

TERMO DE REFERÊNCIA

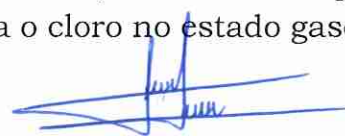
O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás - PA, pessoa jurídica de direito público, devidamente escrito no CNPJ-MF 07.356.585/0001-26, com sede na Rua A, Qd 01, Lt 21, Ouro Preto – Canaã dos Carajás – PA, CEP: 68537- 000, representado neste ato pelo Sr. Sr. João Nunes Rodrigues Filho, 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 n°. 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto n° 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto 7.892 de 23 de janeiro de 2013, da Lei Complementar n° 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 n° 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

1 – OBJETO

- 1.1. Registro de preços para futura e eventual locação de um conjunto gerador de solução oxidante a base de hipoclorito de sódio, peróxido de hidrogênio e outros agentes bactericidas a partir da dissociação eletrolítica do cloreto de sódio (sal), para atender as necessidades básicas do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás.

2 – JUSTIFICATIVA

- 2.1. Solicita-se a contratação amparada por ata registro de preços, permitindo a esta Autarquia realizar a locação em consonância com as necessidades surgidas, sem a necessidade de prévia manifestação de recursos orçamentários, além de se conseguir melhores condições para locação através do procedimento licitatório realizado com maior número de interessados, sendo que a contratação a ser realizada promoverá economicidade, pois a mesma visa unicamente diminuir os custos com a aquisição de cloro, utilizando o conjunto gerador para a produção do produto, que devido ao aumento populacional do município e as constantes ampliações da rede de abastecimento houve também o grande aumento da utilização de água e consequentemente de cloro, acarretando em gastos excessivos na aquisição do produto, fazendo com que a equipe técnica procurasse soluções economicamente viáveis para não onerar orçamento anual e nem diminuir a utilização da substância química nas estações de tratamento de água do município e dos poços existentes, proporcionando a população água potável de qualidade, pois com o tratamento eficaz da mesma é possível evitar o crescimento dos números de transmissões de doenças e garantir a saúde da população. A aplicação de cloro nas ETA's para abastecimento público tem como finalidade a realização da desinfecção antes de seu destino à população, bem como a manutenção do residual para contínua desinfecção nas redes. O sistema convencional utiliza o cloro no estado gasoso,



no entanto algumas estações de tratamento têm substituído o tratamento convencional por um sistema gerador de solução oxidante a base de hipoclorito de sódio. Com essa substituição, as estações têm obtido melhoria na estabilidade do cloro, melhoria na segurança do trabalho, por não utilizar produtos perigosos, garantindo assim a segurança dos servidores da estação, bem como a população e meio ambiente em torno da estação. O gerador de cloro é um equipamento que tem capacidade de produzir solução oxidante à base de hipoclorito de sódio, para atender a demanda de cloração do sistema, utilizando como matéria prima o cloreto de sódio (sal de cozinha) através de um processo denominado eletrólise.

A tecnologia de cloração selecionada visa garantir os padrões definidos na Portaria do Ministério da Saúde para água destinada ao consumo humano, melhorando as condições e garantia de operação e manuseio de produtos nos pontos de tratamento. Outro aspecto relevante nesta definição é a estabilidade do oxidante na rede de distribuição, diante da presença, além do cloro, de outros potenciais radicais como peróxido de hidrogênio e ácido hipocloroso.

Sendo que a opção por locação com manutenção, assistência técnica e fornecimento de insumo para geração de solução oxidante, objetiva a eficácia do processo, uma vez que profissionais especializados prestarão constantemente manutenção, maior agilidade para obtenção e substituição de peças de reposição ou equipamentos, em caso de pane, além disso, o compromisso de se manter atualização tecnológica por geradores mais eficazes caso ocorra evolução de geração.

3 - META FISICA

- 3.1. Promover economicidade na obtenção de cloro utilizado nas estações de tratamento de água do município e dos poços existentes.

