



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21.005/2023

Para: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Bidden Comercial Ltda sediada à Rua Capitão João Zaleski, nº 1763, SEDE, Lindóia, Curitiba/PR, CEP 81010-080, inscrita no CNPJ sob o nº 36.181.473/0001-80 vêm, por intermédio de seu representante legal, Sr(a). Mabel Andrusiewicz, CPF 727.028.189-00, RG: 4074221-2.

Responsável pela assinatura do contrato: Sócia Administradora, Sra Mabel Andrusiewicz, CPF 727.028.189-00, CNH 02844069750 - Rua Capitão João Zaleski, Bairro Lindóia, em Curitiba/PR, 81010-080 • Dados bancários da empresa: 748 - Banco Cooperativo Sicredi, Agência: 0730, Conta-Corrente: 25418-9 / Banco do Brasil, Agência: 1433-8, Conta Corrente: 60824-6 - AFE: <https://consultas.anvisa.gov.br/?#/empresas/empresas/q/25351518299202057/?cnpj=36181473000180> -- Fone: Sessão Pública: (49) 99132-9784 / Entregas: (41) 4103-7690/ (41) 9148-2036 -- E-mail contato@biddencomercial.com.br / licitacao.bidden@gmail.com.

PROPOSTA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	FABRICANTE/MARCA/LINHA/MODELO	PREÇO EM REAIS	
					UNITÁRIO	TOTAL
LOTE 3						
3	HIPOCLORITO DE Cálcio GRANULADO 65%	KG	800	Hipo 65 Pro / Chemie	R\$ 16,60 (dezesseis reais e sessenta centavos)	R\$ 13.280,00 (treze mil e duzentos e oitenta reais)
VALOR TOTAL LOTE 3						R\$ 13.280,00 (treze mil e duzentos e oitenta reais)
VALOR TOTAL						R\$ 13.280,00 (treze mil e duzentos e oitenta reais)

PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

PRAZO DE ENTREGA DO MATERIAL: 05 (cinco) dias úteis, obedecendo a um cronograma de entrega, e partir das características que se apresentar nos quantitativos discriminados na ORDEM DE COMPRA.

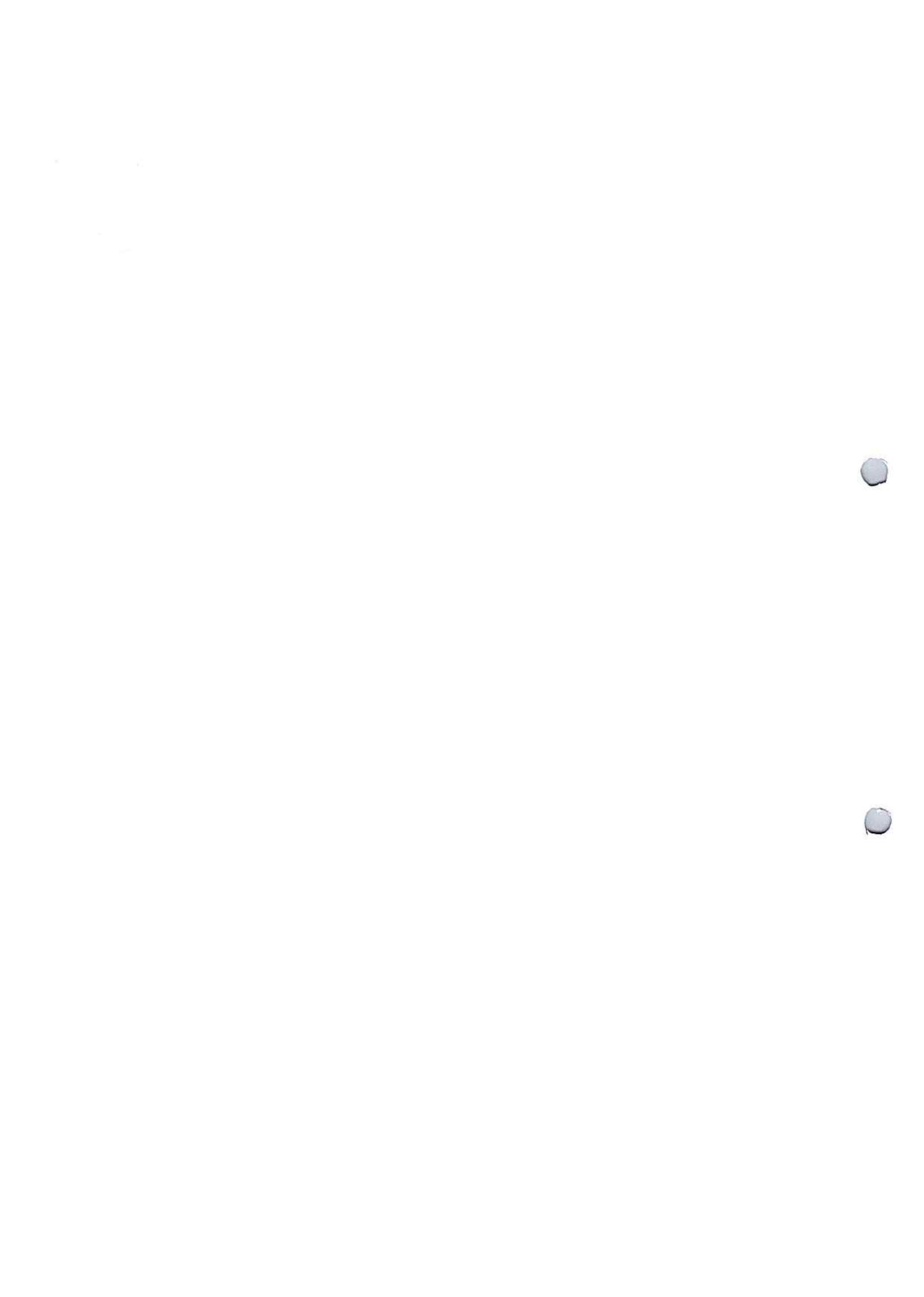
PRAZO DE PAGAMENTO: 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal.

PRAZO DE GARANTIA DO PRODUTO: conforme exigência do edital e/ou conforme prazo da fabricante, caso maior.

Observações:

8

0





Declara para fins de participação que:

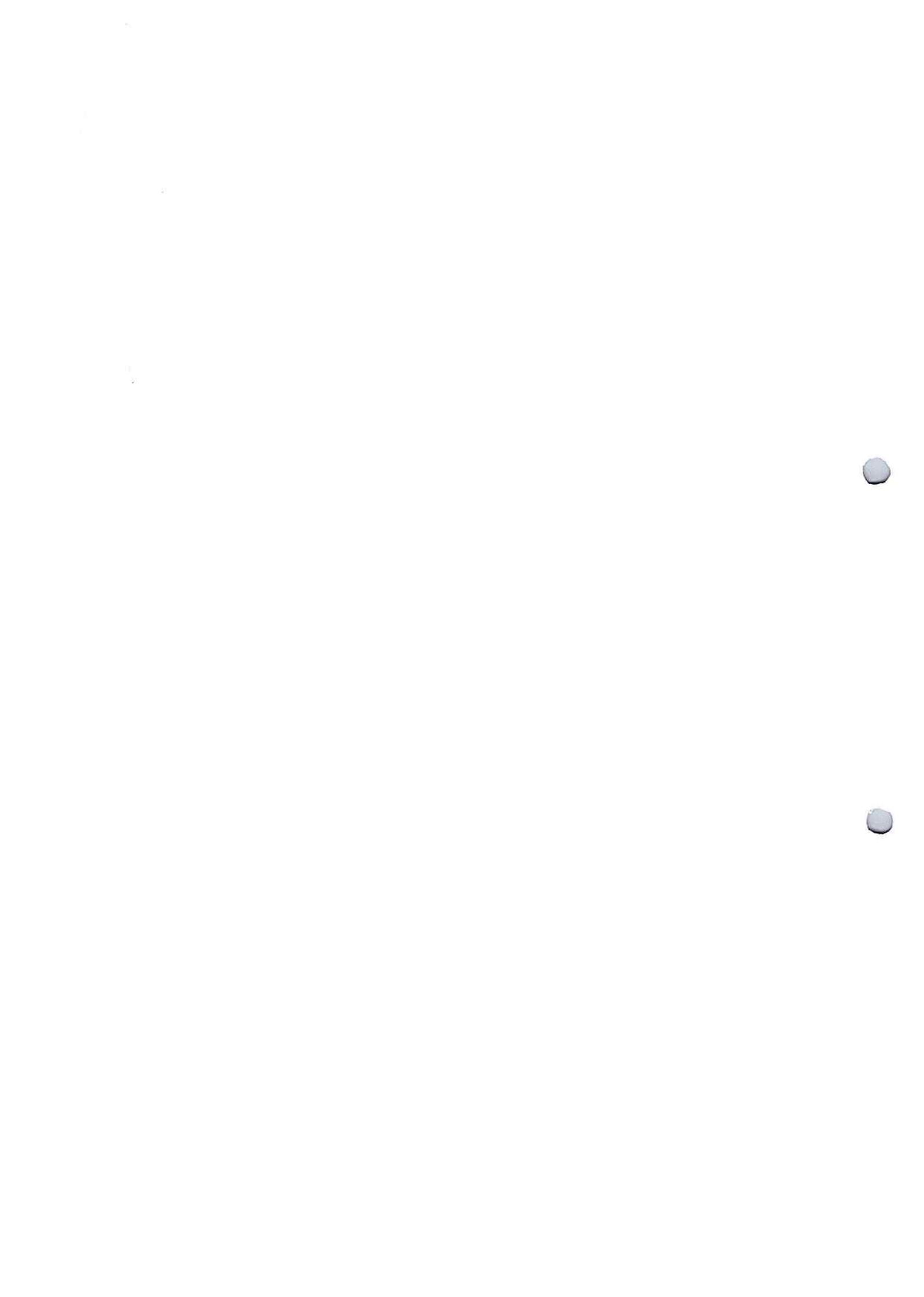
- as mercadorias ofertadas atendem todas as especificações exigidas no Edital.
- os preços indicados contemplam todos os custos diretos e indiretos incorridos na data da apresentação desta proposta incluindo, entre outros: tributos, encargos sociais, material, despesas administrativas, seguro, frete e lucro.
- Cumpre as condições estabelecidas para efeito de habilitação, nos termos do disposto no inciso VII, do artigo 4º da Lei 10.520/02, de 17 de julho de 2002;
- Para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei no 8.666, de 21/06/1993, acrescido pela Lei no 9.854, de 27/10/1999, não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos. Encontrando-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.
- Não pesa contra si declaração de inidoneidade, expedida em face de inexecução total ou parcial de contratos com outros entes públicos, nos termos do artigo 87, inciso IV e artigo 88, inciso III da Lei 8.666/93, em atendimento ao artigo 97 da referida Lei;
- Não possuir parentesco até o 3º grau civil, afim ou consanguíneo, com qualquer servidor ou ocupante de função de confiança no MUNICÍPIO, podendo vir a responder às medidas cabíveis em direito em caso de falsidade;
- Não haver em seu quadro societário nenhum sócio majoritário que esteja impedido de contratar com o poder público por aplicação do art. 12, incisos I, II e III, cumulado com os arts. 9 a 11, da Lei 8.429, de 02 de junho de 1992, assim como, caso venha a ser declarado vencedor da licitação acima referida, com a conseqüente assinatura do contrato, me comprometo a comunicar o Poder Público caso haja o impedimento acima supervenientemente à assinatura do contrato;
- Não tem conhecimento, no momento, da participação de servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação, consoante inciso III do art. 9º da Lei 8.666/93 e Diplomas Complementares e, que está ciente da obrigatoriedade de denunciar qualquer irregularidade que porventura venha a acontecer;
- Nos termos do art. 9º, da Lei nº 8.666/93, não possui como sócio ou procurador, servidor público efetivo ou não, ainda que licenciado do cargo, nem mantém vínculo de qualquer espécie com Órgãos de Natureza Público, bem como, não é pessoa terceirizada cuja atividade esteja relacionada com os setores de compras, jurídico, contábil, financeiro ou qualquer outro setor cujo objeto licitado seja afeto.
- Examinou o presente Edital e seus anexos, e que concorda com seu conteúdo e submete-se a todas as exigências estabelecidas no mesmo, e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;
- Sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que a proposta





apresentada para participar desta licitação foi elaborada de maneira independente e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato desta licitação por qualquer meio ou por qualquer pessoa; a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da licitação não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato desta licitação, por qualquer meio ou por qualquer pessoa; que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante quanto a participar ou não da referida licitação; que o conteúdo da proposta apresentada para participar da licitação não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante antes da adjudicação do objeto da referida licitação; que o conteúdo da proposta apresentada não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante do órgão licitante antes da abertura oficial das propostas; e que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la; que declara garantir que os preços cotados na proposta ou no lance que venha formular são valores aptos, satisfatórios e suficientes para atendimento da execução do objeto licitado.

- a empresa cumpre plenamente as exigências e os requisitos de habilitação previstos no instrumento convocatório deste pregão, inexistindo qualquer fato impeditivo de sua participação neste certame;
- até a presente data, inexistem fatos supervenientes impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
- declara para os devidos fins que como licitante observará e, eventualmente contratado observará e fará observar pelos fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, a prática do mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos desta declaração, definem-se as seguintes práticas: a) "prática corrupta": oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato; b) "prática fraudulenta": a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato; c) "prática colusiva": esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos; d) "prática coercitiva": causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato; e) "prática obstrutiva": (i) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista, deste Edital; (ii) atos cuja intenção

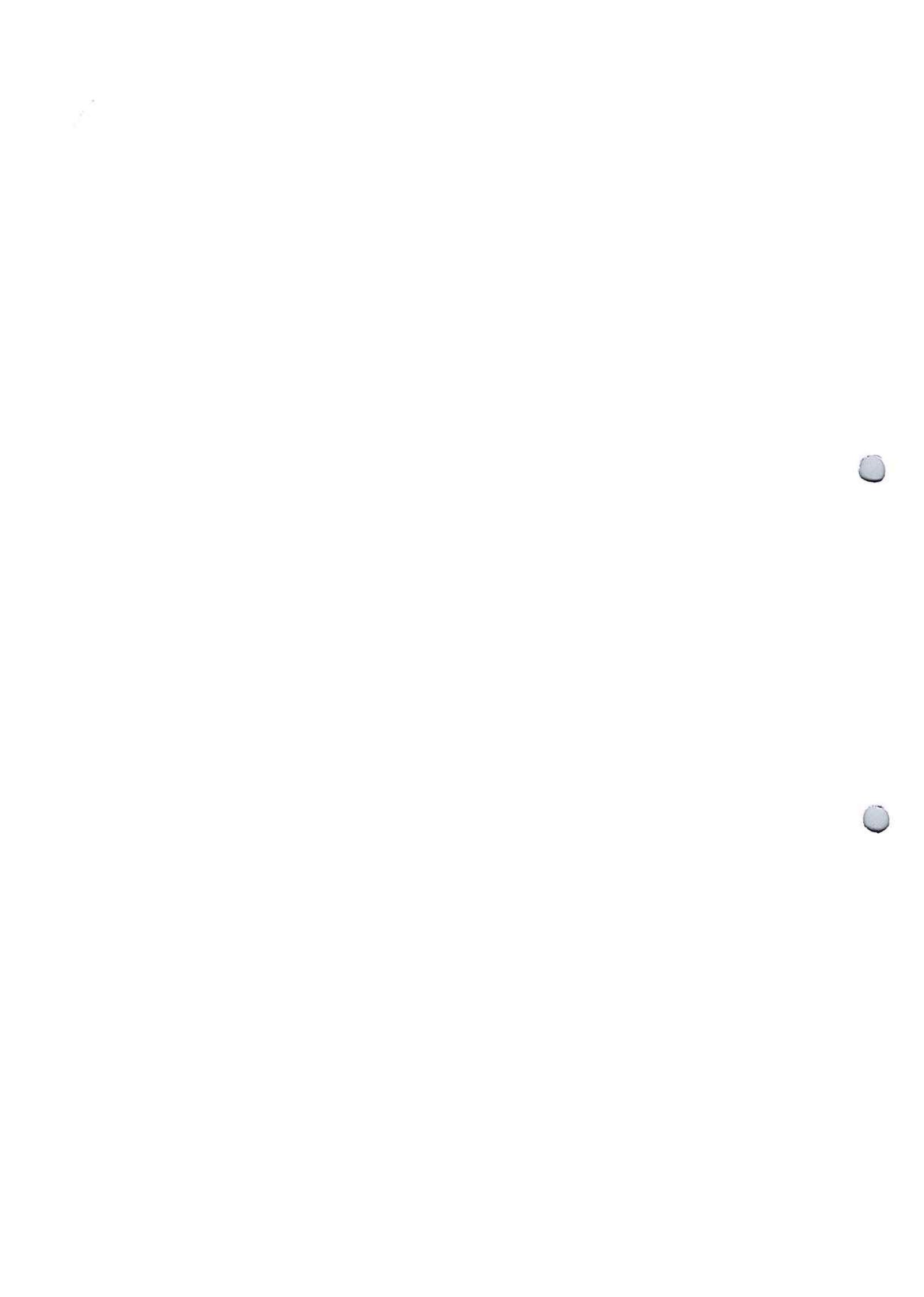


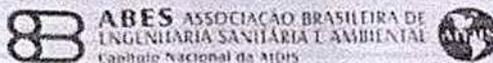


seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro promover inspeção. II - Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, inclusive declarando-a inelegível, indefinidamente ou por prazo determinado, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo. III - Considerando os propósitos das cláusulas acima, a licitante vencedora, como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos, contas e registros relacionados à licitação e à execução do contrato;

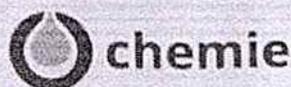
- Os documentos apresentados são fiéis e verdadeiros;
- os documentos apresentados de origem não eletrônica conferem com os seus respectivos originais, nos termos do que dispõe o art. 3º, inciso 2º da Lei Federal nº 13.726/2018;
- não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
- Prazo de início de fornecimento/execução dos serviços de acordo com o estabelecido no termo de referência (anexo) do edital desse processo.
- Não possui como sócio, gerente e diretores, servidores deste órgão licitante, e ainda cônjuge, companheiro ou parente até terceiro grau.
- O prazo para entrega dos itens será de acordo com os termos estabelecidos no anexo, deste edital a contar do envio da ordem de compra ou documento similar preferencialmente no e-mail previsto nessa proposta e todos os equipamentos serão avaliados, sob pena de devolução de não aceite, caso não atenda a especificação do termo de referência do referido edital, ou seja, de má qualidade.

