



# SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal - Lei Municipal nº 1.657 de 30 de abril de 1969  
Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – CEP 13.417-100  
Tel: (19) 3403-9611

Home page: [www.semaepiracicaba.sp.gov.br](http://www.semaepiracicaba.sp.gov.br)

## TERMO DE REFERÊNCIA DA SOLICITAÇÃO DE COMPRAS Nº 2018/001323 CORO GÁS

### 1. Produto

Cloro gás para ser utilizado no tratamento de água destinada a abastecimento público.

### 2. Quantidade

1.200 toneladas

### 3. Embalagem

O Cloro gás deverá ser acondicionado em cilindros de 900 Kg de propriedade do SEMAE, ou da empresa fornecedora, caso haja necessidade para cumprimento da programação de pedido e entrega do produto.

### 4. Especificações do Produto

4.1. Cloro (% v/v Cl<sub>2</sub>): ≥ 99,5.

4.2. Resíduo não volátil (ppm RNV): ≤ 75.

4.3. Ferro (ppm de Fe): ≤ 10.

4.4. Umidade (ppm de H<sub>2</sub>O) : ≤ 50.

### 5. Condições Gerais

5.1 A proposta comercial deverá conter as especificações do produto, constando: Cloro (% Cl<sub>2</sub>, expresso pela diferença das concentrações das impurezas gasosas: Hidrogênio (H<sub>2</sub>), Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Oxigênio (O<sub>2</sub>) e Nitrogênio (N<sub>2</sub>)), Resíduo não volátil (ppm RNV), Ferro (ppm de Fe) e Umidade (ppm).

5.2 As empresas participantes da licitação deverão inserir no envelope proposta: Declaração de que a empresa possui capacidade de produção e de estocagem compatível com as necessidades do SEMAE, conforme itens 2, 4 e 7. Caso não seja fabricante, declaração de capacidade de fornecimento.

### 6. Condições de Fornecimento

6.1 O cloro a ser fornecido para o SEMAE deve atender a norma ABNT NBR 15.784:2017 "Produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano — Efeitos à saúde — Requisitos" e para tanto a empresa vencedora da licitação deve apresentar, antes da assinatura do contrato de fornecimento, o **Relatório de Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para tratamento de Água do referido produto**, contendo todos os analitos químicos específicos pertinentes relacionados na Tabela 3 da referida norma, bem como outros dependentes da formulação do produto químico, do processo de fabricação e das matérias-primas empregadas, conforme estabelecido na NBR 15.784:2017, em especial no item 5.8. O prazo de validade desse Relatório será de no máximo 02 (dois) anos.





# SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal - Lei Municipal nº 1.657 de 30 de abril de 1969  
Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – CEP 13.417-100  
Tel: (19) 3403-9611

Home page: [www.semaepiracicaba.sp.gov.br](http://www.semaepiracicaba.sp.gov.br)

**6.2** O Relatório de Avaliação, conforme item 6.1 deve:

**6.2.1** Ser elaborado por laboratório monitorado pelo INMETRO em conformidade aos princípios das Boas Práticas de Laboratório – BPL;

**6.2.2** Conter o cálculo da CIPA (Concentração de Impureza Padronizada na Água para Consumo Humano) e as conclusões referentes à aprovação do produto, de acordo com o que preconiza a NBR 15.784:2017 e conforme conteúdo mínimo definido na NIT-DICLA-035 – Princípios de Boas Práticas de Laboratório.

**6.3** Para efeito de atendimento ao disposto na alínea b, do inciso III, do art. 13, da Seção IV, do Capítulo III e parágrafo 5º, do art. 39, do Capítulo V, ambos do Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº. 05/2017 de 28 de setembro de 2017, do Ministério da Saúde, a empresa vencedora da licitação deve apresentar, antes da assinatura do contrato de fornecimento:

**6.3.1 Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde – LARS**, constando a Dosagem Máxima de Uso (DMU), e o resultado da avaliação, informando os parâmetros analisados no produto químico (cloro). A DMU informada deve ser igual ou maior que a **Dosagem Máxima de Uso do SEMAE de 40 mg/L**.

**6.3.2 Comprovação de Baixo Risco a Saúde pelo produto químico em tratamento de água – CBRS** do cloro, na DMU especificada. A CBRS deve ser assinada pelo Responsável Técnico da empresa fornecedora do produto químico.

**6.4** O produto químico será aprovado, pelo SEMAE, se a Concentração de Impureza Padronizada na Água para Consumo Humano (CIPA) for menor que a Concentração de Impureza Permissível por Produto (CIPP): **CIPA < CIPP**, para cada uma das impurezas analisadas em conformidade com os valores constantes no Anexo A, expressos em miligramas por litro (mg/L), da norma ABNT NBR 15.784:2017.

**6.5** O produto a ser fornecido poderá ser inspecionado e analisado, a qualquer tempo, pelo SEMAE, durante ou após a sua fabricação. A empresa fornecedora estará sujeita a sanções administrativas previstas no contrato, caso sejam constatadas, durante a vigência do contrato, contradições com os resultados apresentados no momento da contratação. Neste caso também poderão ser exigidos da empresa fornecedora, às suas expensas, novas análises e novo Relatório de Estudos do Produto, conforme especificado nos itens 6.1 e 6.3.

