



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS

ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

Material Químico - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

A aquisição de materiais químicos, realizada pela Secretaria de Obras e Serviços, tem como objetivo garantir a manutenção e a qualidade da água fornecida pelo Município para a população. Cumprindo com os parâmetros de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021.

II - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anuais, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;

A contratação para aquisição de material químico, já está prevista no plano de contratação do ano de 2025. A aquisição de materiais químicos tem como garantia o alinhamento com o planejamento da administração municipal. Dessa forma, a prefeitura mostra que está comprometida em fazer uma gestão transparente, eficiente e que atende às metas e às necessidades tanto da administração quanto da comunidade que ela representa.

III - Requisitos da contratação;

A contratação de material químico segue uma série de requisitos legais, administrativos e operacionais. Sendo assim, aqui estão alguns dos principais requisitos que devem ser considerados:

✓ **Especificação de Requisitos Técnicos:** deve ser especificado claramente os requisitos técnicos do material químico, como a qualidade, normas de segurança e ambientais, entre outros aspectos.

✓ **Preços e Condições Contratuais:** O contrato de fornecimento do material químico deve determinar com clareza os preços, condições de pagamento, prazos de entrega, responsabilidades das partes envolvidas e quaisquer outras condições contratuais relevantes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

✓ **Garantia de Qualidade e Segurança:** Garantindo que o material químico fornecido atenda aos padrões de qualidade e segurança estabelecidos pelas autoridades competentes.

✓ **Controle e Monitoramento do estoque:** A prefeitura deve controlar e monitorar o uso desse material químico, a fim de evitar desperdícios, fraudes ou uso indevido dos recursos públicos.

✓ **Conformidade Legal e Regulatória:** A contratação do material químico pela prefeitura deve estar em conformidade com todas as leis, regulamentos e políticas aplicáveis, tanto a nível local quanto nacional.

Esses são alguns dos requisitos fundamentais que devem ser considerados durante o processo de contratação do material químico pela prefeitura. O cumprimento desses requisitos ajuda a garantir uma gestão transparente, eficiente e responsável dos recursos públicos.

IV - Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

Produtos	QT 2024	QT PREVISTA 2025
Azul de bromotimol Indicadora - Concentração: 0.1% Hidroalcoólico - Quantidade: 1 litro - Aspecto: Líquido vermelho - Validade 2 anos no mínimo (datas de fabricação recente ao momento da entrega)	4	3 un.
Balança digital de cozinha (simples) - Capacidade máx.: 10 kg - Sensibilidade de 1g.	0	2 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

- Possui função Tara. - Funciona com 2 pilhas AA. - Auto Power off (desligamento automático) - Auto reset (zera automaticamente) - Indicador do estado das pilhas ao ligar o equipamento Dimensões adequadas: Aproximadamente (L: 17 cm x C: 25 cm x A: 04 cm)		
Balde graduado de plástico 18 L - Material em polietileno, resistente - Graduação lateral de 1 em 1 L - Com bico para verter de forma controlada - Alça resistente, ergonômica embutida para transporte seguro e confortável;	0	6 un.
Barrilete Para Água destilada - Capacidade: 10L - Corpo em polipropileno - Nível e régua por fora, com volume aproximado para visão do líquido armazenado. - Possuir torneira para facilitar o uso do líquido armazenado. - Tampa com furo no meio para abastecimento rápido	0	3 un.
Becker 1 litro (1000 ml) - Recipiente graduado com subdivisão de 50/50 mL - Material: Plástico resistente que suporta altas temperaturas e processos de esterilização, garantindo longa vida útil.	0	12 un.
Becker 150 mL - Recipiente graduado com subdivisão de	0	24 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

5/5 mL - Material: Plástico resistente que suporta altas temperaturas e processos de esterilização, garantindo longa vida útil.		
Bomba peristáltica - As bombas serão empregadas para dosagem dos produtos, solução de carbonato de sódio (Barrilha) e/ou Sulfato de Alumínio ferroso líquido. Tal informação é importante visto que o cabeçote entregue no conjunto deve ser próprio para uso dos produtos acima listados. - Faixa de vazão – Ajustável de 0.1 ml/min a 500 ml/min (- 0.001 USGPH a 7.93 USGPH) - Pressão de operação máxima - 7 bar (100 psi) - Fluxo exato, linear e repetitivo - Sensor de ruptura de vazamento para uma eventual falha - Controle de velocidade digital e preciso, rangeabilidade de 5000:1 - Motor DC sem escova, que garante maior precisão e controle - Mangueira em Isoprene - Cabeçote selado com mangueira imersa em óleo lubrificante para evitar que em eventuais rompimentos o fluido fique totalmente dentro do cabeçote evitando o risco de vazamento, risco a saúde do operador e danos ao meio ambiente - Conectores das mangueiras - Manutenção simples e rápida sem a utilização de ferramentas - Precisão de $\pm 1\%$ e repetibilidade $\pm 0,5\%$ do valor dosado	0	6 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