8





CTQPQ - Câmara Temática de Qualidade de Produtos Químicos



Comprovante de Baixo Risco a Saúde pelo uso do produto químico em tratamento de água para consumo humano

CBRS nº 001/2023 – CHEMIE SAÚDE AMBIENTAL LTDA

Em atendimento aos critérios nacionalmente estabelecidos para atendimento da alínea b, do inciso III, do artigo 13 e ao § 5º, do artigo 39 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 28 de setembro de 2017, comprovamos para os devidos fins que o produto químico abaixo relacionado comercializado pela nossa Empresa denominada Chemie Saúde Ambiental Ltda, sediada à Rua Ariramba da copa, 676 – PQ. Ind. V - Arapongas - PR, CEP.:86702-262, CNPJ:35.700.846/0002-08, Inscrição Estadual: 9092326869, atende os requisitos da Norma Técnica ABNT NBR 15784 e não oferece riscos à saúde humana, quando utilizado no tratamento de água para consumo humano, respeitando-se a Dosagem Máxima de Uso – DMU, conforme discriminado:

Fabricante	Identificação do Produto Químico	Número CAS	Unidade de Produção	Concentração do Produto (%)	DMU (mg/L)
Chemie Saúde Ambiental Ltda	Hipoclorito de Cálcio 65%	7778-54-3	Sólido	100%	46mg/l

Declaramos que esta comprovação de Baixo Risco a Saúde está fundamentada nos resultados das análises especificadas nas tabelas de 1 a 4 da ABNT NBR 15784 e naquelas suplementares definidas pelo laboratório responsável pelo Estudo, em função das informações sobre formulação, matérias-primas e processos empregados para fabricação deste produto, que foram fornecidas para o Relatório de Estudo pelo fornecedor que manipulou o produto por último, e nos demais critérios estabelecidos pela Norma Técnica ABNT NBR 15784, conforme seguintes documentos anexos:

- 1) Conclusão do Relatório de Estudo de nº 6932-PQT29-095-23, emitido em 17/04/2023, com data de vencimento em 17/04/2025.
- 2) Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde - LARS de nº 6932-PQT29-095-23, do Laboratório NSF Brasil - Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda, que possui Certificado de Reconhecimento da Conformidade aos Princípios das Boas Práticas de Laboratório emitido pelo INMETRO em 14/05/2001, com validade até "A partir de 25/04/2016 a Coordenação Geral de Acreditação deixou de estabelecer uma data de validade para seus reconhecimentos. Todos os reconhecimentos que estão disponíveis em nosso sítio na Internet estão vigentes. Os reconhecimentos que tenham sido cancelados não constam em nosso sítio na Internet."

Arapongas PR, 28 de Abril de 2023

Responsável Técnico da Empresa Fornecedor do Produto Químico
Registro de Classe Nº: CRQ: 09203836 IX REGIÃO

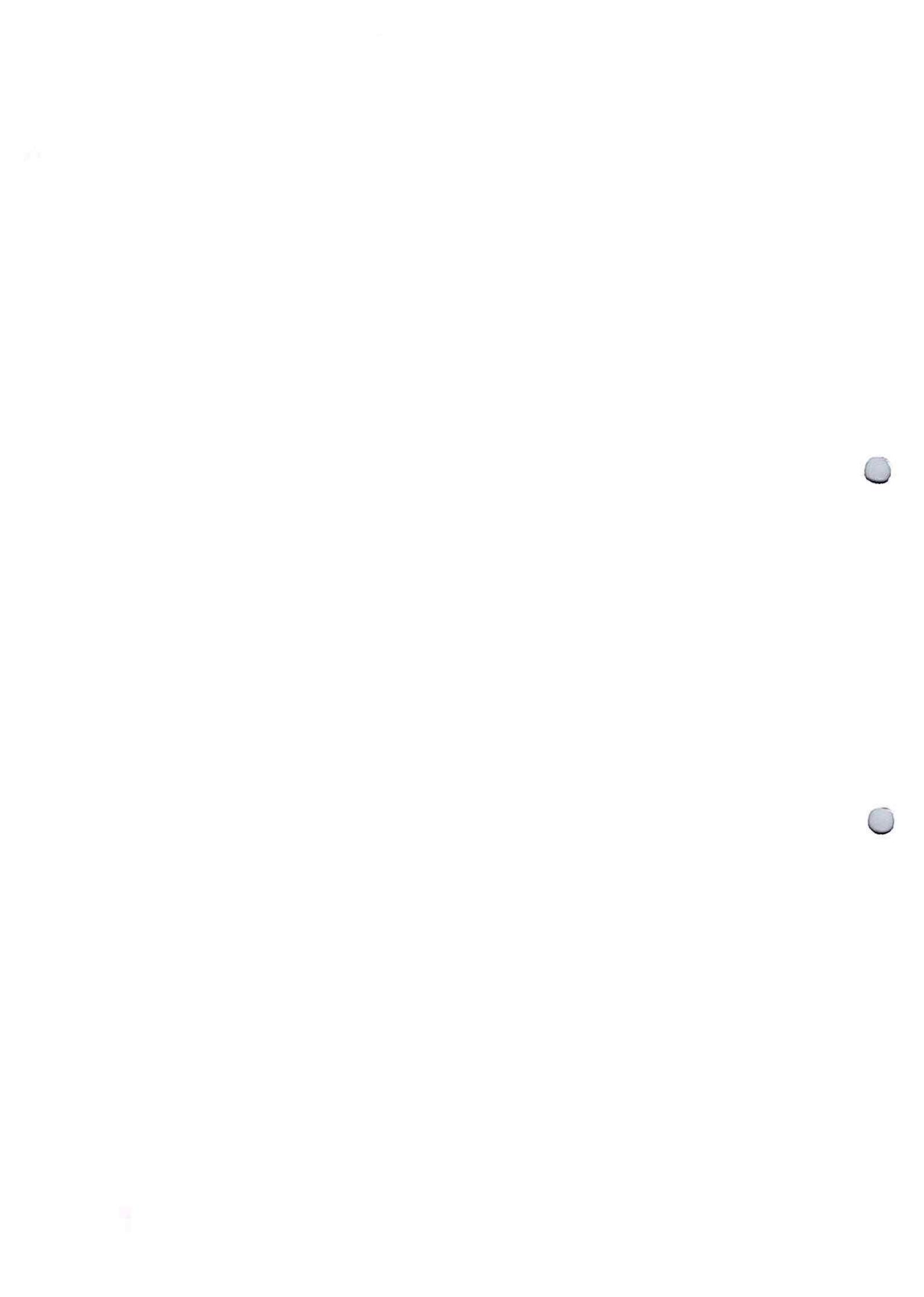
FONTE:

II Workshop - Controle e Garantia da Qualidade dos Produtos Químicos para Tratamento de Água para Consumo Humano no Brasil - Diretrizes para Atendimento das Exigências da Portaria 2914/MS - Câmara Temática de Qualidade de Produtos Químicos - ABES Nacional - Brasília - DF - 22/08/2012.

IV Workshop - Controle de Qualidade de Produto Químico - Aprimoramento do termo de referência para aquisição de produtos químicos - ABES Nacional - Belo Horizonte - BH - 24/08/2018.

V Workshop da Câmara Temática de Qualidade de Produtos Químicos - CTQPQ - CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUTO QUÍMICO - Revisão da documentação para atendimento legal ao padrão de potabilidade - ABES Nacional - Rio de Janeiro - RJ - 27/09/2019.







