



Prefeitura Municipal de Birigui

CNPJ 46.151.718/0001-80

ANEXO II TERMO DE REFERÊNCIA

HIPOCLORITO DE SÓDIO

Aquisição de até 30.000 kg (trinta mil quilos) de hipoclorito de sódio com teor mínimo de 10% de cloro ativo.

OBSERVAÇÕES

1. O produto químico deverá ser entregue de forma parcelada em 02 (dois) reservatórios e dez poços artesianos da Secretaria de Água e Esgoto de Birigui, conforme solicitação feita pelo referido órgão;
2. As entregas serão de 1.320 a 1.600 kgs mensais, conforme solicitações feitas pela ETA ;
3. A cada entrega do produto químico deverá ser entregue o controle de qualidade do referido material, devidamente assinado pelo responsável técnico;
4. As partidas de hipoclorito de sódio que não obedecerem às especificações técnicas acima, poderão, a critério da PMB/SAEB, serem rejeitadas na sua totalidade, após análises químicas efetuadas em amostras colhidas antes da descarga na ETA ;
5. A fornecedora se obriga a retirar às suas expensas os materiais rejeitados no prazo de até 72 (setenta e duas) horas.
6. Os materiais colocados na ETA serão definitivamente aceitos, uma vez conhecidos os resultados das análises químicas efetuadas;
7. O fato das partidas de hipoclorito de sódio serem recebidas na ETA, não implica em aceitação final;
7. Previsão de consumo de 12 (doze) meses a partir da data da assinatura do contrato;
8. Deverá ser apresentado o Atestado de Fornecimento emitido por ao menos duas empresas de saneamento básico, estaduais ou municipais;
9. Em atendimento à Portaria N° 2914, de 12.12.11, do MS, Seção IV, deverá ser apresentado laudo de atendimento dos requisitos estabelecidos em norma Técnica da ABNT (NBR 15784/2009) para o controle de qualidade dos produtos químicos, utilizados na produção e distribuição que tenham contato com a água.



Prefeitura Municipal de Birigui

CNPJ 46.151.718/0001-80

ÁCIDO FLUORSILÍCICO

Aquisição de até 30.000 kg (trinta mil quilos) de ácido fluorsilícico, com concentração mínima de 20% , densidade 1,1748g/cm³.

OBSERVAÇÕES

1. O produto químico deverá ser entregue, de forma parcelada, na ETA e nove poços artesianos da Secretaria de Água e Esgoto de Birigui, da seguinte forma:

ETA - entregas a cada dez dias de até 1.200 Kg ;

Poços artesianos – conforme solicitação da SAEB .

2. A cada entrega do produto químico deverá ser entregue o controle de qualidade do referido material, devidamente assinado pelo químico responsável;
3. As partidas de ácido fluorsilícico que não obedecerem às especificações técnicas acima, poderão, a critério da PMB/SAEB, serem rejeitadas na sua totalidade, após análises químicas efetuadas em amostras colhidas antes da descarga na ETA ;
4. A fornecedora se obriga a retirar às suas expensas os materiais rejeitados;
5. Os materiais colocados na ETA serão definitivamente aceitos, uma vez conhecidos os resultados das análises químicas efetuadas;
6. O fato das partidas de ácido fluorsilícico serem recebidas na ETA , não implica em aceitação final;
7. Previsão de consumo de 12 (doze) meses a partir da data da assinatura do Contrato;
8. Em atendimento à Portaria N° 2914, de 12.12.11, do MS, Seção IV, deverá ser apresentado laudo de atendimento dos requisitos estabelecidos em norma Técnica da ABNT (NBR 15784/2009) para o controle de qualidade dos produtos químicos, utilizados na produção e distribuição que tenham contato com a água



Prefeitura Municipal de Birigui

CNPJ 46.151.718/0001-80

SULFATO DE ALUMÍNIO

A aquisição de até 200 (duzentas) toneladas de sulfato de alumínio, m óido, para tratam ento de água com as seguintes características :