- Monitor de 3,5" TFT (colorido) que forneça informações da bomba através cores (bomba operando /bomba parada/aviso de falha), ícones, gráficos e texto - Sistema de recuperação de fluidos que garante a segurança do operador, evita resíduos químicos e desperdícios, retornando o produto ao reservatório por meio da inversão do sentido de rotação da bomba - Mudança rápida dos conectores hidráulicos e sem necessidade de ferramentas - Monitor com 9 opções de idiomas, inclusive em língua portuguesa (Brasil), com 7 diferentes unidades de vazão para escolher - Sem a necessidade de válvulas ou equipamentos auxiliares necessários em outros tipos de bombas, tais como válvulas de pé e de retenção. - Monitoração do nível do tanque através da bomba, ou seja, um indicador de nível no display ilustra o nível aproximado da quantidade de fluido ainda existente no tanque de alimentação - Função Auto–restart, da qual a bomba retorna à operação normal quando da queda de energia; • Função de Bloqueio do teclado para segurança do processo - Inserção de código PIN (Número de Identificação Pessoal) para segurança dos parâmetros da bomba; • Calibração simples e intuitiva - Proteção IP66 / NEMA 4X - Invólucro à prova d'água / poeira - Nível de humidade (sem condensação) de 5% a 95%		
--	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

- Temperatura 0° C a 45C° - Nível de Ruído <70dB (A) a 1m - Alimentação monofásica 110/220V (Bivolt) - Membrana do Teclado em poliéster - Carcaça em 20% de fibra de vidro com PPE/OS - Eixo do motor em aço 440C - Cabeçote em 20% de fibra de vidro com PPE/OS - Rotor em fibra de nylon - Rolamentos do rotor em aço inoxidável - Conectores em polipropileno - Possibilidade de se incluir Tag do equipamento no Monitor da bomba		
Cabeçote para bomba peristaltica QDOS 30 (Watson Marlon) - Cabeçote compatível com as bombas que estão em funcionamento no sistema de tratamento de água do DMAE do Córrego do Bom Jesus, dosando solução de carbonato de sódio (Barrilha) e Sulfato de Alumínio ferroso líquido - Cabeçote ReNu30 - Mangueira Santoprene e lubrificante em PFPE (Perfluoro alquil eter) - Conectores das mangueiras - Conectores extras - Pressão máxima de 7 bar - Temperatura de 40°C - Mangueira certificada pela FDA CFR 177.2600 e NSF 51. Lubrificante com certificado NSF H1. Lubrificante PFPE atende a FDA 21 CFR.	0	8 un.
Caixa térmica - CAIXA TÉRMICA 12 L COM TERMÔMETRO DIGITAL SIMPLES	0	2 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

- Material: Polipropileno - Revestimento interno: EPS (placas de Isopor) - Alça para Transporte - Peso: 2 kg - Medidas Externas: AxLxP 24x34x25,5 cm - 4 placas de gelo reutilizável 400 ml AxLxP -17x9,7x2,5 cm - PESO 310 gramas cada - Termômetro Display LCD - Alimentação por 2 baterias LR44 (incluso) - Faixa de temperatura do termômetro: -50 + 110 ° C - Precisão: ± 1°C -Tamanho display: 47X28X14 mm		
Carbonato de sódio (barrilha leve) Especificações: - Densidade – 0,4 – 0,6 g/cm³ - Na₂CO₃ mínimo – 98,5% - NaCl máximo – 0,5% - Na₂SO₄ máximo – 0,03% - CaO máximo – 150 ppm - MgO máximo – 150 ppm - Fe₂O₃ máximo – 30 ppm - Aparência – Estado sólido, pó branco, inodoro. - Peso molecular 105,99 g/mol. - Solubilidade em água: 214 g/L a 20°C. - Embalados em sacos de 25 quilos, com proteção à umidade, calor, sem fissuras, lacrado. -Validade mínima de 12 meses a partir da data de entrega. -Apresentação do Laudo de Atendimento aos Requisitos da Saúde (LARS) do produto,	0	2000 kg



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

validado com seu número de registro, em vigor durante o período de aquisição do produto.		
Colorímetro – Medidor de cor portátil - Faixa de medição: 0 a 500 PCU - Resolução: 1PCU - Exatidão: $\pm$ (3% da leitura + 3 dígitos) - Modos de medição: Cor aparente e cor verdadeira - Temperatura da amostra: 15 a 30 °C - Célula de medição: Cubeta de vidro - Volume da amostra: 15ml - Ajuste: 5 pontos - Idioma: Inglês, Espanhol e Português - ID para usuário: 9 opções - ID para amostra: 8 opções - Memória: 2000 registros - Fonte de luz: Diodo emissor de luz - Comprimento de onda: 455nm - Desligamento automático: Ajustável - Alimentação: Bateria 3.7v recarregável - Temperatura de operação: 0 a 50 °C - Umidade de operação: 10 a 90%UR (sem condensação) - Dimensões (LxAxP): 95x80x190mm - Peso: 300g (com bateria) - Especificações adicionais: - Memória para registros - Data e horário - Indicação da carga da bateria - Comunicação com computador via USB para download dos registros - Modo Always On Display (com alimentação via USB) - Adaptação do método colorimétrico de Platina-cobalto Acessórios: - 2 cubetas de vidro para medição (15mL)	0	3 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