FISPQ – CH001
Em conformidade com NBR 14725

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: HIPO PRO CHEMIE

Revisão: 01

Data: 30/01/2021

Página: 1/8

1 - IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto (nome comercial): HIPO PRO CHEMIE

Código Interno de Identificação do Produto: CH001

Principais usos recomendados para substância ou mistura: Produto para tratamento de água.

Nome da empresa: CHEMIE SAÚDE AMBIENTAL LTDA.

Endereço: RUA RUI BARBOSA, 236 – VILA ADELAIDE – PONTAL - SP – CEP:14180-000

Telefone para contato: +55(43)3432-3314

Telefone para emergências: +55(43)3432-3314 / 0800 722 6001

E-mail: contato@chemie.com.br



2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo do produto químico: Corrosão/irritação à pele - Categoria 1B
Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 1
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 1
Toxicidade aguda - Oral - Categoria 4
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única - Categoria 3
Norma ABNT-NBR 14725-2.

Sistema de classificação utilizado: Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: O produto não possui outros perigos.

Elementos apropriados para rotulagem

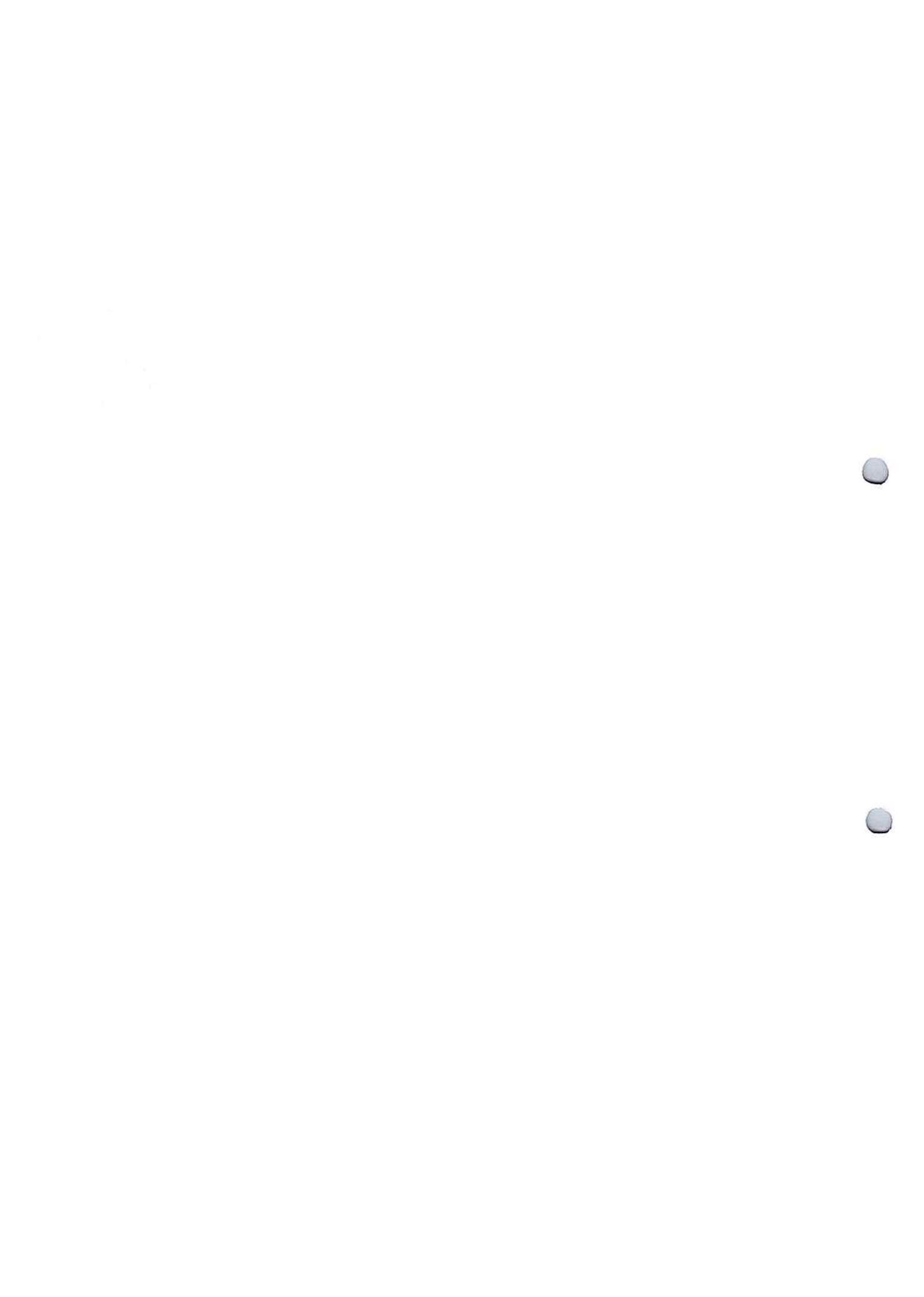
Pictogramas:



Palavra de advertência: PERIGO

Frases de perigo: H302 Nocivo se ingerido.
H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.
H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Frases de precaução: **PREVENÇÃO:**
P260 Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P261 Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P264 Lave as mãos cuidadosamente após manuseio.
P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P273 Evite a liberação para o meio ambiente.
P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.





FISPQ – CH001
Em conformidade com NBR 14725

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: HIPO PRO CHEMIE

Revisão: 01

Data: 30/01/2021

Página: 2/8

RESPOSTA À EMERGÊNCIA:

P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.

P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha.

P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P321 Tratamento específico.

P330 Enxágue a boca.

P363 Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

P391 Recolha o material derramado.

ARMAZENAMENTO:

P403 + P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P405 Armazene em local fechado à chave.

DISPOSIÇÃO:

P501 Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

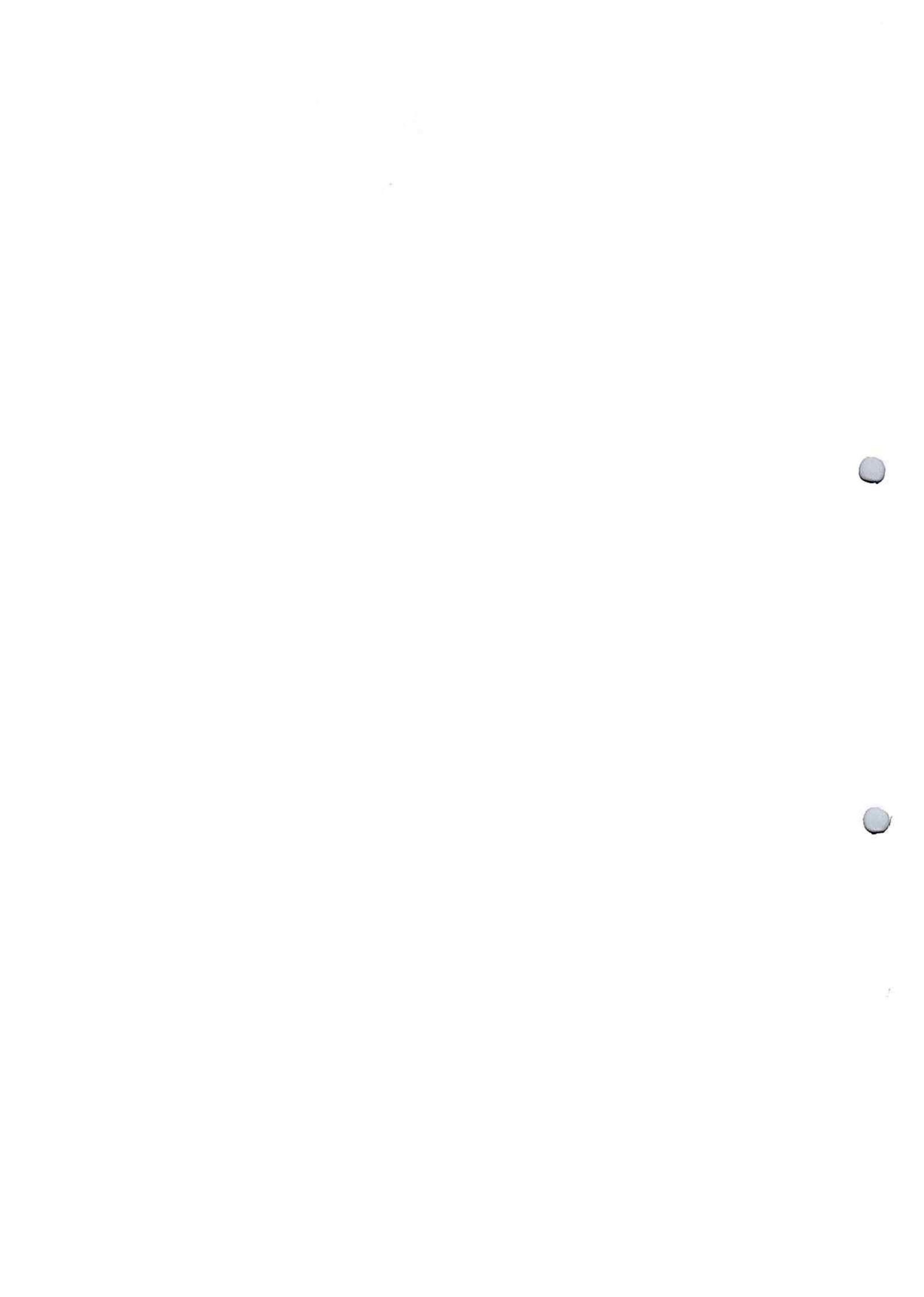
3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