4 - LOCAL E PRAZO PARA ENTREGA

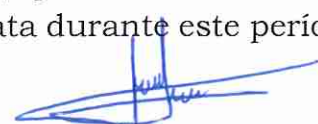
- 4.1. Os conjuntos geradores deverão ser instalados na unidade de tratamento de água do município (ETA) localizado no parque veredas.
- 4.2. O prazo para instalação deverá ser realizado em até 30 dias a contar a partir da assinatura do contrato.

5 - FORMA DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 5.1. Os serviços provenientes deste registro de preços deverão ser realizados mensalmente conforme solicitação do setor de competente.

6 - DA VIGENCIA DO REGISTRO DE PREÇOS

- 6.1. A ATA de registro de preços terá a validade de 12 meses, podendo ser firmado contrato/empenho para a prestação dos serviços registrados em ata durante este período.



7 - DO ORGÃO GERENCIADOR DA ATA

7.1. O gerenciamento da Ata oriunda deste Termo de Referência caberá ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás - PA.

8 - DA UTILIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

8.1 A ata de registro de preços poderá ser usada por todos os órgãos da administração pública, desde que autorizado expressamente pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás - PA, observando o disposto no Art. 21 do decreto Municipal nº. 686 de 05 de agosto de 2013 - "Regulamento do Registro de Preços".

9 - DA FORMALIZAÇÃO E VIGÊNCIA DO CONTRATO

- 9.1. Para a prestação de serviços inerentes ao objeto será formalizado Contrato Administrativo, estabelecendo em suas cláusulas todas as condições, obrigações e responsabilidades entre as partes, em conformidade com o Edital de licitação, do Termo de Referência, e da Proposta de Preços da empresa considerada vencedora.
- 9.2. Por se tratar de Sistema de Registro de Preços o prazo de vigência do contrato será estabelecido no momento de solicitação de contratação da Empresa vencedora do certame, podendo este prazo ser prorrogado conforme art. 57 Inciso II da Lei 8666/93. E a execução do serviço será realizada sempre que for solicitado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto.
- 9.3. Justifica o objeto da presente licitação como serviço continuado devido a necessidade de forma contínua de ter um gerador de cloro para garantir o tratamento eficiente da água, além da necessidade de atender a portaria de consolidação n.º 5 do ministério da saúde do dia 03 de outubro de 2017.
- 9.4. O momento de contratação será um ato unilateral do órgão gerenciador da ata, e será definido conforme critérios e disponibilidade orçamentaria do mesmo, não cabendo a beneficiaria da ata exigir imediata contratação dos serviços licitados, assim como a quantidade a ser contratada.

10 - DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

10.1. A licitante deve apresentar atestados de pessoa jurídica de direito público ou privado que comprovem estar locando ou ter locado equipamentos geradores, com os serviços inclusos, nas características, prazos, e quantidades compatíveis com o objeto desta licitação, registrado no respectivo Conselho Profissional.

Os Atestados deverão conter:

- a) Identificação da Pessoa Jurídica emitente;
- b) Nome e cargo do signatário;
- c) Endereço completo do emitente;