- 1 cabo USB-C - 1 adaptador AC/DC - 1 flanela para limpeza/secagem das cubetas - 1 manual de instruções - 1 maleta para transporte - 1 água ultrapura - 1 seringa para coleta - 1 kit de filtros para seringa * Necessário vir junto o kit de padrões de verificação/calibração compatível com o equipamento *Atende a portaria 888 Produto com serviço de calibração		
Colorímetro Cor tester - Medição de cor prática, interface fácil e equipamento compacto. Possibilitando o uso em campo. - Faixa de medição: 0 a 500 PCU - Resolução: 1PCU - Exatidão: $\pm (10\text{PCU} + 5\% \text{ da leitura})$ - Ajuste: 4 pontos (0, 100, 300, 500) - Temperatura da amostra: 15 a 35 °C - Volume para análise: 12mL - Fonte de luz: Diodo emissor de luz - Comprimento de onda: 455nm - Célula de medição: Cubeta de vidro - Desligamento automático: após 2 minutos - Display: OLED - Idiomas: Inglês, Espanhol e Português - Temperatura de Operação: 0 a 50 °C - Umidade de operação: 10 a 90 %UR (sem condensação) - Alimentação: 9Vdc (1 bateria 9V) - Dimensões (LxAxP): 73 x 77 x 40 mm - Peso: 120g (com bateria) - Método: Método colorimétrico de	0	2 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

platina-cobalto Itens inclusos: - 2 cubetas de vidro com tampa (Ø18.8 mm x 68mm) - 1 flanela - 1 estojo plástico para transporte - 1 manual de instruções *Vir junto o Kit padrões de verificação/calibração compatível com o colorímetro.		
Clorador – Dosador de cloro - Capacidade 5 á 10 tabletes, para vazões de até 150m³/dia. - Acompanha conexões e folder de instalação. - Funcionar em conjunto com a circulação de água provinda tanto por bomba de água ou por gravidade, conectado em linha ao circuito de destino (caixa d'água). - Com capacidade de carga de cloro de fácil manuseio da válvula de dosagem/controle de cloro, permitindo um serviço de dosagem durante várias semanas sem necessidade de recarga, conseguindo uma dispersão uniforme a todo volume de água e eficiente tratamento de desinfecção da água. - Funciona com pastilhas de cloro de dissolução lenta de 20 e 200 grs.	0	3 un.
Cubeta de vidro redonda com tampa de rosca. - Com passo óptico de 25 mm	0	8 caixas



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

- Marcação de 10mL - Altura de aproximadamente 60 mm - Caixa com 06 unidades. - Código Fabricante: 2427606		
Eletrodo combinado de ph - Modelo: DME-CV2 (compatível com pHmetro DM-2P) - Sensor de pH clássico para processo e campo. - Eletrodo combinado de pH do tipo difusão - Possui uma construção robusta para atividades externas, com eletrólito em gel. - Aplicação em meio aquoso, com baixa atividade iônica. - Temperatura: 0 -100°C - Junção: Cerâmica Anular - Sistema de Referência: Ag/AgCl - Eletólito, gel: 3M KCl - Material corpo: Vidro - Termocompensador: Pt 100/ Pt1000/NTC	2 un.	2 un.
Escova tubular - Diâmetro 15mm - Comprimento total 400mm	0	3 un.
Escova tubular -Diâmetro 35mm - Comprimento total 280mm	0	3 un.
Estufa digital de esterilização e secagem - 64 litros - Medidas internas - 40x40x40 cm (APROX.) - Medidas externas - 66x51x56 cm (APROX)	0	1 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

- Trabalha com temperaturas de ambiente +5°C até 200°C. - Bivolt - Gabinete construído em chapa de aço carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo e acabamento (pintura) em epóxi texturizado eletrostático. - Câmara interna em aço carbono SAE 1020, com pintura em tinta alumínio resistente a altas temperaturas (600°C) com opcional em aço inox. - Saída superior – respiro para gases, umidade ou acomodação do termômetro. - Trilhos internos para deslocamento das bandejas. - Sistema de fecho tipo rolete. - Vedação com perfil de silicone de alta temperatura. - Porta fusível, com fusível de proteção. - Porta com puxador anatômico e abertura - Pés niveladores de borracha e rodízios giratórios nas estufas de piso. - Painel de controle dotado com LED indicador das fases do processo; - Adesivo em policarbonato; - Chave geral liga/desliga; - Porta fusível; - Controlador eletrônico. - Circulação através de ventilador localizado no fundo da câmara, fazendo a circulação circular (horizontal/vertical).		
GPS- Gps Portátil Mapa Topo Roteavel America Sul - Tela colorida de 2,2"(polegada) legível à luz do sol com 240 x 320 pixels para melhor legibilidade - Pré-carregado com mapas TopoActive com caminhos	0	1 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