MISTURA

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:	Hipoclorito de cálcio (CAS 7778-54-3): 65%-75%.
---	---

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação:	Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.
Contato com a pele:	Lave imediatamente a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Retire as roupas ou acessórios contaminados. Em caso de contato menor com a pele, evite espalhar o produto em áreas não atingidas. Consulte um médico. Leve esta FISPQ.
Contato com os olhos:	Lave imediatamente os olhos com quantidade suficiente de água, mantendo as pálpebras abertas, durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil e enxague novamente. Consulte um médico. Leve esta FISPQ.
Ingestão:	Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Consulte imediatamente um médico. Leve esta FISPQ.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios:	Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos com dor, formação de bolhas e descamação. Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor. Nocivo se ingerido. Pode provocar irritação das vias respiratórias.
Notas para o médico:	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólitos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não fricione o local atingido.





FISPQ – CH001
Em conformidade com NBR 14725

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: HIPO PRO CHEMIE

Revisão: 01

Data: 30/01/2021

Página: 3/8

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Apropriados: dióxido de carbono (CO ₂), espuma, neblina d'água e pó químico. Não recomendados: jatos de água de forma direta.
Perigos específicos da mistura ou substância:	A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. Os vapores podem ser mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Os contêineres podem explodir se aquecidos.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Não fume. Evite contato com o produto. Caso necessário, utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para o pessoal do serviço de emergência:	Isole o vazamento de fontes de ignição preventivamente. Utilize EPI completo com óculos de segurança, luvas de segurança, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória adequada.
Precauções ao meio ambiente:	Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.
Método e materiais para a contenção e limpeza:	Colete o produto com uma pá limpa ou outro instrumento que não disperse o produto. Coloque o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.
Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:	Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio

Precauções para manuseio seguro:	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras. Caso necessário, utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Medidas de higiene:	Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Prevenção de incêndio e explosão:	Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.
Condições adequadas:	Armazene em local bem ventilado e longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.
Materiais adequados para embalagem:	Semelhante à embalagem original.
Materiais inadequados para embalagem:	Não são conhecidos materiais inadequados para este produto.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL





FISPQ – CH001
Em conformidade com NBR 14725

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: HIPO PRO CHEMIE

Revisão: 01

Data: 30/01/2021

Página: 4/8

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional: Não estabelecidos.

Indicadores biológicos: Não estabelecidos.

Outros limites e valores: Não estabelecidos.

Medidas de controle de engenharia: Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de proteção.

Proteção da pele e do corpo: Sapatos fechados e vestimenta de proteção adequada. Luvas de proteção adequadas.

Proteção respiratória: Uma avaliação de risco deve ser realizada para adequada definição da proteção respiratória tendo em vista as condições de uso do produto. Siga orientação do Programa de Proteção Respiratória (PPR), Fundacentro.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor): Sólido branco.

Odor e limite de odor: Característico.

pH: 10,5 a 11,5.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não disponível.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: Não disponível.

Ponto de fulgor: Não disponível.

Taxa de evaporação: Não disponível.

Inflamabilidade: Não disponível.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível.

Pressão de vapor: Não disponível.

Densidade de vapor: Não disponível.

Densidade relativa: Não disponível.

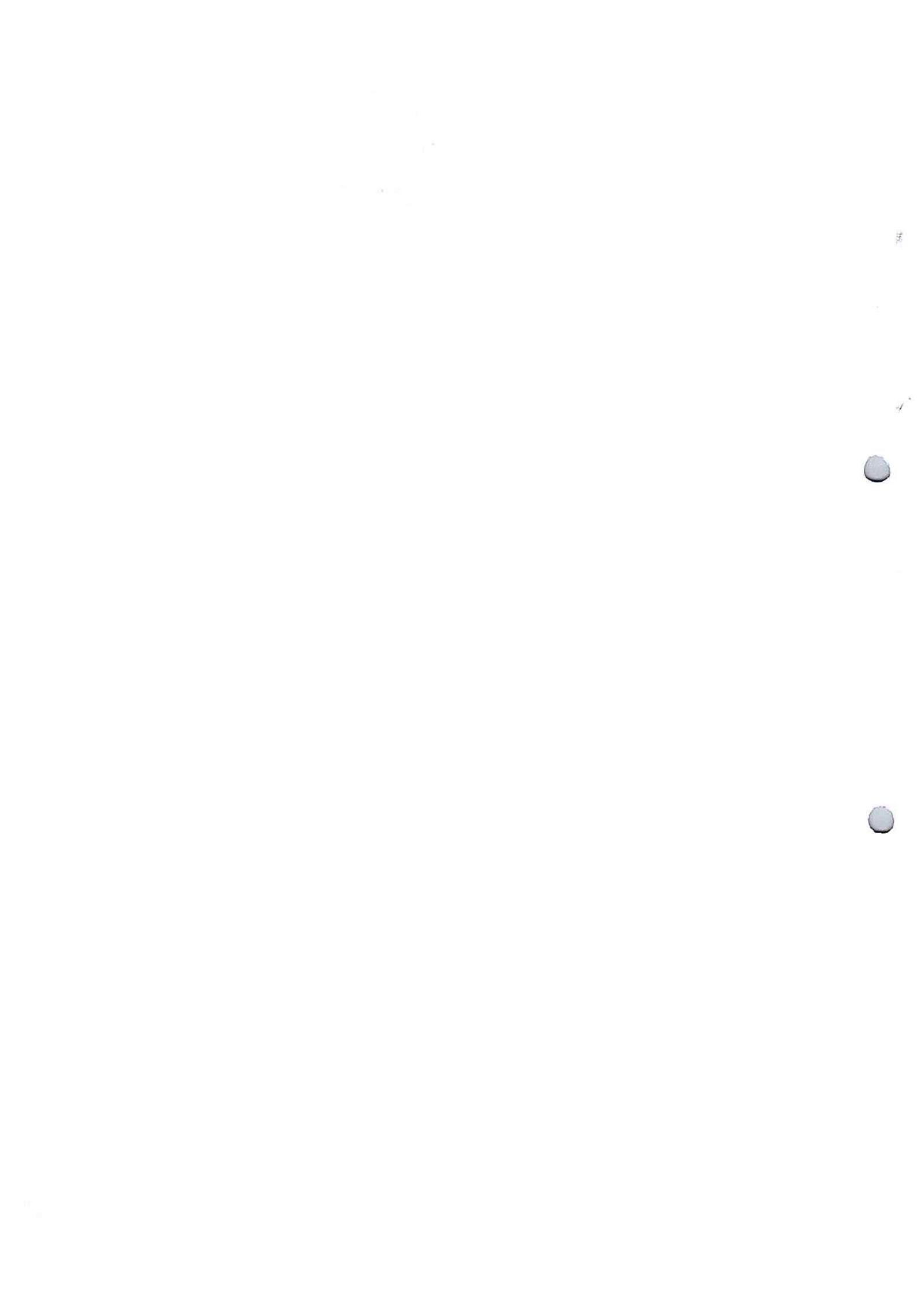
Solubilidade(s): Hidrolisa em água.

Coefficiente de partição - n-octanol/água: Não disponível.

Temperatura de autoignição: Não disponível.

Temperatura de decomposição: Não disponível.

8





FISPQ – CH001
Em conformidade com NBR 14725

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: HIPO PRO CHEMIE

Revisão: 01

Data: 30/01/2021

Página: 5/8

Viscosidade: Não disponível.

Outras informações: Não aplicável.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.

Estabilidade: Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.

Possibilidade de reações perigosas: Hipoclorito de cálcio: Reage com água e com ácidos liberando gás cloro.

Condições a serem evitadas: Temperaturas elevadas. Contato com materiais incompatíveis. Umidade.

Materiais incompatíveis: Ácidos, Agentes Redutores, Água, Aminas, Amônia, Metais alcalinos e Substâncias orgânicas.

Produtos perigosos da decomposição: Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda: Nocivo se ingerido.
ETAm (Oral): 1307,692 mg/kg.
Informação referente ao:
- Hipoclorito de cálcio:
DL₅₀ (Oral, ratos): 850 mg/kg.

