tipo rígido pvc ou alumínio, eletro calha, ou sanfonado sendo instalados tipo sobre Lage ou forro, dentro da Lage, subterrâneo com escavação mecânica ou manual, exposto ao tempo;
- h) Adequação de todas as tomadas dos prédios do SAAE ao padrão de tomadas brasileiro tipo hexagonal 2P+T;
- i) Colocação, reparo ou troca de luminárias tipo sobrepor ou embutir com bocal E-27 ou E-40.

II) Manutenção e reparos de extensões e/ou arranjos para serviços esporádicos:

- a) Aferição segurança de todas as extensões elétricas utilizadas pelo SAAE antes do uso;

- b) Confeccionar extensões conforme prévio dimensionamento de cabos para uso específico;
- c) Reparo ou troca de extensões defeituosas;
- d) Acompanhamento de equipe técnica especializada quando de extensões em uso pelo SAAE;
- e) Emitir selo interno ou etiquetagem mostrando estado da extensão e se a mesma esta propicia a uso;
- f) Emitir selo ou etiquetagem de que a extensão está em uso (energizada).

III) Execução de projeto elétrico predial, industrial e comercial.

ITEM 1.2 - SERVIÇOS DE VISTORIA MENSAL COM RELATÓRIO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE TODOS OS POÇOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO SAAE. DESCRIÇÃO:

I) Monitoramento semanal de todas as Subestações elétricas do SAAE na zona urbana e rural com relatório mensal consolidado de vistorias:

- a) Vistoria e Monitoramento da qualidade de energia elétrica em baixa tensão e media tensão entregue pela concessionaria;
- b) Vistoria e monitoramento do funcionamento e perdas dos transformadores em pleno funcionamento;
- c) Vistoria e monitoramento da qualidade, capacidade e integridade dos cabos de rebaixamento das subestações;
- d) Vistoria e monitoramento de integridade e segurabilidade dos eletrodutos de descida do rebaixamento das subestações;
- e) Vistoria e monitoramento das redes elétricas de baixa e média tensão de responsabilidade do SAAE na zona urbana e rural;

II) Vistoria Monitoramento das entradas de energia das contas contrato do SAAE na zona urbana e rural:



- a) Vistoria e monitoramento dos Pontos de entrega de energia conforme Resolução Normativa 414 de 2010 da ANEEL;
- b) Vistoria e monitoramento dos serviços executados pela concessionária nas proximidades dos pontos de entrega de energia para o SAAE;

III) Monitoramento do dos aspectos de instalação, fechamento e funcionamento em regime permanente de todas as bombas dos poços do SAAE na zona urbana e rural:

- a) Vistoria e monitoramento dos terminais secundário e primário dos disjuntores das bombas;
- b) Vistoria e monitoramento dos bornes dos quadros de força e de comando das bombas;
- c) Vistoria e monitoramento da segurabilidade, integridade e seguimento de normas técnicas do cabeamento de energização das bombas;
- d) Vistoria, aferição e monitoramento das correntes máximas e mínimas das bombas;
- e) Vistoria, aferição e monitoramento das tensões máximas e mínimas que chegam as bombas;
- f) Revisão e Adequação de circuitos de centrais de bombas;

IV) Vistoria de integridade nos lacres de proteção da concessionária na zona urbana e rural:

- a) Vistoria e monitoramento de todos os medidores de consumo de energia de responsabilidade do SAAE;
- b) Relatório fotográfico com apontamento da integridade de todos os lacres de proteção instalados pela concessionária de energia tanto os lacres de borne, lacres de medidor, lacres de caixa de medição em baixa tensão e lacres de caixa de medição indireta (subestações);
- c) Vistoria e aferição de lacre de medidores da concessionária;
- d) Apontamento de lacres violados junto ao SAAE e a concessionária com relatório técnico descritivo contendo:

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom right of the page.

- i) Abertura de chamado de sinistro na concessionária com número de protocolo e acompanhamento diário do mesmo;
- ii) Abertura de Boletim de Ocorrência na delegacia;
- iii) Relatório fotográfico e descritivo;
- iv) Lista de itens danificados (se houver);
- v) Lista de itens furtados (se houver);
- vi) Laudo de integridade do sistema elétrico local;

V) Vistoria e relatório técnico e fotográfico de todo e qualquer serviço executado direto ou indiretamente ligado ao sistema de fornecimento de energia elétrica dos ativos do SAAE na zona urbana e rural:

- a) Vistoria, monitoramento e acompanhamento de todos os serviços que provoquem variações na qualidade dos serviços prestados pelo SAAE;

VI) Assessoria técnica (engenheiro eletricista) junto a concessionária para apresentação dos serviços e melhorias pertinentes a Resolução Normativa 414 de 2010 da ANEEL tanto na zona urbana quanto na rural:

- a) Assessoria técnica para comunicação ente a Autarquia e concessionária;
- b) Assessoria técnica para laudos internos da Autarquia em serviços relacionados;
- c) Assessoria técnica para assuntos referentes a qualidade de fornecimento de energia pela concessionária e apontamentos de melhorias necessárias;

VII) Monitoramento e relatório de queima de equipamentos elétricos na zona urbana e rural;

- a) Vistoria e monitoramento de queima de componentes elétricos de redes de media tensão;
- b) Vistoria e monitoramento de queima de componentes elétricos de redes de baixa tensão;
- c) Vistoria e monitoramento de queima de componentes elétricos de controle e comando;



- d) Mapeamento em relatório periódico de possíveis causas com apontamento e execução de correções;

VIII) Responsabilidade técnica por todo o ativo de redes e dispositivos elétricos de responsabilidade do SAAE.

- a) Apresentação junto a concessionária e ao SAAE de responsável técnico gradado em engenharia elétrica devidamente registrado no quadro técnico da empresa e registro regular no conselho de classe CREA/PA por meio de ART;
- b) Responsabilidade técnica em todos os relatórios técnicos apresentados e ponderados neste ANEXO;
- c) Responsabilidade técnica em todos os laudos técnicos apresentados e ponderados neste ANEXO;
- d) Responsabilidade técnica e participação em todas as vistorias apresentadas e ponderadas neste ANEXO;
- e) Responsabilidade técnica de todos os projetos, apontamentos, serviços executados, solicitações junto a concessionária.