roteáveis e trilhas. - Compatibilidade com os sistemas de satélites GPS e GLONASS - 8 GB de memória interna para downloads de mapas mais um slot para cartão microSD - Precisão: WAAS, EGNOS - Tipo de bateria: AA - Duração da bateria: 25 h - Recursos de viagem: Recálculo de Rota - Sistema utilizado: Portátil - Tipo de memória: Interna - Memória interna: 8 GB - Com ranhura de expansão para cartão de memória Slot para cartão de memória tipo: Micro SD - Acessórios incluídos: Documentação - Conectividade: USB, NMEA - Tipos de antena: Interna - Pontos de interesses: 2 - Com atualizações de mapas - Com capacidade de adicionar mapas - Com mapas pré-carregados		
Hipoclorito de cálcio em pastilha (prensada) - Teor de cloro ativo mínimo de 65% (% em massa de Cl₂) e resíduos insolúveis em água máximo de 5% (% em massa). - Pastilhas de 200 gramas - Diâmetro 75mm x Altura 25mm - Cor branca acinzentada - Embalados em tambores de 40 Kg.	2200 kg	2400 kg
Hipoclorito de cálcio (granulado)	200 kg	200 kg



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

- 65% $\text{Ca}(\text{OCl})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ - Aspecto: Sólido Granulado, branco acinzentado - Mínimo de 65% de cloro ativo disponível em peso - Máximo de 5% de insolúveis em água - Isento de soda caustica, - Máximo 0,05% ferro - Máximo de 0,5% de óxido metais pesados - Al - pH solúvel a 1% de 10,5 a 11,5 - Solubilidade na água de 180mg/ml. - Embalado em tambor de 45 Kg		
JARTEST DE 3 PROVAS DISPLAY TOUCCH - 110/220 V - Potência 75 W - Corpo e base em chapa de aço revestida com epóxi eletrostático - Sistema de iluminação por leds na parte inferior do aparelho, proporcionando maior visualização das amostras - Motor com tecnologia brushless - Fonte de alimentação externa - Controle de velocidade microprocessado que permite fazer rampas e patamares e até 5 programas diferentes - Função decantação, ao programar o rpm em 0 - Velocidade entre 30 e 700 rpm, podendo ser alterada mesmo com o aparelho em funcionamento - Display Gráfico Touch Screen de cristal líquido - Hastes e pás em aço inoxidável com guia de fixação - Fácil remoção dos jarros	2 un.	2 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

- Aplicador simultâneo de alcalizantes, coagulantes e polímeros entre os jarros; - Barra para coleta simultânea de amostras de água decantada, para diferentes velocidades - Suporte para coleta simultânea de amostras sobrenadantes, garantindo ao operador de coletar todas as amostras ao mesmo tempo - Sistema de fixação e centralização dos jarros para que não se movimente no ensaio Acessórios que acompanham: - Jarros confeccionados em acrílico transparente de alta resistência com volume interno de 2000ml com escala graduada - 3 Frascos para coleta de amostras - Tubos de ensaio com fundo abaulado para adição de alcalinizantes, coagulantes, e polímeros - Cabo de força com dupla isolamento e plugue de dois pinos, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136 - Tubo de ensaio 12 - Acompanha manual de instruções e fonte de alimentação.		
Kit Estojo De Teste E Análise De Ph E Cloro Para Piscinas Itens inclusos: 1 Estojo Azul 1 Refil de análise de cloro 1 Refil de análise de pH 1 Coletor de amostra	0	2 un.
Lâmpada fluorescente Lâmpada Blb 6w	0	4 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

Uv (luz Negra) - Comprimento - 22cm - Potência: 6W - Emite radiação UV-A de onda longa na faixa de - 350-400 nm, com pico de 365nm - Vida estimada: 6000 horas		
Padrões de CAL CHECK para cor da água 0 a 250 PCU - Solução CAL CHECK, compatível com o aparelho Fotômetro portátil para cor da água HI97272 da marca Hanna, para calibração e validação do aparelho. - Inclui uma cubeta "A" para medição zero e uma cubeta "B" que é usada para validação ou calibração. - A leitura esperada do padrão "B" é de 250 ± 20 PCU a 25°C - Cor do líquido da cubeta "A" É TRANSPARENTE, água deionizada. - Cor do líquido da cubeta "B" É AMARELO OU AZUL, (solução padrão Pt- Co) - Fornecido com Certificado de Análise - Código do produto - Número do lote - Data de validade - Valor padrão @ 25°C - Medidor de referência rastreável NIST - Data de fabricação ser próxima ao pedido de compra. - Recipientes de armazenamento fornecidos - À prova de luz - Protege contra quebras acidentais	0	2 un.
Phmetro de bancada	0	2 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