Corrosão/irritação à pele: Provoca queimadura severa à pele com dor, formação de bolhas e descamação.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor.

Sensibilização respiratória ou à pele: Não é esperado que o produto apresente sensibilização respiratória ou à pele.

Mutagenicidade em células germinativas: Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.

Carcinogenicidade: Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.

Toxicidade à reprodução: Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única: Pode provocar irritação das vias respiratórias, podendo ocasionar espirros e tosse.

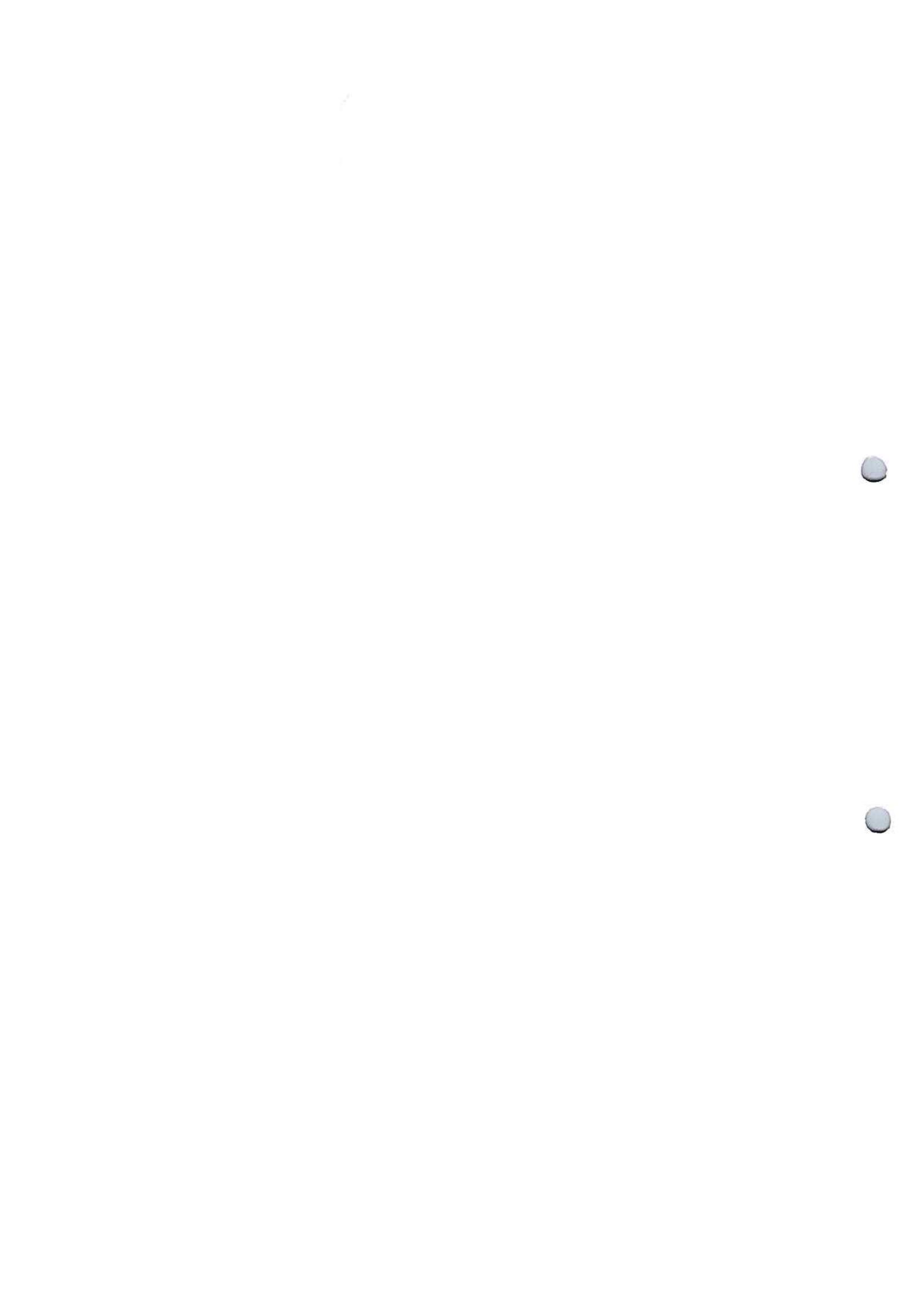
Toxicidade para órgão-alvo específicos – exposição repetida: Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.

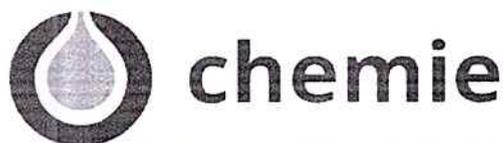
Perigo por aspiração: Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Ecotoxicidade: Muito tóxico para os organismos aquáticos.
Informação referente ao:
- Hipoclorito de cálcio:
CL₅₀ (Peixes, 96h): 0,023 mg/L;
CE₅₀ (Crustáceos, 48h): 0,07 mg/L.





FISPQ – CH001
Em conformidade com NBR 14725

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: HIPO PRO CHEMIE

Revisão: 01

Data: 30/01/2021

Página: 6/8

Persistência e degradabilidade: Em função da ausência de dados, espera-se que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradado.

Potencial bioacumulativo: Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

Mobilidade no solo: Não determinada.

Outros efeitos adversos: Devido ao caráter básico do produto, pode causar alterações nos compartimentos ambientais, provocando danos aos organismos.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

Produto: O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Restos de produto: Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

Embalagem usada: Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre: ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres:
Resolução 5.947, de 1º de Julho de 2021 – Atualiza o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos e aprova as suas instruções complementares, revogando a partir de sua implementação a Resolução ANTT nº 5848/19 e nº5232/16.

Número ONU: 2880

Nome apropriado para embarque: HIPOCLORITO DE CÁLCIO, HIDRATADO

Classe ou subclasse de risco principal: 5.1

Classe ou subclasse de risco subsidiário: NA

Número de risco: 50

Grupo de embalagem: II

Hidroviário: DPC - Diretoria de Portos e Costas: Transporte em águas brasileiras.- Normas de Autoridade Marítima:

- NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.
- NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.- *International Maritime Organization* (Organização Marítima Internacional):
- IMDG Code - *International Maritime Dangerous Goods Code* (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).

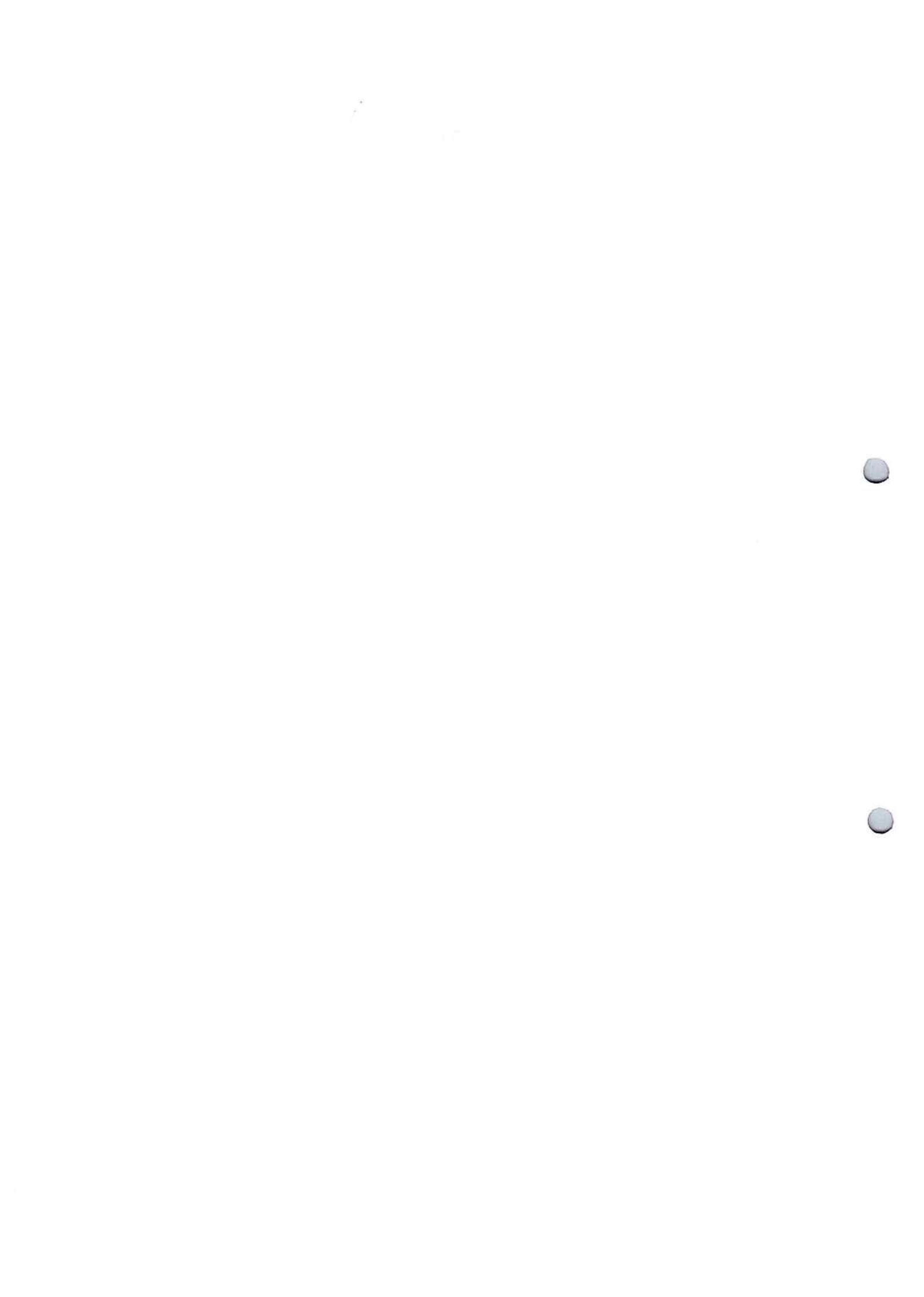
Número ONU: 2880

Nome apropriado para embarque: CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED

Classe ou subclasse de risco principal: 5.1

Classe ou subclasse de risco subsidiário: NA

Grupo de embalagem: II





FISPQ – CH001
Em conformidade com NBR 14725

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: HIPO PRO CHEMIE

Revisão: 01

Data: 30/01/2021

Página: 7/8

EmS: F-H ,S-Q

Perigo ao Meio Ambiente: O produto é considerado poluente marinho.

Aéreo: ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.Nº175 - (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil):
 • Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.
 • IS Nº 175-001 - Instrução Suplementar.- *International Civil Aviation Organization* (Organização da Aviação Civil Internacional):
 • Doc 9284-NA/905.- *International Air Transport Association* (Associação Internacional de Transporte Aéreo):
 • DGR - *Dangerous Goods Regulation* (Regulação de Produtos Perigosos).

Número ONU: 2880

Nome apropriado para embarque: CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED

Classe ou subclasse de risco principal: 5.1

Classe ou subclasse de risco subsidiário: NA

Grupo de embalagem: II

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico: Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019.
 Norma ABNT-NBR 14725.
 Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 –Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Elaborada em setembro de 2020.

Classificação de perigo do produto químico: Saúde: 3
 Limite de inflamabilidade ou explosividade: 0
 Perigos Físicos: 0

Sistema de classificação utilizado: National Paint & Coatings Association: NPCA

HMIS:

SAÚDE / 3

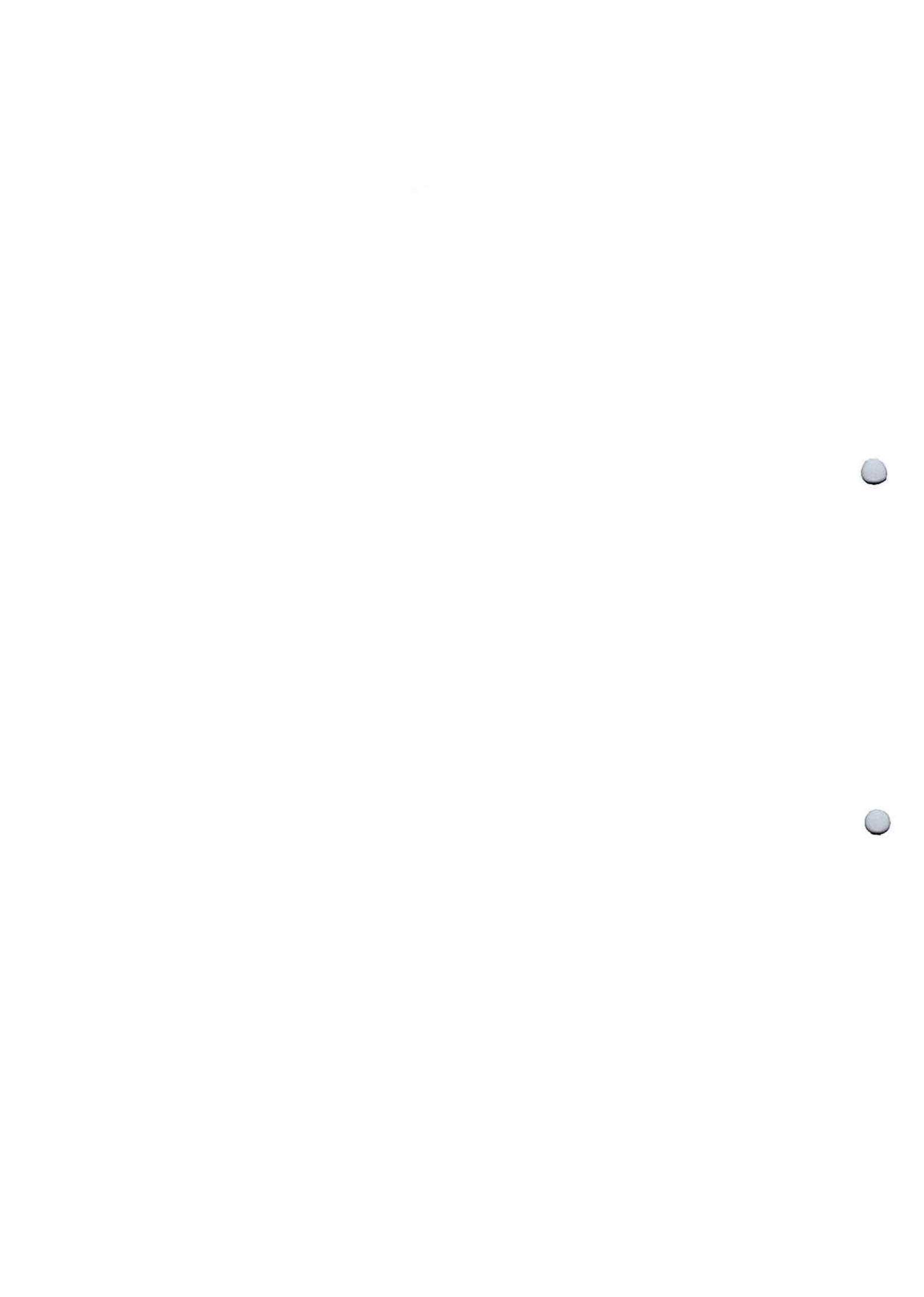
INFLAMABILIDADE 0

PERIGOS FÍSICOS 0

PROTEÇÃO PESSOAL

Legendas e Abreviaturas:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists;





FISPQ – CH001
Em conformidade com NBR 14725

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: HIPO PRO CHEMIE

Revisão: 01

Data: 30/01/2021

Página: 8/8

CAS - Chemical Abstracts Service;
CE₅₀ - Concentração Efetiva 50%;
CL₅₀ - Concentração Letal 50%;
DL₅₀ - Dose Letal 50%;
ETAm - Estimativa de Toxicidade Aguda da mistura;
NR - Norma Regulamentadora;
ONU - Organização das Nações Unidas.