ITEM 1.3 - SERVIÇOS DE REPARO DE COMPONENTES ELÉTRICOS DOS SISTEMAS DE CAPTAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DO SAAE.
DESCRIÇÃO:

I) Reparos e substituições de:

- a) Fusíveis:
 - i) Seccionamento de trecho anterior;
 - ii) Bloqueio com presença de técnico em posse do protetor;
 - iii) Teste de corrente;
 - iv) Detector de tensão;
 - v) Teste de fusíveis danificados e demais componentes dentro do quadro com reparo e/ou troca com presença de responsável técnico;
 - vi) Substituição (se necessário);
- b) Chaves manuais de liga desliga:



- i)** Seccionamento de trecho anterior;
 - ii)** Bloqueio com presença de técnico em posse do protetor;
 - iii)** Teste de corrente;
 - iv)** Detector de tensão;
 - v)** Teste de equipamentos com possibilidade de estar danificados e demais componentes dentro do quadro e no segmento do circuito com reparo e/ou troca com presença de responsável técnico;
 - vi)** Substituição (se necessário);
- c)** Disjuntores de circuitos terminais e gerais:
 - i)** Seccionamento de trecho anterior;
 - ii)** Bloqueio com presença de técnico em posse do protetor;
 - iii)** Teste de corrente;
 - iv)** Detector de tensão;
 - v)** Teste de equipamentos com possibilidade de estar danificados e demais componentes dentro do quadro e no segmento do circuito com reparo e/ou troca com presença de responsável técnico;
 - vi)** Teste nos demais circuitos seguintes até a carga final;
 - vii)** Substituição (se necessário);
- d)** Quadros de comando:
 - i)** Seccionamento de trecho anterior;
 - ii)** Bloqueio com presença de técnico em posse do protetor;
 - iii)** Teste de corrente;
 - iv)** Detector de tensão;
 - v)** Teste de equipamentos com possibilidade de estar danificados e demais componentes dentro do quadro e no segmento do circuito com reparo e/ou troca com presença de responsável técnico;
 - vi)** Substituição (se necessário);
- e)** Quadros de medição:
 - i)** Procedimento de informação a concessionária;





- ii)** Acompanhar vistoria da concessionária;
 - iii)** Aguardar liberação da concessionária;
 - iv)** Seccionamento de trecho anterior;
 - v)** Bloqueio com presença de técnico em posse do protetor;
 - vi)** Teste de corrente;
 - vii)** Detector de tensão;
 - viii)** Teste de equipamentos com possibilidade de estar danificados e demais componentes dentro do quadro e no segmento do circuito com reparo e/ou troca com presença de responsável técnico;
 - ix)** Teste nos demais circuitos seguintes até a carga final;
 - x)** Substituição (se necessário);

- f)** Contactoras e relés:
 - i)** Seccionamento de trecho anterior;
 - ii)** Bloqueio com presença de técnico em posse do protetor;
 - iii)** Teste de corrente;
 - iv)** Detector de tensão;
 - v)** Remoção de componente;
 - vi)** Teste de contatos do componente;
 - vii)** Teste de equipamentos com possibilidade de estar danificados e demais componentes dentro do quadro e no segmento do circuito com reparo e/ou troca com presença de responsável técnico;
 - viii)** Teste nos demais circuitos seguintes até a carga final;
 - ix)** Substituição (se necessário);

- g)** Terminais:
 - i)** Seccionamento de trecho anterior;
 - ii)** Bloqueio com presença de técnico em posse do protetor;
 - iii)** Teste de corrente;
 - iv)** Detector de tensão;
 - v)** Remoção de componente;
 - vi)** Teste de contatos do componente;

- vii)** Teste de equipamentos com possibilidade de estar danificados e demais componentes dentro do quadro e no segmento do circuito com reparo e/ou troca com presença de responsável técnico;
- viii)** Teste nos demais circuitos seguintes até a carga final;
- ix)** Substituição (se necessário);

h) Soft starter:

- i)** Seccionamento de trecho anterior;
- ii)** Bloqueio com presença de técnico em posse do protetor;
- iii)** Teste de corrente;
- iv)** Detector de tensão;
- v)** Remoção de componente;
- vi)** Teste de contatos do componente;
- vii)** Teste de equipamentos com possibilidade de estar danificados e demais componentes dentro do quadro e no segmento do circuito com reparo e/ou troca com presença de responsável técnico;
- viii)** Teste nos demais circuitos seguintes até a carga final;
- ix)** Substituição (se necessário);

i) Mostradores:

- i)** Seccionamento de trecho anterior;
- ii)** Bloqueio com presença de técnico em posse do protetor;
- iii)** Teste de corrente;
- iv)** Detector de tensão;
- v)** Remoção de componente;
- vi)** Teste de contatos do componente;
- vii)** Teste de equipamentos com possibilidade de estar danificados e demais componentes dentro do quadro e no segmento do circuito com reparo e/ou troca com presença de responsável técnico;
- viii)** Teste nos demais circuitos seguintes até a carga final.
- ix)** Substituição (se necessário);



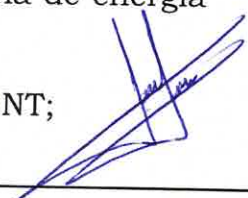
j) Bornes:

- i)** Seccionamento de trecho anterior;
- ii)** Bloqueio com presença de técnico em posse do protetor;
- iii)** Teste de corrente;
- iv)** Detector de tensão;
- v)** Remoção de componente;
- vi)** Teste de contatos do componente;
- vii)** Teste de equipamentos com possibilidade de estar danificados e demais componentes dentro do quadro e no segmento do circuito com reparo e/ou troca com presença de responsável técnico;
- viii)** Teste nos demais circuitos seguintes até a carga final.
- ix)** Substituição (se necessário);

ITEM 1.4 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA LIGAÇÕES NOVAS DE NOVOS POÇOS OU POÇOS DESATIVADOS. DESCRIÇÃO:**I) Projeto e execução de ponto de entrega e quadro de medição de energia elétrica em baixa tensão monofásica, bifásica e trifásica:**

- a)** Lista de materiais;
- b)** Marcação por gps da alocação;
- c)** Apresentação de relatório de viabilidade.