- Equipamento projetado para realizar medições de pH, milivoltagem (ORP) e temperatura - Robusto, versátil, preciso, construção durável e teclado resistente a respingos - Compensação de Temperatura: automática -20 a 120°C ou pode ser ajustado manualmente. - Armazenamento de Dados: Com datalogger interno capaz de registrar até 1.000 medidas. - Alarme de pH: Um alarme sonoro é emitido quando a leitura de pH está fora da faixa especificada. - Ajustes Personalizáveis: Permite ao usuário ajustar o número de casas decimais nas medições, definir uma temperatura fixa para as medições, e ajustar o relógio, data e hora. - Construção Robusta: Fabricado em plástico ABS de alto impacto, é resistente a condições adversas e conta com a classificação IP65 o que significa que ele pode ser protegido contra penetração de poeira e protegido contra jatos d'água. - Calibração do pH automática: 6 pontos com 2 opções de jogos de 3 soluções padrão (ASTM ou NIST DIN) memorizados e selecionáveis. - Função de checagem da sensibilidade: Do zero, da derivação e do tempo de resposta do sensor (eletrodo) de pH. - Equipamento Nacional: Facilidade no acesso a peças de reposição e serviços de manutenção - Acompanhado de: - Eletrodo Gel Blindado Combinado de pH		
--	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

para uso cosméticos e meio aquoso em geral (BNC) - Sensor de Temperatura PT1000 em Aço Inoxidável - Suporte de Eletrodo Pantográfico - Manual de Instruções - Adaptador de Rede de 90 a 240VAC - Cabo para Saída Serial RS232C para USB - Soluções Tampão para Calibração (pH 7,01; pH 4,01; pH 10,01, KCL 3M) - Solução Eletrólito KCL 3M - Solução Tampão ORP 220mV - Solução de limpeza		
Pipeta de pasteur - Tubo de plástico com ponta fina e na outra um bulbo para sugar líquidos - 3 ml - Pacote com 100 unid.	0	1 caixa
Pipeta Graduada 1 ml - Tubo de vidro - Com extremidade pontiaguda e outra mais larga, instrumento de precisão para manusear líquidos - Pipeta Graduada Capacidade 1 mL (1/100): Comprimento 320 mm - Graduações ao longo de sua estrutura que permitem a sucção de variadas quantidades de líquidos - Calibração baseada no volume ("Ex") a 20 °C	0	4 un.
Pipeta Graduada 10 ml	0	4 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

- Tubo de vidro - Com extremidade pontiaguda e outra mais larga, instrumento de precisão para manusear líquidos - Pipeta Graduada Capacidade 10 mL: Comprimento 330 mm - Graduações ao longo de sua estrutura que permitem a sucção de variadas quantidades de líquidos - Calibração baseada no volume ("Ex") a 20 °C		
Pipetador de segurança (pera) - Pipetador de borracha com segurança de 3 vias - Moldado para acoplar nas pipetas de plásticos ou vidro de até 100 ML - Ele permite sucção e dispensação controlada, de forma simples.	0	4 un.
Pipetador manual de volumes pi- pump - Equipado com roldana para um controle preciso do enchimento ou dispensação da pipeta, garantindo exatidão nas medições - Acoplamento em diversos tipos de pipetas de vidro ou plástico - Plástico resistente a ácidos e soluções alcalinas, assegurando durabilidade e segurança durante o uso - Capacidade 10 mL (verde)	0	4 un.
Pisseta Graduada em pé com bico curvo - Garrafa com material de plástico (polietileno) - Tampa com bico aplicador fino e alça de segurança - Capacidade 500 ml	0	4 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

Reagente para DPD cloro livre - (1 UN.) contém 100 sachês (100 testes) por pacote - No sachê contém um reagente sólido, pó branco Reagente: - N N-Diethyl-1,4-Phenylenediammonium Sulfate (CAS:6283-63-2) - Sodium Sulfate (CAS 7757-82-6) -Embalagem em sachê de alumínio, selado, com picote que facilita a abertura do sachê com as mãos, pronto para uso, aplicados para medição de cloro livre em qualquer tipo de água e efluentes. -Contém Certificado de rastreabilidade. - Fabricação recente e com validade de 5 anos	20 frascos de 100g	140 caixas
Frasco de plástico com tampa - Frasco em polipropileno autoclavável - Boca larga 50 mm com tampa de rosca - Sem graduação - Capacidade de 250 mL - Tamanho frasco -Altura boca: 2,5 cm - Altura corpo: 11 cm	0	40 un.
Saco estéril para coleta de água - Capacidade de 100ML - Estéril - Área para identificação escrita - Com pastilha de Tiosulfato de Sódio - Caixa com 100 unidades	5	8 caixas
Solução Eletrolítica 3M KCl - Cloreto de potássio - Volume: 250 mL - Solução para armazenamento e	2 un.	3 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

conservação de eletrodos de pH e ORP. - Validade de 24 meses próximo a compra		
Solução tampão 6,86 - Valor Nominal: pH 6,86 a 25 °C - Conformidade: ABNT ISO GUIA 34:2004 - Volume: 250 mL - Validade: 24 Meses	2 un.	3 un.
Solução tampão pH 04 - Valor Nominal: pH 4,01 a 25 °C - Conformidade: ABNT ISO GUIA 34:2004 - Volume: 250 mL - Validade: 24 Meses	2 un.	3 un.
Solução tampão pH 10 - Valor Nominal: pH 10,01 a 25 °C - Conformidade: ABNT ISO GUIA 34:2004 - Volume: 250 mL - Validade: 24 Meses	2 un.	3 un.
Substrato Cromogênico ONPG-MUG - Com conteúdo para cada teste suficiente para 100 mL de amostra. Com validade mínima de 12 (doze) meses a contar da entrega no almoxarifado. - Caixa com 200 unidades. - Contém ONPG-MUG - Com resultados confirmativos para presença de Coliformes Totais e E. coli em 24 horas pelo desenvolvimento de coloração amarela e observação de fluorescência, sem necessidade da adição de outros reagentes para confirmação. - Temperatura para incubação de 35°C ±0,5° - Método aprovado pelo EPA e incluído no Standard Methods for Examination of	10 caixas com 50 un. cada caixa	6 caixas com 200 un. cada caixa