Al_2O_3 + Fe_2O_3 - mínimo 15%

Insolúveis - máximo 7,5 %

Acidez livre - máximo 0,5%

OBSERVAÇÕES

1. A entrega do produto quím ico deverá ser de form a parcelada, conform e solicitação da SA EB , devendo as entregas serem feitas no depósito da ETA descarga já inclusa no preço;
2. Deverá ser apresentada 200 (duzentas) gram as de m ostra do produto quím ico para ser analisada no laboratório da ETA devidam ente lacrada e identificada;
3. Deverá ser apresentado A testado de Fornecim ento em itido por ao menos duas em presas de saneam ento básico, estaduais ou m unicipais;
4. A s partidas de sulfato de alum ínio que não obedecerem às especificações poderão, a critério da PM B /SA EB , serem rejeitadas na sua totalidade após análises quím icas efetuadas em am ostras colhidas antes da descarga na ETA ;
5. A fornecedora se obriga a retirar às suas expensas os m ateriais rejeitados;
6. O s m ateriais colocados na ETA serão definitivam ente aceitos após serem conhecidos os resultados das análises quím icas realizadas;
7. O fato das partidas de sulfato de alum ínio serem recebidas na ETA , não im plica em aceitação final;
8. A cada entrega do produto quím ico deverá ser entregue o controle de qualidade do referido m aterial, devidam ente assinado pelo quím ico responsável;
9. Previsão de consum o de 12 (doze) m eses a partir da data da assinatura do Contrato;
10. Em atendimento à portaria N ° 2914, de 12.12.11, do M S, Seção IV, deverá ser apresentado laudo de Técnica da ABNT (NBR15784/2009) para o controle de qualidade dos produtos quím icos, utilizados na produção e distribuição que tenham contato com a água.



Prefeitura Municipal de Birigui

CNPJ 46.151.718/0001-80

BARRILHA LEVE

A aquisição de até 88 (oitenta e oito) toneladas de barrilha leve para tratamento de água com as seguintes características:

Carbonato de sódio: mínimo 98%

Material insolúvel: máximo 0,05%

Cromo (Cr) – toxicidade: máximo 50 mg/kg

Chumbo (Pb) – toxicidade: máximo 10 mg/kg

OBSERVAÇÕES

1. A entrega do produto químico deverá ser de forma parcelada, conforme solicitação da SAEB, devendo as entregas serem feitas no depósito da ETA (descarga já inclusa no preço);
2. Deverá ser apresentada 500 (quinhentos) gramas do produto químico, devidamente lacrado e **identificado, para ser analisado na laboratório da ETA**
3. Deverá ser apresentado o teste de Fomecimento emitado por pelo menos duas empresas de saneamento básico, estaduais ou municipais;
4. As partidas de barrilha leve que não obedecerem às especificações técnicas acima, poderão, a critério da PMB/SAEB, serem rejeitadas na sua totalidade, após análises químicas efetuadas em amostras colhidas antes da descarga na ETA;
5. A fornecedora se obriga a retirar às suas expensas os materiais rejeitados;
6. Os materiais colocados na ETA serão definitivamente aceitos, uma vez conhecidos os resultados das análises químicas efetuadas;
7. O fato das partidas de barrilha leve serem recebidas na ETA, não implica em aceitação final;
8. A cada entrega do produto químico deverá ser entregue o controle de qualidade do referido material, devidamente assinado pelo químico responsável;
9. Previsão de consumo de 12 (doze) meses a partir da data da assinatura do Contrato;
10. Em atendimento à Portaria N° 2914, de 12.12.11, do MS, Seção IV, deverá ser apresentado laudo de Técnica da ABNT (NBR 15784/2009) para o controle de qualidade dos produtos químicos, utilizados na produção e distribuição que tenham contato com a água.



Prefeitura Municipal de Birigui

CNPJ 46.151.718/0001-80

CARVÃO ATIVADO

Aquisição de até 50 (cinquenta) toneladas de carvão ativado, em pó, a ser utilizado no tratamento da água de abastecimento público.

OBSERVAÇÃO 1 – As entregas deverão ser parceladas de acordo com as necessidades da ETA;

- A cada entrega do produto químico deverá ser entregue o controle de qualidade do referido material.

OBSERVAÇÃO 2 – Serão considerados tecnicamente habilitados os licitantes que apresentarem :

- Documento de especificação técnica do produto devidamente assinado pelo químico responsável;
- Atestado de fornecimento emitido por ao menos duas empresas de saneamento básico, estaduais ou municipais;
- O produto químico deverá atender às seguintes especificações técnicas :

Descrição: sólido preto, fino e inodoro

Número de iodo: 600 mg/g (mínimo)

pH: alcalino

Densidade aparente: 0,35 à 0,45 g/cm³

Cinzas ativadas: 10% (máximo)

Granulometria – (% m in. Passante, em massa)

Peneira ABNT N° 100 – 99%

Peneira ABNT N° 200 – 95%

Peneira ABNT N° 325 – 90%

Fenol - 2,5 g/l (máximo)

Umidade – 8% (% máximo em massa)



Prefeitura Municipal de Birigui

CNPJ 46.151.718/0001-80

Embalagem – sacos multifolhados, contendo internamente um saco de polietileno

OBSERVAÇÃO 3 - do Recebimento do Produto :