- d) Identificação do contrato com número e período de vigência (inclusive com cópia do contrato anexa ao atestado);
 - e) Objeto contratual;
 - f) Outras informações Técnicas necessárias e suficientes para a avaliação das experiências referenciadas pela Comissão Permanente de Licitação.
- 10.2. Certificado de Registro no Conselho Regional de Química (CRQ), da empresa proponente com atividade de fabricação de equipamentos para saneamento.
- 10.3. Anotação de Responsabilidade Técnica emitido pelo Conselho Regional de Química (CRQ), da região que está sediada a empresa proponente.
- 10.4. Certificado de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) da empresa licitante, do estado onde ela mantém sua instalação principal.
- 10.5. Certificado de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) do engenheiro responsável pela empresa licitante.
- 10.6. Apresentar Certidão de Acervo Técnico (CAT) em nome do engenheiro responsável pela licitante comprovando o registro em seu nome do atestado de capacidade técnica apresentado referentes aos projetos e execução das instalações hidráulicas e elétricas, do gerador de hipoclorito de sódio.
- 10.7. Declaração que a proponente dispõe, em seu quadro de funcionários, de equipe técnica para atender o cliente na instalação e assistência técnica conforme a necessidade e visita técnica, no mínimo, bimestralmente, dentro do período de garantia do equipamento e/ou vigência do contrato de locação. Deverá informar o nome e endereço do técnico responsável pela assistência técnica, comprovando distância inferior a 600 km do local de instalação dos equipamentos e residência do técnico.
- 10.8. O fornecedor deverá apresentar laudo de atendimento dos requisitos de saúde, conforme art. 13 da portaria GM/MS nº 888 de 04 de maio de 2021, que dispõe sobre os procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano; NBR 15.784 (2014)
- 10.9. Relatório de conformidade em nome da empresa fornecedora que o produto a ser fornecido, está APROVADO e dentro das normas estabelecidas pela ABNT NBR15784:2014, produto químico utilizado no tratamento de água para consumo humano.
- 10.10. As exigências acima especificadas constituem as parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo, conforme preceitos do art. 30, §2º da Lei 8.666/93 ou 14133/21, uma vez que a tecnologia de cloração selecionada visa garantir os padrões definidos na Portaria do Ministério da Saúde para água destinada ao consumo humano, melhorando as condições de salubridade da ETA e a redução dos custos operacionais. Portanto, a comprovação da experiência da licitante, conforme prazo estipulado de 24 meses (mínimo) faz-se necessário para garantir a boa aplicação dos recursos públicos diante da tecnologia selecionada, a qualidade e durabilidade dos equipamentos e serviços a serem contratados.

11 – DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS



- 11.1. A execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada pelo Setor de Contratos do Sistema Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás - PA.
- 11.2. A presença da fiscalização não elide nem diminui a responsabilidade da empresa contratada.

12 - RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- 12.1. Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, entregas, impostos, taxas, encargos, royalties, decorrentes da locação, instalação e manutenção, sem qualquer ônus para o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Canaã dos Carajás.
- 12.2. Manter a compatibilidade com as obrigações assumidas durante todo o contrato.
- 12.3. Substituir às suas expensas, todo e qualquer equipamento que esteja em desacordo com as especificações exigidas e padrões de qualidade exigidos.
- 12.4. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo durante a execução contratual.
- 12.5. Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento do prazo de entrega.
- 12.6. Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela Administração, durante a execução do contrato.
- 12.7. Aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) das quantidades atualizadas no contrato, na forma do art. 65, parágrafos 1º e 2º da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.
- 12.8. Comprovar a capacidade de exequibilidade da proposta quando assim solicitado pelo órgão contratante.
- 12.9. Responsabilizar pelos materiais elétricos e hidráulicos que se façam necessários para a instalação dos equipamentos.
- 12.10. Responsabilizar pela mão-de-obra para instalação dos equipamentos.
- 12.11. Responsabilizar pelo transporte, hospedagem e alimentação do técnico que executará a instalação dos equipamentos.
- 12.12. Realizar treinamento dos operadores para operação, manutenção preventiva e corretiva.
- 12.13. Acompanhar o início da operação do sistema.
- 12.14. Aferição da dosagem de sal, água de diluição, produtividade do gerador, hipoclorito, residual de cloro.
- 12.15. Manutenção preventiva bimestral dos equipamentos.
- 12.16. Manutenção Corretiva do equipamento.

13 - DA COMPOSIÇÃO DO CONJUNTO GERADOR PARA UM SISTEMA GERADOR

- 13.1. O conjunto gerador de cloro deverá ser composto por:

- 13.1.1 **Conjunto gerador de cloro:** Equipamento para produção de solução oxidante a base de hipoclorito de sódio, composto de um gerador com capacidade para produzir até 72 kg de Cloro ativo por dia em regime de operação contínua



ou dois equipamentos com capacidade de 36 kg de cloro ativo por dia em regime de operação contínua. Composto por um reator eletrolítico e painel elétrico, ambos construídos em material resistente às condições térmicas, elétricas e químicas do processo, juntamente com um sistema de dosagem de salmoura e água para produção de solução oxidante.