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

Water and Wastewater.		
-----------------------	--	--

Sulfato de alumínio líquido isento de ferro - Solução a 50% - Líquido incolor a levemente amarelo, coloração uniforme. - Teor mínimo em Al_2O_3 - 8,0% - Teor máximo de Fe_2O_3 - 0,01% - Teor máximo em acidez livre (% em massa como H_2SO_4) - 0,5% - Teor máximo de insolúveis (% em massa) - 0,2 % - pH da solução a 10 % - 2,0 – 4,0 - Solubilidade (25°C): 18% - Densidade mínima - 1,300 g/cm³ - Fórmula química: $Al_2(SO_4)_3$ - A análise do produto deve ser efetuada segundo os métodos de coleta e de ensaio descritos na ABNT NBR 11176:2013. Como o sulfato de alumínio vai ser utilizado em sistemas de tratamento de água para consumo humano, deve-se atender, adicionalmente, aos requisitos ABNT NBR 15784	20000 Kg	20000 Kg
Suporte para eletrodo phmetro - Suporte (braço) articulado para eletrodos/sondas para uso com todos os tipos de Medidores de pH. - Base resistente e haste em plástico anticorrosivo. - Local para fixação dos cabos. - Possuir 4 compartimentos: - Articulado na base, no meio e na ponta onde vão os eletrodos	0	2 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

- Giratório em 360° ao redor do eixo ajustado na base. Embalagem: Peça		
Turbidímetro Portátil (Método EPA) - Turbidímetro portátil de alta precisão ($\pm 2\%$ de leitura mais 0.02 NTU) - Atende aos requisitos do Método EPA 180.1 e do Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 2130 B para medições de turbidez - Deve vir junto os padrões de calibração turbidez primários AMCO-AEPA-1 usados para calibração e verificação de performance do turbidímetro. Sendo eles (0.1, 15, 100, e 750 NTU) com a validade de fabricação próxima da aquisição do equipamento - Sistema de Identificação Fast Tracker™ (T.I.S) - Entrada USB para transferência de dados - Função GLP para rastreabilidade de calibração - Faixa de leitura: 0.00 a 9.99; 10.0 a 99.9; 100 a 1000 NTU - Resolução: 0.01; 0.1; 1 NTU - Faixa de seleção: Automática - Precisão: $\pm 2\%$ de leitura mais 0.02 NTU - Repetitividade: $\pm 1\%$ de leitura ou 0.02 NTU - Fluxo de luz: < 0.02 NTU - Detector de Luz: Fotocélula de silício - Método relação nefelométrica (90°), relação entre dispersão e luz transmitida; adaptação do método USEPA 180,1 e do	2 un.	3 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

método standard 2130 B - Modo de medição: Normal, médio, contínuo - Calibração: Dois, três ou quatro pontos de calibração - Fonte de Luz: Lâmpada de tungstênio / para mais de 100.000 leituras - Memória de Armazenamento: aproximadamente 200 registros - Conectividade: USB ou RS232 - Ambiente: 0 a 50°C (32 a 122°F), RH máx 95% não-condensado - Energia: Pilhas alcalinas 1.5V AA (4) ou Adaptador AC (220 V); desligamento automático após 15 minutos de inatividade - Conteúdo: Acompanha cubetas com tampas (5), cubetas de calibração, óleo de silicone, pano de limpeza de cubetas, pilhas, adaptador AC, manual de instruções e case rígida para transporte		
---	--	--

V - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;

Existem algumas alternativas que uma prefeitura pode considerar para suprir suas necessidades de material químico. Sendo assim, aqui estão algumas delas:

Alternativa 1: Adesão a Ata de Registro de Preços de Outro Órgão (Carona)

Descrição:

Nesta alternativa, o município poderia aderir a uma ata de registro de preços já formalizada por outro órgão público, aproveitando as condições negociadas previamente por esse ente. Essa adesão, conhecida como "carona", permite a compra de material químico sem a necessidade de realizar um novo processo licitatório.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS

ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

Vantagens:

- ✓ Agilidade na aquisição, pois elimina a necessidade de um novo procedimento licitatório.
- ✓ Possibilidade de obter preços vantajosos, **caso** a ata de registro de preços tenha sido negociada em condições competitivas.
- ✓ Redução de custos administrativos, uma vez que o município apenas formaliza a adesão à ata já existente.