II) Procedimento de apontamento, protocolo, agendamento e acompanhamento de ligação pela concessionária;**III) Projeto de ponto de entrega de cabine de medição em média tensão monofásica e trifásica:**

- a)** Critérios construtivos das normas técnicas da concessionária de energia local;
 - b)** Critérios construtivos das normas técnicas das NBR's da ABNT;
- 

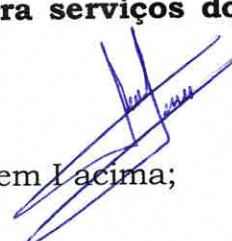
ITEM 1.5 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM MEDIA TENSÃO.
DESCRIÇÃO:

I) Serviços de manobra em rede de media tensão nos poços:

- a)** Desligamentos programados;
- b)** Fechamento de chaves-faca em média tensão:
 - i)** equipe mínima: representante da autarquia, responsável técnico, técnico responsável pelo bloqueio primário, técnico responsável pelo bloqueio secundário, eletricista e ajudante, técnico de segurança do trabalho;
 - ii)** bloqueio em dois níveis (dois trechos);
 - iii)** agendamento feito por meio de relatório apresentado com antecedência conforme determinações da concessionária;
 - iv)** ART (análise de risco de trabalho) interna de responsável técnico;
- c)** Fechamento de chaves fusível em média tensão:
 - i)** Equipe mínima: representante da autarquia, responsável técnico, técnico responsável pelo bloqueio primário, técnico responsável pelo bloqueio secundário, eletricista e ajudante, técnico de segurança do trabalho;
 - ii)** Bloqueio em dois níveis (dois trechos);
 - iii)** Agendamento feito por meio de relatório apresentado com antecedência conforme determinações da concessionária;
 - iv)** ART (análise de risco de trabalho) interna de responsável técnico;

II) Seccionamento e manobras nas redes de media tensão para serviços do SAAE:

- a)** Seccionamento de trechos de rede:
 - i)** Abertura de chaves com bloqueio duplo conforme item I acima;
 - ii)** Detecção de tensão;



- iii)** Detecção de corrente;
 - iv)** Análise de ramais no trecho;
 - v)** Análise de possíveis manobras de energização por terceiros;
 - vi)** Garantia de impossibilidade de manobras de reenergização por terceiros;
 - vii)** Aterramento do trecho desenergizado;
 - viii)** Liberação de manobras ou serviços por meio de ART;
- b)** Manobras em redes de media tensão para serviços do SAAE:
- i)** Avaliação de trecho desenergizado;
 - ii)** Avaliação de percursos novos para energizar temporariamente;
 - iii)** Viabilidade de reenergização de novos percursos;
 - iv)** Levantamento de quantitativos de desligamentos ocasionados pela manobra;
 - v)** Relatório de parecer técnico;
 - vi)** Avaliação de material disponível e qualidade do mesmo;
 - vii)** Execução da manobra;
 - viii)** Execução de serviços de reparação do trecho;

III) Acompanhamento e suporte aos serviços executados pela concessionária de energia:

- a)** Acompanhamento por responsável técnico:
- i)** Engenheiro eletricista;
 - ii)** Técnico de segurança;
- b)** Acompanhamento por equipe de linha viva:
- i)** Caminhão específico para serviços em linha viva disponível;
 - ii)** Equipe técnica treinada e preparada para serviços em linha viva;
 - iii)** Equipe técnica treinada e preparada para serviços de manutenção predial disponível;
 - iv)** Mantas para serviços em linha viva disponíveis;
 - v)** Isoladores para cabos até 4/0 em média tensão disponíveis;
- 

vi) Detectores de tensão e corrente disponíveis;

vii) ART por etapas do serviço acompanhado;

IV) Quitação de taxas ou multas a concessionária por manobras ou desligamentos emergenciais:

- a)** Assumir e quitar taxas e multas por possíveis desligamentos não informados a concessionária;
- b)** Apresentar relatório do serviço executado com parecer de viabilidade e necessidade do mesmo;
- c)** Assumir a responsabilidade e executar ajustes determinados pela concessionária;
- d)** Assumir a responsabilidade e executar alterações e/ou manobras determinadas pela concessionária.

V) Manobras e reparos em linha viva:

- a)** Equipe treinada e capacitada mínima composta de engenheiro eletricitista, técnico de segurança e quatro oficiais de elétrica;
- b)** Disponibilidade de caminhão para serviços em linha viva;
- c)** Disponibilidade de veículo oficial para traslado rápido entre local de serviço e centro urbano;
- d)** Acompanhamento de leitos disponíveis em hospital para possíveis acidentes;
- e)** Aparto de lonas isolantes, isoladores de cabos de media tensão, bastões e varas de manobras, EPI's e EPC's determinados por norma;

VI) Solicitações e evidencias de sinistros nas redes de media tensão junto a concessionária:

- a)** Apontamento de alterações nas redes de energia em média tensão que alimentam os poços e estações de tratamento de água e esgoto para a concessionária;
- b)** Acompanhamento e solicitação de esclarecimentos de alterações;



- c) Solicitações e acompanhamento de agenda de serviços pertinentes a alimentação de energia elétrica nos poços de abastecimento e tratamento de água e esgoto do SAAE.