- As partidas de carvão ativado que não obedecerem às especificações técnicas acima, poderão a critério da PMB/SAEB serem rejeitadas, na sua totalidade antes da descarga na ETA ;
- A fornecedora se obriga a retirar às suas expensas os materiais rejeitados;
- Em casos de problemas constatados em relação à qualidade do produto químico fornecido, o fato do mesmo já ter sido recebido na ETA não implica em aceitação final. O produto será definitivamente aceito, após ter sido conhecido os resultados das análises físico-químicas;
- Em atendimento à Portaria N° 2914, de 12.12.11, do MS, Seção IV, deverá ser apresentado laudo de atendimento dos requisitos estabelecidos em norma Técnica da ABNT (NBR 15784/2009) para o controle de qualidade dos produtos químicos, utilizados na produção e distribuição que tenham contato com a água.
- Previsão de consumo de 12 (doze) meses a partir da data da assinatura do Contrato.



Prefeitura Municipal de Birigui

CNPJ 46.151.718/0001-80

ORTOPOLIFOSFATO

Aquisição de até 4125 (quatro mil, cento e vinte e cinco) quilos na base seca de ortopolifosfato, inorgânicos, devendo ser totalmente inodoro, insípido e anticorrosivo. O produto deverá ter capacidade sequestrante de metais (ferro, manganês e cobre) e de alcalinos terrosos (cálcio e magnésio) e ser específico para uso em água potável.

Observação 1 - a unidade utilizada deverá ser o quilo do produto base seca.

Observação 2 - Especificação Técnica

2.1 - Especificações Gerais

<u>Aspecto</u>	líquido viscoso e denso
<u>Cor</u>	incolor
<u>Qualidade do líquido</u>	sem turbidez e sem depósitos
<u>Solubilidade</u>	100% em água
<u>Sódio</u>	20 a 25%
P2O5	60,0 a 65,0%
P total	25% a 27%
Fosfatos Cond. (PO4)	80 a 90%
Fosfato reativo (PO4)	20 a 25%
Densidade a 20°C	1,55 +/- 0,05g/ml
pH	5,0 +/- 0,5
Concentração	55% em massa

2.2 - Equivalências de Medidas:

- a) 1 LITRO = 1,55 QUILOS EM PESO DE PRODUTO;
- b) 1 QUILO EM PESO = 55% DE CONCENTRAÇÃO EM BASE SECA
- c) 1 QUILO EM BASE SECA = 1,2 LITROS DE PRODUTO, (aprox.);
- d) 1 LITRO = 840 GRAMAS EM BASE SECA

2.3 - Solubilidade, Estabilidade e Complexação:

Solubilidade: 100% em água. Na concentração de 25% e a temperatura ambiente, o material insolúvel não poderá ultrapassar 0,2%.

Estabilidade: Na concentração de 10% os Fosfatos Reativos devem se situar entre 15 a 25%, não deve apresentar valores superiores a 20% do valor inicial, e nem ultrapassar 25%, medidos após 72 horas.

Complexação: O produto deve apresentar capacidade de complexar com postos ferrosos em no máximo 05 minutos. A amostra deve apresentar-se incolor e não poderá ocorrer a formação de depósitos.

Nota - No preparo da solução de P2O5, se após 30 minutos de agitação constante o produto ainda apresentar precipitado, estará desqualificado.

Capacidade de manter Complexo: Após 01 hora não deve haver presença de depósitos e a cor aparente não deve exceder 15,0 PtCo.



Prefeitura Municipal de Birigui

CNPJ 46.151.718/0001-80

Qualidade: O produto deve ser cristalino, incolor, sem sólidos em suspensão e não apresentar depósitos. Amostras com depósitos implicarão na desclassificação do produto, assim com o lote entregue com esta característica serão devolvidos.

2.4 Laudos e Parâmetros de Toxicidade:

Parâmetros de Toxicidade:

Deverão ser apresentados os seguintes documentos, ou ensaios laboratoriais abaixo relacionados, contendo marca e fabricante do produto sob pena de desclassificação:

a) Declaração de que o produto dispõe de Laudos de Análise de Toxicidade, emitidos por órgão de grande notoriedade e de reconhecida capacidade tecnológica baseados nos testes de DL 50 oral, DL 50 dermal e mutagenicidade (Micronúcleo e Ames), que comprovem que o produto não é tóxico a dosagem de 10 ppm devendo apresentar a PMB na assinatura do Contrato;

b) Declaração de que o produto dispõe de Laudo do Teste de Toxicidade Oral Subcrônica de 90 (noventa) dias e que deverá apresentar a PMB na assinatura do Contrato;

c) Laudo de caracterização estrutural de ortopolifosfato de sódio por Ressonância Magnética Nuclear de Fósforo e Espectroscopia de Infravermelho, devendo apresentar cadeia polimérica com parâmetros igual ou maior que 12 grupos de fosfatos, para a caracterização de produto a base de ortopolifosfatos;

d) Laudo/Certificado de análise emitido por órgão de notória especialidade, de que o produto não contém níveis de Radioatividade superiores aos limites estabelecidos pela Portaria 2914/2011 do MS.;

e) Laudo/Certificado de análise emitido por órgão de reconhecida capacidade tecnológica do produto, dos seguintes contaminantes:

Contaminantes Metálicos	Concentração Máxima no Produto mg/L
Antimônio	0,0006
Alumínio	0,006
Ársênio	0,005
Bário	0,2
Berílio	0,0004
Cádmio	0,0005
Chumbo	0,0015
Cobre	0,13
Cromo (total)	0,01
Merúrio (inorgânico)	0,0002
Selênio	0,005
Tálio	0,002



Prefeitura Municipal de Birigui

CNPJ 46.151.718/0001-80

Fluoreto	0,05
Contaminantes Não Metálicos	Concentração Máxima no Produto mg/l
Sulfatos	25
Cloretos	25
Bicarbonatos	25

f) Atestado de fornecimento do produto em nome do licitante, em itido por ao menos duas em presas de saneamento básico, estaduais ou municipais;

g) Documento de especificação técnica do produto, devidamente assinada pelo químico responsável;

h) Atestado assinado pelo Químico responsável comprovando que o produto foi aprovado nos testes de complexação;

i) Deverá ser entregue amostra do produto (um litro) em embalagem lacrada;

j) Será feito o ensaio de complexação e capacidade de manter complexo, conforme NBR 15007, pelo laboratório da Estação de Tratamento de Água de Birigui, com o intuito de verificar se a amostra apresentada é aprovada;

Teste de Complexação: o produto deve apresentar capacidade de complexar com postos ferrosos em no máximo 5 minutos. A amostra deve apresentar-se incolor e não poderá ocorrer a formação de depósitos;

Nota 1: no preparo da solução de P2 O5, se após 30 minutos de agitação constante o produto ainda apresentar precipitado, estará DESCLASSIFICADO.

Capacidade de manter complexo: após 1 (uma) hora não deve haver presença de depósito e a cor aparente não deve exceder 15 PtCo.

Nota 2: o produto deverá ser cristalino, incolor e não deverá apresentar depósitos. Amostras com depósitos implicarão na desclassificação do produto, assim como lotes entregues com esta característica serão devolvidos.

Observação 3 - Em casos de problemas constatados em relação à qualidade do produto químico fornecido, o fato de mesmo já ter sido recebido na ETA, não implica em aceitação final. O produto será definitivamente aceito, após ter sido conhecido os resultados das análises físico-químicas efetuadas e estar atendendo às especificações técnicas exigidas;

Observação 4 -A fornecedora se obriga a retirar às suas expensas os materiais rejeitados obrigando-se o fornecedor a substituí-lo, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, sem qualquer ônus adicional;

Observação 5 - O prazo máximo, em dias corridos, para a entrega do produto especificado é de 05 (cinco) dias úteis a partir da solicitação do produto feita pela ETA ;

Observação 6 -A entrega do produto químico deverá ser de forma parcelada, conforme solicitação da SESP AE/ETA, devendo as entregas serem feitas no depósito da ETA



Prefeitura Municipal de Birigui

CNPJ 46.151.718/0001-80

(descarga já inclusa no preço);

Observação 7 - A cada entrega do produto químico deverá ser entregue o controle de qualidade da amostra do carregamento, assinado pelo químico responsável.

Observação 7 - Não serão recebidos produtos com data de fabricação superior a 60 (sessenta) dias.

Observação 8 - Previsão de consumo de 12 (doze) meses a partir da data da assinatura do Contrato.

Buscando atender a Portaria nº 2914/2011 (Arts. 13 e 39) do Ministério da Saúde e a ABNT NBR 15.784, serão exigidos os seguintes documentos:

Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde (LARS): visa atender ao disposto no Art. 13 alínea b, inciso III da Portaria. Tal laudo deve apresentar a Dosagem Máxima de Uso (DMU) e o resultado da avaliação, informando os parâmetros analisados para cada produto químico utilizado no tratamento de água para consumo humano.

Comprovação de Baixo Risco à Saúde pelo produto químico em tratamento de água para consumo humano (CBRS): elaborado para atender ao disposto no Art. 39, parágrafo 5º da Portaria de Potabilidade, objetivando comprovar que o produto químico utilizado diretamente no tratamento de água para consumo humano não oferece risco à saúde.

Ambos deverão ser assinados pelo Responsável Técnico da empresa fornecedora de cada produto químico empregado no tratamento de água.

Seguem anexos os modelos de LARS e CBRS a serem adotados.