Desvantagens:

- ✗ O município fica sujeito às especificações e condições previamente estabelecidas na ata, sem possibilidade de ajustes conforme suas necessidades específicas.
- ✗ Pode haver limitação na quantidade disponível para adesão, dependendo do volume contratado pelo órgão gerenciador da ata.
- ✗ Há risco de descontinuidade no fornecimento, caso o órgão responsável pela ata não consiga garantir a demanda dos participantes.

Alternativa 2: Compra por Meio de Consórcio Público

Descrição:

Nesta alternativa, o município poderia realizar a aquisição do material químico por meio de um **consórcio público intermunicipal**, reunindo-se com outros municípios para realizar a compra de forma conjunta. Esse modelo permite ampliar o poder de negociação, reduzindo custos e garantindo maior competitividade no processo de aquisição.

Vantagens:

- ✓ Maior poder de barganha junto aos fornecedores, reduzindo o preço unitário do material químico.
- ✓ Processo licitatório único conduzido pelo consórcio, diminuindo a carga administrativa e burocrática para o município.
- ✓ Melhoria na qualidade dos produtos adquiridos, pois o volume maior de compra pode atrair fornecedores mais qualificados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS

ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

✓ Favorece o planejamento estratégico regional para aquisição de material químico, garantindo fornecimento contínuo.

Desvantagens:

✗ **Dependência da estrutura administrativa do consórcio**, o que pode gerar atrasos caso haja dificuldades na gestão do processo licitatório.

✗ Menor flexibilidade para atender necessidades específicas do município, pois a compra é feita em conjunto com outros entes.

✗ Possível necessidade de **formalização de convênios** ou adesão ao consórcio, o que pode demandar tempo antes da primeira aquisição.

Alternativa 3: Pregão para Registro de Preços

Descrição:

Nesta alternativa, o município realizaria um pregão para a formação de uma ata de registro de preços, permitindo a aquisição do material químico de forma parcelada, conforme a demanda, ao longo do período estabelecido na ata.

Vantagens:

✓ Permite **compras conforme a necessidade**, sem exigir a aquisição imediata de grandes quantidades, evitando desperdícios e reduzindo custos com armazenamento.

✓ Assegura **previsibilidade de preços durante a vigência da ata**, protegendo contra oscilações do mercado.

✓ Favorece a **participação de um maior número de fornecedores**, aumentando a competitividade e garantindo melhores preços.

✓ Reduz a necessidade de múltiplas licitações ao longo do ano, otimizando os processos administrativos e garantindo maior eficiência na gestão dos recursos públicos.

Desvantagens:

✗ O processo licitatório pode ser mais demorado, o que pode atrasar a entrega do material químico.

✗ Exige planejamento detalhado para prever a demanda e evitar desperdícios ou falta de materiais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

O valor estimado é de R\$550.000,00 (quinhentos mil) pelos orçamentos cotados.

VII - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

Considerando que o fluxo de saída dos materiais será conforme a necessidade operacional do município, bem como, os recursos limitados, a solução mais viável seria a de **Pregão para registros de preço**. Esse é o método mais utilizado para adquirir material químico de forma eficiente e transparente.

VIII - Justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

A compra dos materiais químicos será feita conforme a necessidade e a sazonalidade a serem usados. Considerando:

✓ **Fluxo de Caixa:** Com parcelamento da contratação do material químico a prefeitura irá gerenciar seu fluxo de caixa de forma mais eficaz, distribuindo as compras conforme for a demanda, atenuando a pressão sobre o orçamento em um determinado momento.

✓ **Previsibilidade Orçamentária:** O parcelamento permite uma previsibilidade maior no planejamento orçamentário, uma vez que os custos são distribuídos de forma mais uniforme ao longo do período de contratação, facilitando o planejamento financeiro a longo prazo.

IX - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS

ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

Ao realizar uma licitação para o fornecimento direto com um fornecedor, a Administração Municipal busca alcançar como resultados:

✓ **Economicidade Financeira:** A realização da licitação busca obter preços mais competitivos por meio da concorrência entre os fornecedores. Isso resulta em economia financeira para a Administração, uma vez que as propostas mais vantajosas em termos de custo são selecionadas, garantindo a utilização eficiente dos recursos financeiros disponíveis.

✓ **Transparência e Legalidade:** A realização da licitação promove a transparência e a legalidade no processo de contratação pública. Todos os interessados têm a oportunidade de participar da licitação sob as mesmas condições, garantindo que a seleção do fornecedor seja feita de maneira justa e imparcial, de acordo com os critérios estabelecidos no edital.

✓ **Eficiência Operacional:** Ao selecionar um fornecedor por meio de licitação, a Administração Municipal pode estabelecer parcerias de longo prazo que promovam a eficiência operacional. Isso inclui a definição de prazos de entrega, condições de pagamento, e outras cláusulas contratuais que otimizem o fluxo de trabalho e reduzam a burocracia administrativa.

X - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

Antes da celebração do contrato a Administração Municipal deve tomar várias providências importantes para garantir uma gestão eficaz e transparente do contrato, tais como:

✓ **Definição de Responsabilidades:** Deve ficar claramente definido quem serão os responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato. Isso inclui a atribuição de responsabilidades específicas, a definição de papéis e autoridades, e a comunicação eficaz entre os envolvidos.