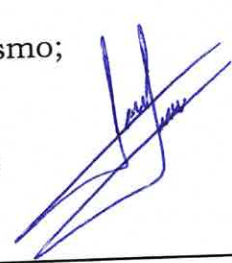
VII) Testes em linha viva;

a) Seccionamento de trecho de rede:

- i) Abertura de chaves com bloqueio duplo conforme item I acima;
- ii) Detecção de tensão;
- iii) Detecção de corrente;
- iv) Análise de ramais no trecho;
- v) Análise de possíveis manobras de energização por terceiros;
- vi) Garantia de impossibilidade de manobras de reenergização por terceiros;
- vii) Aterramento do trecho desenergizado;
- viii) Liberação de manobras ou serviços por meio de ART;
- ix) Testes desenergizados;
- x) Parecer técnico de testes feitos;

b) Energização e teste se carga e com carga em linha viva:

- i) Levantamento de quantitativos de desligamentos ocasionados pela manobra;
- ii) Avaliação de trecho para energização;
- iii) Remoção de aterramentos do trecho;
- iv) Relatório de parecer técnico;
- v) Remoção de equipe e terceiros nas proximidades do trecho;
- vi) Fechamento alternado das chaves sem carga;
- vii) Parecer de comportamento da rede energizada;
- viii) Testes pertinentes ao serviço na rede energizada;
- ix) Energização das cargas;
- x) Comportamento das cargas e da linha;
- xi) Avaliação de material disponível e qualidade do mesmo;
- xii) Execução da manobra;
- xiii) Execução de serviços de reparação do trecho;



VIII) Limpeza de rede energizada em média e baixa tensão de responsabilidade ou diretamente ligadas às redes de alimentação de energia elétrica do SAAE na zona urbana e zona rural:

- a) Vistoria do percurso por equipe técnica com apresentação de relatório apontando:
- i) Áreas de risco;
 - ii) Áreas que necessitam de apoio de equipe de linha viva para a limpeza;
 - iii) Áreas de necessita de limpeza com serviço em altura;
- b) Equipe especializada em limpeza de redes energizadas;
- c) Equipe de linha viva com aparato de segurança e caminhão;

IX) Aferição de para raios de todas as subestações dos Poços e sistemas de tratamento de água e esgoto do SAAE na zona urbana e zona rural:

- a) Desligamento mensal da rede para avaliação de todos os para raios das subestações conferindo:
- i) Integridade do suporte;
 - ii) Integridade do conector;
 - iii) Integridade do cabo XLPE;
 - iv) Integridade dos parafusos;
 - v) Avaliação de possíveis descargas sofridas;
 - vi) Parecer técnico de reparo ou troca;
 - vii) Reparo ou troca;
- X) Suporte e acompanhamento de perfurações ou outros serviços do SAAE próximas a rede de media tensão (todas as frentes de serviço);
- a) Disponibilização de equipe técnica para o local para análise e ponderações para liberação dos serviços;
- b) O parecer de pontos críticos e riscos pertinentes;
- c) Execução de serviços inibidores de risco para liberação de serviços do SAAE.



XI) Aferição de malhas de aterramento das subestações, dos poços, dos sistemas de tratamento de água e esgoto, dos prédios e dos quadros de energia do SAAE:

- a) Projeto de revitalização ou criação de malhas de aterramento individual das subestações, dos poços, dos sistemas de tratamento de água e esgoto, dos prédios e dos quadros de energia do SAAE;
- b) Execução de reparos ou implantação completa de malhas de aterramento das subestações, dos poços, dos sistemas de tratamento de água e esgoto, dos prédios e dos quadros de energia do SAAE;
- c) Criação de pontos de inspeção protegidos e conforme normas técnicas;
- d) Aferições mensais:
 - i) Seccionamento de rede;
 - ii) Abertura de chaves com bloqueio duplo conforme normas técnicas;
 - iii) Aferição de detecção de tensão;
 - iv) Aferição de detecção de corrente;
 - v) Análise de possíveis manobras de energização por terceiros;
 - vi) Garantia de impossibilidade de manobras de reenergização por terceiros;
 - vii) Liberação de manobras ou serviços por meio de ART;
 - viii) Desconexão da malha com a carga;
 - ix) Abertura da malha para sugestões de arranjo e tamanho (em caso de malha já existente);
 - x) Conexão de aterrometro com validade em laudo de calibração;
 - xi) Relatório técnico de ponderações das aferições;
 - xii) Projetos de ampliações ou reparos (se necessário);
 - xiii) Execução do projeto ou reparos;

XII – Serviços de Manutenção em subestações Aéreas ou Gabinadas:

- a) Manutenção de subestações Elétricas Aéreas ou Gabinadas de 25 KVA;
- b) Manutenção de subestações Elétricas Aéreas ou Gabinadas de 30 KVA;
- c) Manutenção de subestações Elétricas Aéreas ou Gabinadas de 45 KVA;
- d) Manutenção de subestações Elétricas Aéreas ou Gabinadas de 75 KVA;

- e) Manutenção de subestações Elétricas Aéreas ou Gabinadas de 112,5 KVA;
- f) Manutenção de subestações Elétricas Aéreas ou Gabinadas de 225 KVA;

ITEM 1.6 - SERVIÇOS DE COMPOSIÇÃO DE CAMINHÃO MUNK. DESCRIÇÃO 320 (TREZENTOS E VINTE HORAS):

I) Disponibilização de caminhão munk 6,5 T:

- a) Caminhão munk ate 6,5 Toneladas com;
 - i) Correias de içamento;
 - ii) Adaptação para cesto elevatório de até uma pessoa;
 - iii) Lança de até 16 metros;
 - iv) 4 patolas;
 - v) Descanso de braço hidráulico;
 - vi) Operador de munk devidamente treinados para serviços de içamento de cargas rígidas, moveis e pessoas;
 - vii) Ajudante de operação devidamente treinados para serviços de içamento de cargas rígidas, moveis e pessoas;

ITEM 1.7 - SERVIÇOS DE VISTORIA TÉCNICA E RELATÓRIO. DESCRIÇÃO:

I) Vistoria técnica (equipe com responsável técnico) e relatório de serviços pertinentes ao fornecimento de energia elétrica do SAAE (serviços da concessionaria, serviços de loteadores, serviços do poder público municipal):

- a) Vistorias técnicas não relacionadas às vistorias periódicas programadas;
- b) Relatório individual das vistorias com parecer técnico;