- 13.1.1.1 Dosadora (dosagem de salmoura): A dosagem se dá através da atuação e movimento do conjunto solenoide/diafragma posicionado no cabeçote, produzindo sucção na câmara do cabeçote e posteriormente recalando o líquido através de mangueiras até o ponto de aplicação. O sistema de dosagem conta com conjunto de válvulas de retenção sendo elas, dupla válvula na sucção e no recalque posicionadas na parte inferior e superior do cabeçote e uma válvula na injeção. A regulação do produto químico é proporcional ao número de pulsos que vão de 0 a 120 pulsos por minuto e é realizada de forma manual com regulação através da posição do potenciômetro com escala da 0 – 100%. O sistema de dosagem deve conter uma alimentação elétrica de 220V, frequência de 60HZ, vazão máxima de 30l/h, pressão máxima de 3bar, corpo em nylon reforçado com fibra, cabeçote acrílico, diafragma em politetrafluoroetileno (PTFE), esferas em cerâmica, anéis em viton e válvula purga para retirada de ar;
- 13.1.1.2 Controlador de vazão flutuador PVC 250L/h – Dosagem de água: Equipamento destinado ao controle de vazão de água, utilizado na corrente de água de diluição de salmoura que alimenta o gerador de cloro. Composto por rotâmetro com sensor magnético e válvula diafragma manual. No rotâmetro o flutuador de PVC fica suspenso pela água na altura correspondente à vazão instantânea. A medição é feita visualmente pela escala crescente presente no rotâmetro. A válvula diafragma permite regulação da vazão de água por meio do movimento do diafragma, com vazão máxima de trabalho de 250l/h e pressão máxima de 300kPa;
- 13.1.1.3 Reator eletrolítico: Equipamento concebido de forma a permitir o perfeito fluxo da solução salina sem formação de caminhos preferenciais e capaz de dissipar a corrente elétrica na solução. Corpo do reator em PVC sch 80 Ø 6" x 920 mm, tampas em PVC 12 x 250 mm, entrada de salmoura em tubulação de 3/4" BSP, saída do hipoclorito com diâmetro de 3/4" BSP com tubulação Aquatherm e conexão para sensor de temperatura. Os eletrodos deverão ser fabricados em chapas de titânio grau 1 com espessura mínima de 1,5mm e o ânodo revestido em COLT de metais nobres, além de isoladores e bainternos em PTFE;
- 13.1.1.4 Painel elétrico: Concebido para prover corrente e tensão adequados para ocorrer eletrólise no reator. O painel deverá ser fabricado em aço carbono com pintura eletrostática, grau de proteção IP20, alimentação elétrica bifásica ou trifásica com frequência de 60Hz; tensão de 220V ou 380V, corrente de saída aproximadamente 130 a 155A-DC, termostato para monitorar e delisgar a máquina em caso de temperatura excessiva no reator, sistema de proteção

contra sobre corrente, controle de temperatura digital do reator, monitoramento da corrente aplicada no reator através de amperímetro analógico e automação com o sistema de bombeamento de água e dosadoras de salmoura;

13.1.2 **Saturador de salmoura 1000mm:** Equipamento destinado a produzir solução saturada de cloreto de sódio de forma automatizada e por batelada. O processo para produção de solução de salmoura saturada se dá pela passagem de água pela coluna de cloreto de sódio (sal de cozinha). O saturador será composto por tanque de saturação, que deverá ser construído em material plástico resistente às condições químicas e de densidade do produto nele armazenado. Para controle da quantidade de sal inserida no saturador, o mesmo deverá conter indicações de nível mínimo e máximo. Possuir também, sistema de abastecimento automático de água através de sensor de nível e válvula solenoide industrial. A válvula solenoide deverá ser devidamente protegida por um quadro confeccionado em material plástico a fim de evitar respingos de salmoura. O tanque deverá ser fabricado em PEMD rotomoldado, com diâmetro de 1000mm, altura total de 1350mm, espessura mínima da parede de 3,5mm, capacidade 800kg de sal (NaCl) e identificação de nível mínimo e máximo. Além disso, deverá conter como peças acessórios válvula de diafragma, sensor de nível, quadro de automação e kit proveta para aferição de dosagem; **Quantidade: 01**