**6.6** As operações de expedição dos cilindros vazios, recebimento e descarregamento dos cilindros contendo cloro serão de responsabilidade do SEMAE e de funcionários da empresa transportadora, sendo que os funcionários do SEMAE operarão a ponte rolante e talha elétrica de propriedade do SEMAE e os funcionários da empresa transportadora a movimentação do veículo transportador.



# SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal - Lei Municipal nº 1.657 de 30 de abril de 1969

Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – CEP 13.417-100

Tel: (19) 3403-9611

Home page: [www.semaepiracicaba.sp.gov.br](http://www.semaepiracicaba.sp.gov.br)

**6.7** O produto deverá ser acondicionado em cilindros de 900 Kg pertencentes ao SEMAE, caso necessário, a empresa fornecedora poderá optar por colocar cilindros (embalagens de sua propriedade) à disposição do SEMAE, devendo cumprir o que segue, tanto para os cilindros do SEMAE, como para os cilindros de propriedade da empresa fornecedora:

**6.7.1** A empresa fornecedora será responsável pela manutenção dos cilindros, que deverá atender as prescrições da Norma ABNT-NBR 13.295 de 2015, ou norma vigente que venha a substituir, incluindo as substituições das válvulas e bujões fusíveis, com fornecimento de materiais e mão de obra;

**6.7.2** Os cilindros (embalagens), de propriedade da empresa fornecedora, colocados à disposição do SEMAE deverão ser sempre os mesmos e deverão apresentar placa de identificação, conforme Norma ABNT-NBR 13.295 de 2015;

**6.7.3** A empresa fornecedora deverá apresentar ao SEMAE os laudos de inspeção dos cilindros, conforme Norma ABNT-NBR 13.295 de 2015;

**6.8** O transporte do cloro deve ser realizado de acordo com as exigências da Norma ABNT-NBR 13.295 de 2015, Resolução nº 420 de 2004 e suas alterações e Decreto nº 96.044/88, de 18 de maio de 1988;

**6.9** Dado os riscos envolvidos e a complexidade das exigências de segurança legais e normativas para o transporte terrestre de produtos perigosos, especificamente do cloro, sugerimos que a empresa fornecedora exija de seus transportadores, próprios ou contratados o cumprimento da legislação mencionada e das demais vigentes relativas ao transporte do cloro a ser fornecido ao SEMAE;

**6.10** Para expedição e transporte dos cilindros vazios encaminhados para enchimento, o SEMAE enviará em todas as viagens, notas fiscais de remessa dos cilindros vazios, constando a quantidade de cilindros e números de identificação do SEMAE.

**6.11** Para retirada dos cilindros vazios das instalações do SEMAE e entrega dos cilindros cheios com cloro, a empresa transportadora deverá apresentar ao SEMAE, a ficha "Check list de inspeção de transporte de cloro liquefeito".

**7.** A previsão de consumo anual será de aproximadamente 1.200 toneladas, enquanto a previsão de consumo mensal será baseada na tabela abaixo, sendo a tabela um balizador para entrega do produto, estando sujeita a variações de consumo significativos em função das condições que influenciem a qualidade da água.

Previsão de consumo (ton.)	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	9º mês	10º mês	11º mês	12º mês
	75	75	85	90	95	105	135	125	115	110	100	90





# SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal - Lei Municipal nº 1.657 de 30 de abril de 1969  
Rua XV de Novembro, 2.200 – Piracicaba/SP – CEP 13.417-100  
Tel: (19) 3403-9611

Home page: [www.semaepiracicaba.sp.gov.br](http://www.semaepiracicaba.sp.gov.br)

**7.1** As quantidades mensais de produto, previstas na tabela do item serão divididas ao longo de cada mês e as programações (pedidos de entregas) serão enviadas à empresa fornecedora de acordo com as necessidades do SEMAE.

**7.2** O prazo de entrega é de **72 horas**, a contar do recebimento dos pedidos de fornecimento enviados pelo SEMAE.

**8. Locais de entrega:** O produto será utilizado nas Estações de Tratamento de Água do SEMAE: ETA 1 - Rua Luís de Queiroz, nº 306, Centro e ETA 3 - Capim Fino, rodovia Piracicaba - Rio Claro, saída Km 28,5, bairro Guamium, conforme necessidade do SEMAE, baseando-se na tabela do item 7.

**9. O horário de recebimento de produtos químicos e expedição dos cilindros vazios:**

**9.1** Na ETA 1 - Rua Luís de Queiroz, nº 306, Centro: das 7h30min às 11h e das 12h30min às 14h30min, de segunda à sexta-feira. Aos sábados, domingos e feriados, em caráter extraordinário, para cumprimento da programação do SEMAE, o produto poderá ser recebido, no horário das 7h30min às 10h30min.

**9.2** Na ETA 3 - Capim Fino, rodovia Piracicaba - Rio Claro, saída Km 28,5, bairro Guamium: das 7h30min às 10h30min e das 12h às 14h30min, de segunda à sexta-feira. Aos sábados, domingos e feriados, em caráter extraordinário, para cumprimento da programação do SEMAE, o produto poderá ser recebido, no horário das 7h30min às 10h30min.

**10. Fiscal do Contrato:** Elaine Contiero Ribeiro, nº funcional 1.143-3.

Elaine Contiero Ribeiro  
Divisão de Tratamento Corumbataí