II) Vistoria técnica (equipe com responsável técnico) e relatório de ativos (novos poços, novas áreas) a serem recebidos pelo SAAE (avaliação de

qualidade de projeto, qualidade dos ativos, qualidade do sistema elétrico a ser entregue e ponderações de melhorias e adequações para recebimento):

- a) Agendamento de vistorias técnicas para recebimento de ativos (novos poços de captação de água, estações de tratamento de água e esgoto, redes de distribuição de energia em baixa e média tensão) pelo SAAE;
- b) Vistorias técnicas (equipe com responsável técnico) para análise de recebimento de ativos (novos poços de captação de água, estações de tratamento de água e esgoto, redes de distribuição de energia em baixa e média tensão) pelo SAAE com avaliação de:
 - i) Aspectos construtivos do item em estudo contendo atendimento a normas técnicas e especificações da concessionária de energia;
 - ii) Aspectos qualitativos do item em estudo contendo avaliação dos componentes elétricos, fabricantes, garantias;
 - iii) Funcionamento com avaliação de consumo de energia, limpeza, manutenções já executadas, reparos e adequações para recebimento;

III) Laudos técnicos de aterramentos de todas as subestações, dos poços, dos sistemas de tratamento de água e esgoto, dos prédios, dos quadros de energia e cargas energizadas do SAAE:

- a) Laudos técnicos de aterramento independente das vistorias periódicas em caso de todo e qualquer surto ou descarga atmosférica conforme Item 1.5;

ITEM 1.8 - SERVIÇOS DE VISTORIA TÉCNICA, PLANEJAMENTO DE CUSTOS ANUAL E RELATÓRIO. DESCRIÇÃO:

I) Estudo mensal de consumo de energia global e individualizado:

- a) Avaliação mensal de cada conta contrato do SAAE:
 - i) Cálculo de consumo;
 - ii) Confirmação de impostos e taxas aplicadas;
 - iii) Análise do valor do kW/h aplicado em cada conta;



- iv)** Avaliação de enquadramento de grupo de consumo feito pela concessionária;
 - v)** Relatório técnico com as devidas ponderações;
 - vi)** Liberação de contas para pagamento;
- b)** Estudo anual de consumo de energia:
 - i)** Analise do relatório mensal de consumo e solicitações a concessionária;
 - ii)** Analise do comportamento gráfico de consumo conforme períodos do ano;
 - iii)** Relatório de analise comportamental de consumo de energia, qualidade de fornecimento e comunicação com a concessionária e Autarquia;
- c)** Relatório de projeção de consumo futuro:
 - i)** Analise de consumo anual e mensal;
 - ii)** Projeção de consumo anual para o ano seguinte;
 - iii)** Projeção de consumo mensal para o ano seguinte conforme comportamento mensal de consumo do ano corrente;
 - iv)** Acompanhamento de ajustes nas tarifas de energia elétrica;
- d)** Projetos e execução de serviços de efficientização energética individual de cada conta contrato:
 - i)** Avaliação individual de todas as contas contrato de responsabilidade do SAAE;
 - ii)** Analise individual da fonte de geração de energia de cada conta contrato de responsabilidade do SAAE;
 - iii)** Relatório técnico de viabilidade da fonte de geração de energia atual de cada conta contrato de responsabilidade do SAAE;
 - iv)** Projeto de viabilidade e geração de energia por fontes alternativas específicas para cada conta contrato e localidade de responsabilidade

do SAAE com gráfico apresentado custo benefício a curto e longo prazo com investimento, amortização e redução de consumo;

ITEM 1.9 - SERVIÇOS DE AMPLIAÇÃO DE REDE BT/MT. DESCRIÇÃO (POR ESTRUTURA/POSTE):

I) Projetos e execução de rede de baixa tensão para atendimento ao SAAE:

a) Viabilidade:

- i)** Vistoria técnica e parecer de viabilidade de serviço;
- ii)** Cronograma de projeto e execução;
- iii)** Cronograma de pleno funcionamento do sistema;
- iv)** Tipo de fonte de energia (alimentação pela concessionária ou fontes alternativas);

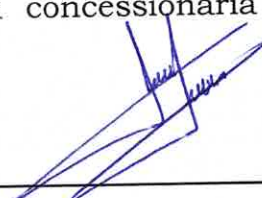
b) Projeto:

- i)** Projeto de rede elétrica de baixa tensão subterrânea e/ou aérea;
- ii)** Cronograma físico-financeiro do serviço;
- iii)** Viabilidade da concessionária (se necessário);
- c) Execução;**
 - i)** Lista de materiais;
 - ii)** Execução do serviço;
 - iii)** Energização da rede;
 - iv)** Entrega do serviço;

II) Projetos e execução de rede de media tensão para atendimento ao SAAE:

a) Viabilidade:

- i)** Vistoria técnica e parecer de viabilidade de serviço;
- ii)** Cronograma de projeto e execução;
- iii)** Cronograma de pleno funcionamento do sistema;
- iv)** Tipo de fonte de energia (alimentação pela concessionária ou fontes alternativas);



b) Projeto:

- i)** Projeto de rede elétrica de baixa tensão subterrânea e/ou aérea;
- ii)** Cronograma físico-financeiro do serviço;
- iii)** Viabilidade da concessionária (se necessário);

c) Execução:

- i)** Lista de materiais;
- ii)** Execução do serviço;
- iii)** Energização da rede;
- iv)** Entrega do serviço;

III) Projetos e execução de Subestações (aéreas, gabinadas, a seco) em Média tensão para atendimento ao SAAE;**a) Viabilidade:**

- i)** Vistoria técnica e parecer de viabilidade de serviço;
- ii)** Cronograma de projeto e execução;
- iii)** Cronograma de pleno funcionamento do sistema;
- iv)** Tipo de fonte de energia (alimentação pela concessionária ou fontes alternativas);

b) Projeto:

- i)** Projeto de rede elétrica de baixa tensão subterrânea e/ou aérea;
- ii)** Cronograma físico-financeiro do serviço;
- iii)** Viabilidade da concessionária (se necessário);

c) Execução:

- i)** Lista de materiais;
- ii)** Execução do serviço;
- iii)** Energização da rede;
- iv)** Entrega do serviço;



IV) Solicitação de viabilidade de novos projetos de rede e SE junto à concessionária:

- a) Abertura de protocolos;
- b) Acompanhamento de protocolos abertos;
- c) Correções solicitadas pela concessionária para andamento de protocolos;
 - i) Correções de projeto;
 - ii) Correções de solicitações oficiais;
 - iii) Correções de dados apresentados;
 - iv) Correções de serviço executado;
- d) Relatório mensal de protocolos abertos com respectivos:
 - i) Solicitações;
 - ii) Reclamações;
 - iii) Chamados em aberto;
 - iv) Chamados em atraso;
 - v) Pedidos de desligamento, religamento ou cancelamento de conta contrato.

ITEM 2 – REFORMA E DE TRANSFORMADORES A OLEO

Os itens 2.1 a 2.10 seguirão as seguintes especificações:

• PROJETOS

A empresa reformadora deverá possuir profissional responsável pelo projeto e um processo de projeto que possua uma estrutura mínima que permita o cálculo do transformador (bobina, núcleo, refrigeração, partes construtivas etc.), através de software específico e adequado para realizar cálculo dos projetos das reformas com otimização das perdas e características construtivas das bobinas de média tensão (MT) e baixa tensão (BT) e na apresentação final do projeto executivo, possibilitar o



confronto com os resultados esperados nos laudos de aceitação e conforme ETU-109 (série) e ABNT NBR 5440. Este processo de elaboração de projeto deverá ser capaz de realizar os cálculos com as condições atuais de perdas referente ao projeto original do transformador a ser reformado, considerando os limites de elevação de temperatura do projeto original, e sempre com aplicação de papel isolante termo estabilizado. A empresa reformadora pode propor um papel isolante de qualidade superior, desde que não haja acréscimo de custo.

O processo de elaboração de projetos deverá ser capaz de disponibilizar todas as informações a serem verificadas e confrontadas nos ensaios de recebimento a serem acompanhados pela Energisa.

• MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

A empresa reformadora deverá possuir, no mínimo, as máquinas e equipamentos a seguir, em plenas condições de operações e, com capacidades e disponibilidades para atender aos prazos especificados em contrato:

- a) Máquina de solda compatível com o processo e adequada para soldas contínuas e soldas ponto de acordo com a estrutura dos tanques, tampas e acessórios;
- b) Bobinadeiras para enrolamentos de média e baixa tensão (MT/BT), preferencialmente sem ações manuais, e adequada aos enrolamentos das classes de potência e tensão, com sistema de tracionamento do fio que garanta o controle do tracionamento a fim de evitar trincas no verniz e trações longitudinais excessivas, instaladas em ambientes controlados contra contaminações, poeiras, umidade excessiva e intempéries;
- c) Sistema de tratamento das superfícies, tais como, jateamento e pintura (derramamento ou imersão), que atendam totalmente as exigências ABNT, e que sejam realizados em ambientes controlados, contra contaminações, poeiras, umidade excessiva e intempéries, e devem estar em conformidade com a ETU-109 (série);
- d) Processo de secagem através de estufas controladas contra poeira, contaminações, gases, umidade, e outras condições nocivas ao processo, e respeitando o critério de tempo de secagem em função da massa e materiais das

partes ativas dos transformadores, bem como as outras peças pintadas dos transformadores;

e) Sistema de enchimento do óleo isolante através de vácuo com uso de câmpnula de vácuo;

f) Laboratórios de atendam às exigências técnicas da ABNT, e compatíveis com os ensaios exigidos pelas normas técnicas, quanto aos ensaios descritos na ETU-109 (série), com equipamentos preferencialmente digitais, que permitam registros dos valores de ensaios, com aferição e calibração válidas no momento dos ensaios, bem como, propiciar total segurança durante os ensaios e inspeções;

g) Disponer, no mínimo, dos seguintes equipamentos em perfeitas condições de utilização e com certificados de aferição, quando exigíveis, atualizados, de forma a registrar todas as medições realizadas durante os trabalhos:

- O medidor de resistência de isolamento (Megômetro), com tensão mínima de saída de 5.000 volts;

- Equipamento para medição da relação de transformação, conhecido como TTR;

- Equipamento para ensaio de tensão suportável em frequência industrial (60 Hz), com tensão de saída que atenda os ensaios normalizados;

- Equipamento para ensaio de tensão induzida, com tensão de saída que atenda o ensaio normalizado, frequência de: ➤ Transformadores trifásicos: 120 Hz; ➤ Transformadores monofásicos: 196 Hz.

- Fonte de alimentação para ensaios a vazio, ensaio de curto-circuito, corrente de excitação, impedância e demais equipamentos associados (voltímetros, amperímetros, wattímetros etc.);

- Equipamento para medição da resistência ôhmica dos enrolamentos;

- Medidor de espessura da camada de pintura;

- Equipamentos para ensaio do óleo isolante, seja mineral (OMI) ou vegetal (OVI);

- Equipamento para execução do ensaio de estanqueidade;

- Termômetro e termo-higrômetro. Os instrumentos deverão ser de classe de exatidão de 0,5 % ou melhor, bem como possuir certificado de aferição executado em laboratório oficial, devendo ser renovado periodicamente, de acordo com as necessidades comprovadas.



• MATERIAIS APLICADOS NA REFORMA E MANUTENÇÃO DOS TRANSFORMADORES

Todos os materiais e matérias-primas substitutos devem ser novos, exceto os óleos isolantes, excluindo qualquer aplicação de materiais reaproveitados do próprio transformador a ser reformado.