✓ **Procedimentos de Controle e Fiscalização:** Devem ser estabelecidos procedimentos claros de controle e fiscalização do contrato, incluindo verificação da



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS

ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

documentação apresentada pelo fornecedor, realização de testes de qualidade, entre outros.

✓ **Comunicação e Resolução de Problemas:** Deve ser estabelecido um canal de comunicação eficaz entre a Administração e o fornecedor, bem como procedimentos para a resolução de eventuais problemas ou discordâncias que possam surgir durante a execução do contrato.

Os requisitos da contratação estão descritos no Termo de Referência e referem-se aos seus aspectos legais. A empresa contratada deverá garantir a qualidade dos materiais fornecidos. Essas providências ajudarão a assegurar uma gestão eficiente e transparente do contrato promovendo o cumprimento das obrigações contratuais, a qualidade dos serviços prestados e o uso responsável dos recursos públicos.

XI - contratações correlatas e/ou interdependentes;

Para licitação do material químico, não dependerá de contratações correlatas e/ou interdependentes.

XII - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

O uso de materiais químicos pode acarretar vários impactos ao meio ambiente, por isso deve ser usada com controle, conforme indicação do fabricante, a empresa contemplada deve cumprir as normas ambientais adequadas, vigentes no ano do serviço prestado para o fornecimento do produto químico.

Fornecer produtos químicos de boa qualidade, uma vez que o produto seja de má procedência, não cumprindo com as especificações, podem comprometer o tratamento e gerar resíduos indesejáveis.

Nesse sentido, é essencial que os fornecedores apresentem produtos de qualidade comprovada, com laudos técnicos, certificações e conformidade com as



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS

ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

normas da ABNT aplicáveis, garantindo que os produtos cumpram sua função com o menor impacto ambiental possível.

Medidas mitigadoras:

- Apresentação de Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) atualizadas.
- Conformidade com as normas ABNT NBR 11176:2013 e ABNT NBR 15784 para produtos aplicados no tratamento de água para consumo humano.
- Garantia de prazo de validade adequado.
- Armazenamento e transporte que evitem vazamentos e contaminações.

A adoção desses cuidados visa não apenas proteger o meio ambiente, mas também assegurar a qualidade da água fornecida à população, em consonância com a legislação sanitária e ambiental.

XIII - Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

A contratação de fornecedores de material químico mostra-se adequada e indispensável para assegurar a continuidade, segurança e eficiência do tratamento da água fornecida pelo Município. Garantir a aquisição de insumos de qualidade comprovada é fundamental para que o processo de purificação ocorra dentro dos parâmetros exigidos pela legislação vigente, evitando riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

Produtos de baixa qualidade ou fora das especificações técnicas podem comprometer o equilíbrio do tratamento, gerando a necessidade de doses maiores ou provocando reações indesejadas que impactam a potabilidade da água e o descarte adequado de resíduos. Isso pode afetar diretamente a eficácia do abastecimento, além de gerar desperdício de recursos públicos e danos aos dutos, equipamentos e ao ecossistema local.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

Dessa forma, a contratação visa não apenas suprir uma demanda operacional da Secretaria de Obras e Serviços, mas também cumprir o dever institucional do Município em garantir que a população tenha acesso contínuo a água limpa, segura e dentro dos padrões de qualidade, reduzindo riscos de doenças de veiculação hídrica e promovendo saúde e bem-estar à coletividade.

ANÁLISE DOS RISCOS
(Art. 18, X lei nº 14.133/21)

A aquisição de materiais químicos do Município, feita pela Secretaria de Obras e Serviços, envolve uma série de riscos que podem comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual. Abaixo estão listados os principais riscos a serem considerados:

- Atraso nas entregas – devido a falhas logísticas por parte do fornecedor, o que pode comprometer a continuidade do tratamento de água.
- Qualidade inferior dos produtos – risco associado à modalidade do pregão, em que pode vencer a proposta de menor valor, sem garantir a mesma eficácia e confiabilidade dos materiais.
- Risco ambiental – em função da utilização de produtos ou equipamentos ineficazes, que podem prejudicar a qualidade da água tratada, impactar negativamente o meio ambiente e colocar em risco a saúde da população.

Mesmo com todos os requisitos do Edital e o cuidado nas contratações, é possível que ocorram imprevistos como atrasos, trocas de materiais por falta de estoque ou falhas na conduta de entrega.

Para mitigar esses riscos, é fundamental que as partes envolvidas façam uma análise cuidadosa dos potenciais contratados, estabeleçam critérios claros de seleção e garantam a imparcialidade e a competência dos fornecedores. Além disso, é importante implementar mecanismos de monitoramento e controle em todas as etapas do processo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO DO BOM JESUS
ADMINISTRAÇÃO 2025 - 2028

Córrego do Bom Jesus, _____ de _____ de 2025

Joel Ferreira da Rosa
Secretário Municipal de Obras e Serviços– Córrego do Bom Jesus

Camila Maciel de Paula
Química responsável da Estação de Tratamento de Água