13.1.3 **Pós decantador saturador:** Equipamento utilizado em conjunto com um ou mais saturadores de salmoura. Sua função é minimizar o arraste de insolúveis para o sistema de dosagem de salmoura. Deverá ser construído em material plástico resistente às condições químicas e de pressão do processo. Deverá possuir visor frontal para indicação do nível de deposição do excesso de sal. O equipamento deverá possibilitar o reaproveitamento da salmoura nele decantado com sistema de dreno manual. Possuir também, sistema de detecção de nível mínimo, o qual poderá ser ligado na fonte do gerador de solução de hipoclorito e caso ocorra nível mínimo no decantador, a máquina desligará e indicará o alarme correspondente. O tanque deverá ser fabricado em material PVC, com diâmetro de 300mm, altura de 1500mm, espessura mínima da parede de 3,5mm, visor frontal, sensor elétrico de nível mínimo e caixa seca para facilitar a drenagem da solução decantada; **Quantidade: 01 unid.**

13.1.4 **Reservatório de água 1000L:** O reservatório de água é responsável pelo armazenamento de água de diluição para o sistema de geração de solução oxidante. Deverá ser constituído de material plástico adequado para manter a qualidade da água e para resistir às condições de enchimento e esvaziamento. Deverá possuir também, boia mecânica para garantir suprimento de água no tanque conforme o consumo do sistema baixar o nível do reservatório. Deverá também ter em sua composição, regulador de nível mínimo que desarma os equipamentos da linha de água quando nível mínimo do reservatório for identificado. O material do tanque deverá ser em PEMD rotomoldado, com espessura mínima de 3,5mm, capacidade de 1000 litros, diâmetro de 1020 mm,

altura total de 1350 mm, altura útil de 1250mm, boia para manter o nível de água do reservatório e regulador automático de nível mínimo; **Quantidade: 01 unid.**

- 13.1.5 **Tanque polietileno cilíndrico natural com tampa 8.000 litros:** O reservatório de hipoclorito é responsável pelo armazenamento da solução oxidante a base de hipoclorito de sódio, gerado no reator eletrolítico do sistema de geração de cloro. Deverá ser construído em material plástico resistente as condições químicas e de pressão inerentes ao processo, podendo ser instalado em ambiente exposto ao sol. O reservatório deverá possuir regulador de nível máximo que comunica com a fonte do gerador de cloro de modo a desligar o sistema quando o nível máximo é atingido e retomar operação quando o nível do reservatório baixar. O tanque deverá ser fabricado em material PEMD rotomoldado com filtro UV, espessura mínima de 3,5mm, volume de 8000 litros, diâmetro de 1900mm, altura total de 3080mm, altura útil 2790mm, apropriado para armazenamento de solução oxidante a base de hipoclorito de sódio; **Quantidade: 01 unid.**

- 13.1.6 **Separador de hidrogênio:** Para evitar que o H_2 seja conduzido para o reservatório de $NaClO$, é necessário realizar a separação dos fluidos. É no separador de hidrogênio onde ocorre esse processo de separação. O equipamento deverá separar a fase líquida da fase gasosa, eliminando 99,5% de H_2 gerado, antes que ele seja direcionado para dentro do reservatório de $NaClO$. Todo gás separado é deverá ser lançado para a atmosfera. **Quantidade: 01 unid.**