Para os óleos isolantes, estes devem ser novos, recondicionados ou regenerados, com teor de PCB igual ou inferior a 2,0 mg/kg (2 ppm), quando submetido à ensaio conforme a norma ABNT NBR 13882, conforme estabelecido pela lei federal n.º 14.250, de 25/11/2021. A empresa reformadora deverá apresentar certificados de homologação dos materiais e matérias-primas empregadas, devendo ser de origem confiável e reconhecida no mercado nacional e internacional.

• MOVIMENTAÇÃO DOS TRANSFORMADORES

Os equipamentos de movimentação de cargas utilizados para o transporte dos equipamentos, tais como talhas, pórticos, pontes rolantes, paleteiras etc., deverão ser adequados aos serviços e estarem em perfeitas condições de funcionamento e possuir capacidades compatíveis com o peso dos produtos transportados. Em casos de acidentes, no processo de movimentação dos equipamentos, as partes afetadas deverão ser substituídas por produtos novos, não sendo aceitos reparos e reformas.

• ETIQUETAS AUTOADESIVAS

As portarias do INMETRO N.º 382, de 17/09/2021 e N.º 510, de 07/11/2016, define que a (s) empresa (s) reformadora (s) de transformadores de distribuição deverá estar, obrigatoriamente, em conformidade com os requisitos estabelecidos pelo Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) para Transformadores de Distribuição em líquidos isolantes e devem possuir a etiqueta ENCE afixada no tanque. A etiqueta ENCE deverá ser do tipo autocolante, para uso ao tempo e ser impressa na cor preta, notação Munsell N.º NA/1 e 2 % R, em fundo branco ou na segunda cor de impressão da embalagem que ofereça o maior contraste possível.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and strokes, located at the bottom right of the page.

IDENTIFICAÇÃO DE ISENTO DE PCB

Os equipamentos reformados ou recuperados deverão utilizar óleo isolante, vegetal ou mineral, isento de PCB para seu preenchimento, utilizando para identificação etiqueta autoadesiva. A etiqueta deverá ser do tipo autocolante, para uso ao tempo e ser impressa em fundo branco ou na segunda cor de impressão da embalagem que ofereça o maior contraste possível, na cor preta, notação Munsell N.º NA/1 e 2 % R.

INSPEÇÕES

A empresa reformadora será responsável pela realização de todos os ensaios, devendo convocar a CONTRATANTE para o acompanhamento para a inspeção, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, e garantir que os equipamentos estejam totalmente finalizados para a realização da inspeção, e ainda preencher o relatório/planilha de serviço e orçamento e envio para a CONTRATANTE, para análise e aprovação. A inspeção para recebimento dos transformadores será realizada em laboratório próprio da empresa reformadora. Caso a inspeção venha a ser dispensada, a empresa reformadora deverá realizar os ensaios sem a presença do inspetor da CONTRATANTE e encaminhar os relatórios para a área solicitante. Caso a CONTRATANTE considere os relatórios inadequados sob justificativa técnica, poderá ser solicitado novas inspeções e ensaios, sem quaisquer ônus. A CONTRATANTE irá escolher aleatoriamente 1 (uma) peça do lote, para realizar o ensaio de elevação de temperatura. As normas técnicas brasileiras deverão estar à disposição do inspetor da CONTRATANTE, no local da inspeção. A CONTRATANTE se reserva o direito de enviar inspetores próprio ou terceirizados, devidamente credenciados, com o objetivo de acompanhar qualquer etapa do orçamento, reforma e, em especial, presenciar os ensaios de recebimento, devendo a empresa reformadora garantir ao inspetor, livre acesso a laboratórios e demais dependências.

A empresa reformadora deverá assegurar, aos inspetores, o direito de se familiarizarem com as instalações e equipamentos a serem utilizados, as instruções

e desenhos, verificar calibrações, presenciar os ensaios, conferir resultados e, em caso de dúvida, efetuar novas inspeções e exigir a repetição de qualquer ensaio.

A empresa reformadora deverá apresentar certificados de aferição dos instrumentos a serem utilizados nas medições e ensaios, emitidos por órgão homologado pelo INMETRO ou por organização oficial similar em outros países. A periodicidade máxima dessa aferição deverá ser de acordo com o plano de calibração, o descumprimento dessa exigência, pode acarretar a desqualificação do laboratório.

ITEM 3 – EQUIPE DE PLANTONISTA E MANUTENÇÃO

3.1 - SERVIÇOS EM BAIXA E MEDIA TENSÃO

3.1.1 - ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Profissional para avaliar as estruturas e dar manutenções para a continuação do pleno funcionamento dos sistemas elétricos referente ao funcionamento de bombas, poços tubulares profundos, e locais de administração de posse do SAAE, e serviços discriminados nos itens 1.1 e 1.3 deste memorial descritivo. Todos os encargos e taxas provenientes do trabalho noturno por parte dos funcionários será de responsabilidade da CONTRADADA.

3.1.2 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Profissional para auxiliar o eletricista nos serviços a serem executados no período do plantão. Todos os encargos e taxas provenientes do trabalho noturno por parte dos funcionários será de responsabilidade da CONTRADADA.

3.2 VEÍCULO DE TRANSPORTE

3.2.1 CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4.



A CONTRATADA deverá possuir em sua estrutura 01 veículo para locomoção durante o período dos plantonistas realizando rondas nas áreas e objetos de posse do CONTRATANTE dentro do município de Canaã dos Carajás.

O veículo deverá ser aprovado previamente pela CONTRATADA e ser de no mínimo ano dois anos de fabricação em relação ao ano executante, e seguir as especificações conforme título no orçamento de CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4.

Os custos de manutenção, depreciação, impostos, seguros, juros e óleo diesel e motorista ficaram por conta da CONTRATADA, e deverão ser apresentadas nas composições próprias dos serviços.

4 ADMINITRAÇÃO LOCAL DE SERVIÇOS

Equipe técnica local composta por fiscalizar e gerencias todos os serviços compostos neste memorial descritivo, além de servir como apoio nos serviços imediatos quando surgirem para realizarem a resolução dos problemas.