- 13.1.7 **Kit de automação para reservatório de hipoclorito:** O kit de automação é responsável por realizar o controle de nível máximo do reservatório de Hipoclorito, ele possui regulador de nível máximo que comunica com a fonte do gerador de cloro de modo a desligar o sistema quando o nível máximo é atingido e retomar operação quando o nível do reservatório baixar. **Quantidade: 01 unid.**

- 13.1.8 **Hidrojetor simples flutuador PVC 60-640l/h:** O equipamento deverá ser composto por três principais elementos: Gerador de Vácuo, Medidor de Vazão e Válvula de Diafragma. O Gerador de Vácuo é um dispositivo que funciona pela aplicação prática do efeito de Venturi, onde transforma a energia de pressão em energia cinética. Esse fenômeno ocorre quando um fluido com movimento constante, dentro de uma tubulação de área uniforme, aumenta a velocidade devido à redução de área da seção, causando queda da energia de pressão e aumento da energia cinética. Com isso, é provocada uma pressão abaixo da pressão atmosférica, gerando sucção do fluido contido nessa ligação. A Válvula de Diafragma deverá possuir acionamento manual, sendo que seu atuador é construído em PTFE de baixa manutenção, o que a torna adequada para fluidos abrasivos e quimicamente agressivos. Deverá ser equipada com um indicador ótico de posição. O Medidor de Vazão do tipo Rotâmetro funciona pelo princípio de área variável, seu tubo de medição deverá ser construído em PSU, um polímero translúcido. Deverá possuir escala graduada impressa sobre o tubo de medição, em litros por hora. Com isso, a medição e identificação da vazão são feitas instantaneamente. O gerado de vácuo deverá ter capacidade de sucção de

60 a 640 l/h, vazão de alimentação de 2230 a 2650 l/h, fabricado em material PVC, pressão mínima de trabalho de 3 bar. O medidor de vazão deverá trabalhar na escala de 60 a 640l/h, fabricado em PSU, com flutuador em PVC magnético e pressão máxima de trabalho de 3bar. Já a válvula de diafragma deverá ser fabricada em PVC, sendo o material do atuador em PTFE, as vedações executadas em FMP (viton), pressão máxima de trabalho de 3bar, material equivalente para atender uma temperatura máxima de trabalho de 50°C. **Quantidade: 02 unid.**

- 13.1.9 **Conjunto bomba centrífuga:** Conjunto deverá ser composto de duas bombas centrífugas, sendo uma reserva da outra, instaladas sob suporte metálico. O conjunto de bombas tem o objetivo de garantir vazão e pressão suficiente de água tanto para produção de solução oxidante ou para garantir arraste de produto químico a ser dosado. A vazão de cada uma das bombas centrífugas deverá ser suficiente para a alimentação e suprimento de água no sistema. Sendo que cada conjunto deverá ter vazão máxima de trabalho de 5000 l/h, rotor em inox, potência nominal de 1,04 Kw, velocidade nominal de 3410 – 3450 rpm, grau de proteção IP55, Selo mecânico em viton com mola em carbeto de silício, além do corpo da bomba ser fabricado em Ferro Fundido. **Quantidade: 01 unid.**

- 13.1.10 **Quadro de comando para conjunto de bombas centrífugas:** Quadro elétrico para acionamento do conjunto de bombas centrífugas podendo receber sinal do quadro pressostato ou da boia do reservatório de água. Deverá ser instalado juntamente com o quadro pressostato e deve ser considerado a inclusão de válvulas redutoras de pressão e manômetros em cada derivação após o conjunto de bombas e pressostato. O quadro de comando deverá ter dimensões de 380 x 400 x 200 mm, grau de proteção IP20, sinalizadores em LED para informar quando o quadro estiver energizado, nível mínimo do reservatório de água, falta de fase, parada de emergência, bomba centrífuga 01 ligada, bomba centrífuga 01 sobrecarga, bomba centrífuga 2 ligada, bomba centrífuga 2 sobrecargas. Além disso, o quadro de comando deverá conter botão de parada de emergência e deverá ser compatível com a bomba CM 3-5 para tensão de 380VCA. **Quantidade: 01 unid.**