4.1 ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Engenheiro eletricista que irá coordenar, gerenciar e fiscalizar todas as atividades para que sejam realizadas conforme as normas técnicas, acompanhar as execuções de serviços, estudar processos elétricos e eletrônicos, projetar, planejar e especificar sistemas e equipamentos elétrico, eletrônicos; analisar propostas técnicas, instalar, configurar e inspecionar sistemas e equipamentos e serviços afins e correlatos que estão descritos neste memorial descritivo, servindo como ente FISCALIZADOR GERAL de todas as atividades pertinentes.

4.2 AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Auxiliar técnico de engenharia para dar suporte nas atividades do engenheiro eletricista citadas no item 4.1.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "M. M.", is written over a diagonal line in the bottom right corner of the page.

4.3 TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Técnico de segurança composto na equipe local para garantir a segurança de todos os serviços que envolvam baixa e média tensão e serviços correlatos, e elaborar e implementar política de saúde e segurança no trabalho, orientando e coordenando o sistema de segurança do trabalho, investigando riscos e causas de acidentes, analisando esquemas de prevenção.

5 DO VALOR ESTIMADO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
1	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, INSTALAÇÕES E RELATÓRIOS			
1.1	Serviço de instalação, reparo e manutenção predial do SAAE e do sistema de tratamento de agua e esgoto. DESCRIÇÃO:(dimensionamento de circuitos elétricos; recriação de diagramas multifilares do esquema elétrico; reparos e manutenção de pontos deficientes; substituição de equipamentos defeituosos; repontencialização de transformadores; Acompanhamento técnico de recebimento de ETE's e ETA's; relatório de recebimento de Ativos; manutenção preventiva das instalações elétricas, ETE e ETA.)	12		
1.2	Serviços de vistoria mensal com relatório de manutenção preventiva e corretiva de todos os Poços de Captação de agua do SAAE. DESCRIÇÃO: (Vistoria técnica de todos os quadros e medidores de energia dos poços de	12		

	captação de água do SAAE; relatório de estado e apontamentos de manutenção corretiva; acompanhamento dos serviços prestados pela concessionária de energia e visitas de fiscalização. FISCALIZAÇÃO DE POÇOS E CONTRATOS)			
1.3	Serviços de reparo de componentes elétricos dos sistemas de captação e tratamento de água e esgoto do SAAE. DESCRIÇÃO: (substituição dos componentes defeituosos dos quadros e dispositivos de medição dos sistemas elétricos; regularização dos itens junto a concessionária de energia.)	12		
1.4	Serviços de Instalações elétricas para Ligações Novas de novos poços ou poços desativados. DESCRIÇÃO: (ramais de entrada; quadros de medição completos)	12		
1.5	Serviços de Instalações elétricas em Media tensão. DESCRIÇÃO: (desligamentos e manobras em linha viva)	12		
1.6	Serviços de composição de caminhão Munk. DESCRIÇÃO 320 (Trezentos e vinte horas): (motorista, operador e ajudante)	12		
1.7	Serviços de vistoria Técnica e relatório. DESCRIÇÃO: (Vistoria técnica de sistemas elétricos com relatório)	12		
1.8	Serviços de vistoria Técnica, Planejamento de custos anual e relatório. DESCRIÇÃO: (Vistoria técnica de sistemas elétricos e consumo com apresentação de relatório)	12		
1.9	Serviços de Ampliação de rede BT/MT. DESCRIÇÃO (Por estrutura/poste): (projeto e execução de ampliação de trechos de rede BT/MT para energização de equipamentos ou poços do SAAE)	12		
2	REFORMA DE TRANSFORMADORES A			



	OLEO			
2.1	REFORMA COMPLETA DE TRANSFOMADORES MONOFASICOS DE 5KVA (127/220V, 220/380V, 13,8KV/34,5KV	5		
2.2	REFORMA COMPLETA DE TRANSFOMADORES MONOFASICOS DE 10KVA (127/220V, 220/380V, 13,8KV/34,5KV	5		
2.3	REFORMA COMPLETA DE TRANSFOMADORES MONOFASICOS DE 15KVA (127/220V, 220/380V, 13,8KV/34,5KV	3		
2.4	REFORMA COMPLETA DE TRANSFOMADORES MONOFASICOS DE 27,5KVA (127/220V, 220/380V, 13,8KV/34,5KV	2		
2.5	REFORMA COMPLETA DE TRANSFOMADORES TRIFASICOS DE 30KVA (127/220V, 220/380V, 13,8KV/34,5KV	7		
2.6	REFORMA COMPLETA DE TRANSFOMADORES TRIFASICOS DE 45KVA (127/220V, 220/380V, 13,8KV/34,5KV	21		
2.7	REFORMA COMPLETA DE TRANSFOMADORES TRIFASICOS DE 75KVA (127/220V, 220/380V, 13,8KV/34,5KV	8		
2.8	REFORMA COMPLETA DE TRANSFOMADORES TRIFASICOS DE 112,5KVA (127/220V, 220/380V, 13,8KV/34,5KV	6		
2.9	REFORMA COMPLETA DE TRANSFOMADORES TRIFASICOS DE 150KVA (127/220V, 220/380V, 13,8KV/34,5KV	3		
2.10	REFORMA COMPLETA DE TRANSFOMADORES TRIFASICOS DE	6		

	225KVA (127/220V, 220/380V, 13,8KV/34,5KV			
3	EQUIPE DE PLANTONISTA E MANUTENÇÃO			
3.1	SERVIÇOS EM BAIXA E MEDIA TENSAO			
3.1.1	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4032		
3.1.2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4032		
3.2	VEICULO DE TRANSPORTE			
3.2.1	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AF_11/2015	2016		
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE SERVIÇOS			
4.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	12		
4.2	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	12		
4.3	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	12		

Canaa dos Carajás, 25 de setembro de 2023.

THARLLYSON VINÍCIOS DOS SANTOS QUITANILHA
GERENTE DA DIVISÃO DE PROJETOS
PORTARIA Nº 010/2021

JOÃO NUNES RODRIGUE FILHO
DIRETOR GERAL DO SAAE
PORTARIA Nº 265/202

Aprovado em 25/09/2023