- 13.1.11 **Quadro pressostato:** O quadro pressostato é um dispositivo mecânico que objetiva proteger a integridade do conjunto de bombas centrífugas contra sobressão ou subpressão através da identificação de níveis máximo e mínimo na linha de recalque das bombas e atuação no acionamento das mesmas. No quadro pressostato deverá ser possível definir os níveis máximo e mínimo admitidos na linha de recalque das bombas, este deverá enviar um sinal e acionar o quadro de bombas para o desligamento das bombas quando a o nível máximo é ultrapassado e aciona o conjunto de bombas quando queda de pressão for identificada. Deverá ter faixa de ajuste de 0 a 10 bar, diferencial de pressão 1 a 3 bar, grau de proteção IP4, acionamento por MICRO SWITCH e material em contato com o fluido em latão; **Quantidade: 1 unid.**

13.1.12

Quadro de automação para dois geradores simultâneos: O quadro de automação para dois geradores simultâneos tem a função de receber os sinais dos equipamentos periféricos dos geradores de cloro, compartilhando-os para os dois geradores simultaneamente. Todas as entradas de sinal deverão possuir respectivamente duas saídas, uma para cada gerador de solução oxidante, desta forma quando um sinal é enviado para o quadro os dois geradores respondem simultaneamente. Deverá ter sinal de entrada digital para a boia do pós decantador, entrada digital para o medidor de nível do reservatório de hipoclorito, entrada digital para o sistema de regeneração do abrandador. O quadro deverá ser montado em painel elétrico de aço carbono com pintura epóxi, grau de proteção IP20, dimensões de 500x400x200mm, frequência de 60Hz, SAÍDA 220VAC bi/monofásico, todos os comandos alimentados por 220VCA, possuir régua de Bornes de ligação, alimentação e proteção do comando por Disjuntor 2P Curva C- 4A;

Quantidade: 01 unid.

14 - RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

- 14.1. Rejeitar todo e qualquer equipamento que não atendam aos requisitos constantes nas especificações na planilha descritiva;
- 14.2. Efetuar o pagamento na forma e no prazo estabelecido no Contrato e/ou Empenho.

15 – PENALIDADES

- 5.1. 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 em Lei e nos termos do contrato acertado entre as partes.

16 – DO VALOR

- 16.1. O valor máximo proposto pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto para a prestação dos serviços é de R\$ 286.072,80 (duzentos e oitenta mil, setenta e dois reais e oitenta centavos).
- 16.2. O valor proposto foi obtido através de base de preço obtida através da pesquisa de mercado.

17 – DA ORIGEM DO RECURSO E DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA



17.1. 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.

18 - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

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

18.2. 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.

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



THARLLYSON VINÍCIOS DOS SANTOS QUITANILHA
Gerente da Divisão de Projetos - SAAE
Portaria 010/2021

Aprovado em 15 / 03 / 22



JOÃO NUNES RODRIGUES FILHO
Diretor Geral
Portaria Nº. 265/2021-GB

ANEXO I PLANILHA DESCRITIVA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	QUANT.	UNIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	LOCAÇÃO DE UM CONJUNTO GERADOR DE SOLUÇÃO OXIDANTE A BASE DE HIPOCLORITO DE SÓDIO, PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO E OUTROS AGENTES BACTERICIDAS A PARTIR DA DISSOCIAÇÃO ELETROLÍTICA DO CLORETO DE SÓDIO (SAL), PARA ATENDER AS NECESSIDADES BÁSICAS DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE CANAÃ DOS CARAJÁS, (conforme item 13 do termo de referência) DEVENDO A LOCATARIA FORNECER O ITEM COM INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO BIMESTRAL E TREINAMENTO DE PESSOAL PARA OPERAÇÃO.	12	MÊS	R\$ 23.839,40	R\$ 286.072,80
VALOR TOTAL				R\$ 286.072,80	