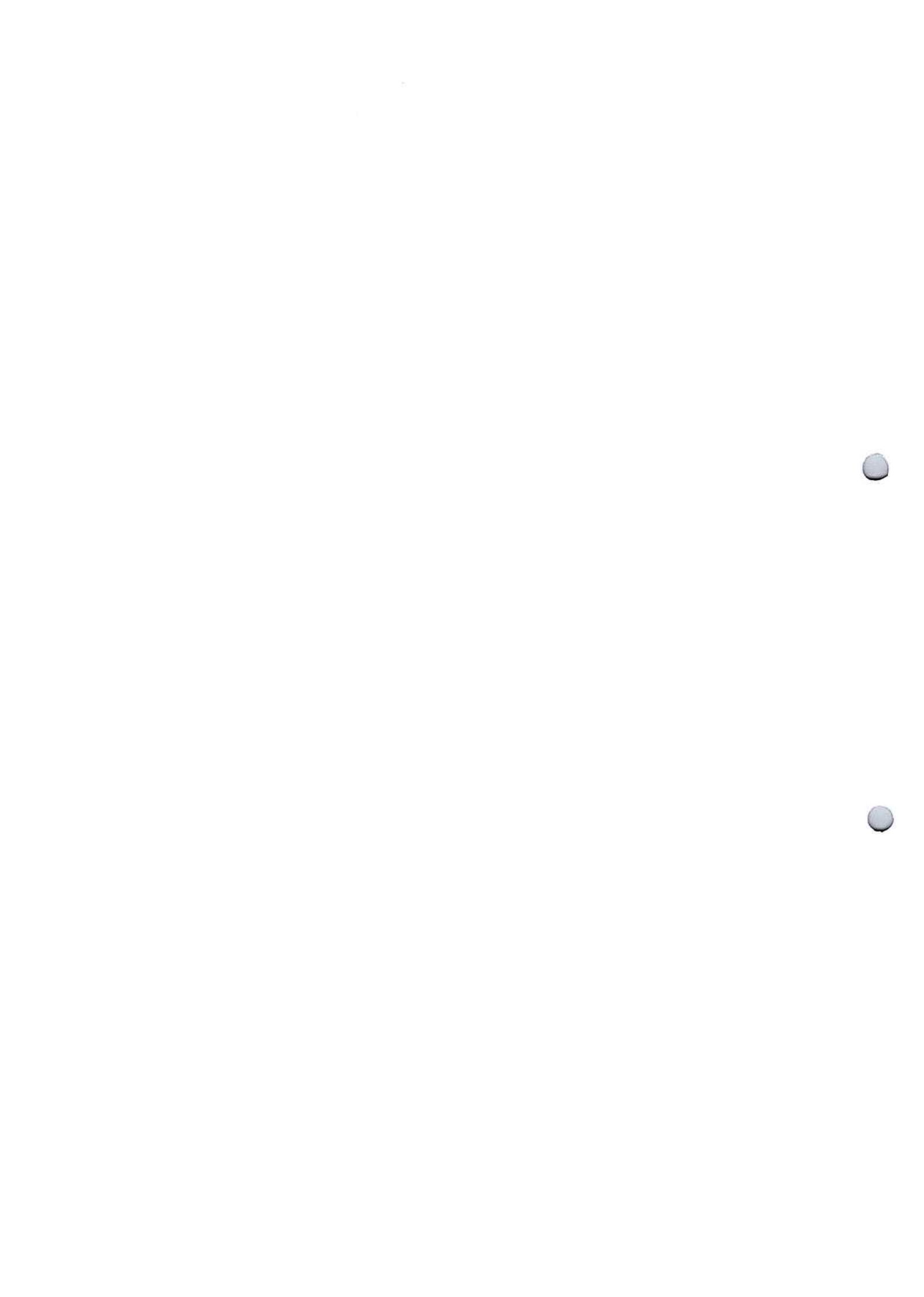
Referências bibliográficas:

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 8th rev. ed. New York: United Nations, 2019.

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2020.





(43) 3432-3314 | (43) 99105-6401 | contato@chemie.com.br
www.chemie.com.br



FTPA – HIPO PRO CHEMIE Pastilha 200g

1 - Principais características.

Hipo Pro Chemie Pastilha 200g é um alvejante químico em pastilhas indicado para tratamento de águas industriais e de Consumo humano, formulado e compactado com características exclusivas fazendo com o produto se dissolva homogeneamente, gerando maior rapidez em sua ação. Oxida as matérias orgânicas das águas imediatamente, purificando, sanitizando e eliminando as bactérias que prejudicam a saúde dos consumidores.

- 65% de Cloro ativo disponível.
- Eficácia comprovada contra os microrganismos e algas existentes nas águas.
- Alto rendimento.
- Compactado a uma pressão de 200 toneladas.
- Baixo índice de material insolúvel.

2 - Dados da composição.

Nome comercial: HIPO PRO CHEMIE PASTILHAS 200G

Nº CAS: 7778-54-3

Tipo de formulação: SÓLIDO (PASTILHAS)

Composição:

Hipoclorito de cálcio.....100%

Teor de cloro ativo.....65%

ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO	
ANÁLISES	PARAMETROS
ASPECTO VISUAL	SÓLIDO (PASTILHA)
COR	BRANCO
pH 1% AQUOSO	10 A 11,5
TEOR DE CLORO ATIVO	61,75 A 68,25%
ALTURA	25mm
DIAMETRO	75mm

Modo de Ação: Desinfetante para águas, controlando imediatamente com eficácia bactérias, algas e outros contaminantes presentes na água. Poder oxidante que transforma microrganismos em gases e decompõe materiais orgânicos que podem causar alterações na coloração e odores indesejáveis a água.

Estudo em conformidade com NBR 15784 "produtos químicos utilizados para tratamento de água para consumo humano – efeitos a saúde – Requisitos".

Apresentação: Embalagem plástica com 10, 40, 45 e 50 kg.

3 - MODO DE USAR:

Desconhecendo as condições de potabilidade da água a ser consumida com suspeitas de apresentarem contaminação, dissolva 4g de HIPO PRO CHEMIE PASTILHA 200G para cada 1000 Litros de água, verifique o cloro residual livre que deve estar entre 0,5 a 2ppm. Aguarde 30 minutos antes de consumir a água. Caso necessário preparar uma pré-diluição.

4 - RECOMENDAÇÕES E PRECAUÇÕES:

Frases de precaução: Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial. Adicionar o produto a água e nunca o contrário. Não ingerir. Evite inalação ou aspiração e o contato com os olhos e a pele, lavar com água em abundância. Se persistir a irritação procure um médico, levando a embalagem do produto. Em caso de ingestão não induzir o vômito e contate imediatamente um centro de informação toxicológica ou um médico, levando a embalagem ou o rotulo do produto. **Ceatox: 0800 722 6001.**

Advertência: não dê nada por via oral a uma pessoa inconsciente. Lavar os objetos e utensílios utilizados como medidas, antes de reutilizá-los. Não usar em objetos e recipientes metálicos. Não reutiliza a embalagem. Mantenha o produto em sua embalagem original. Para conservação da qualidade do produto, mantenha a embalagem protegida do sol e do calor.

Não misture com os produtos químicos. Conserve fora do alcance de criança e animais domésticos.

Armazenagem: estocar em locais ventilados, secos e à temperatura ambiente que não exceda 40°C. Armazenar longe de produtos não compatíveis com o álcool, peróxidos, solventes e materiais facilmente oxidantes. **Atenção:** produto oxidante. A mistura com Dicloro e Tricloro pode causar fogo e explosão. Não utilizar para desinfecção de alimentos.





(43) 3432-3314 | (43) 99105-6401 | contato@chemie.com.br
www.chemie.com.br

ANTES DE USAR LEIA AS INSTRUÇÕES DO RÓTULO

5. DADOS DO FABRICANTE:

Chemie Saúde Ambiental LTDA
Rua Rui barbosa, 236 – Vila Adelaide
Pontal – SP - CEP: 14180-000
CNPJ: 35.700.846/0001-19
Industria brasileira
www.chemie.com.br



SAC CHEMIE
+55(43)3432-3314

**NÃO REUTILIZE A EMBALAGEM VAZIA.
ENXAGUE ANTES DE DESCARTAR.
NÃO MISTURE COM OUTROS PRODUTOS.
EMBALAGEM REICLÁVEL (AZUL).
NÃO JOGUE ESTE IMPRESSO NA VIA PÚBLICA. DESCARTE-O ADEQUADAMENTE NO LIXO.
ÁGUA PODE FALTAR, NÃO DESPERDICE.
DOSAGENS INFERIORES ÀS RECOMENDADAS PRODUZEM RESULTADOS IMPERCEPTÍVEIS E INSATISFATÓRIOS.**

6. PICTOGRAMAS

**CORROSIVO
DANOS AO MEIO AMBIENTE
ATENÇÃO
OXIDANTE 5.1 (pictograma amarelo)**

APROVAÇÃO

COMERCIAL
NOME: _____
DATA: ____/____/____
TÉCNICA
NOME: _____
DATA: ____/____/____





Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde

LARS nº 6932-PQT29-095-23

Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos Utilizados no Tratamento de Água para Consumo Humano – NBR 15.784 (2017)

Identificação do item de teste: HIPO 65 PRO

Nome químico do ingrediente ativo (IUPAC): Hipoclorito de Cálcio

Nome comum do ingrediente ativo: Hipoclorito de Cálcio

Nº CAS do ingrediente ativo: 7778-54-3

Estado físico: Sólido

Fabricante: Chemie Saúde Ambiental Ltda

Unidade de Produção: Rua Ariramba da Copa, 676 - Parque Industrial V - Arapongas - PR
CEP 86702-262

Nº do lote: 3620220827HR

Data de fabricação: 01/08/2022

Data da coleta: 06/03/2023

Data de validade do estudo: 17/04/2025

Responsável pela coleta da amostra: NSF International

Nº da ficha de coleta: 0001441



Patrocinador (Fornecedor): Chemie Saúde Ambiental Ltda

Rua Ariramba da Copa, 676 - Parque Industrial V - Arapongas - PR
CEP 86702-262

Identificação do Laboratório: NSF Brasil - Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda.

Rua Palermo, 257 - Santa Isabel - Viamão - RS - CEP 94480-775

Nº do Reconhecimento: BPL 0006

Validade do Certificado BPL da CGCRE: Consultar o site www.inmetro.gov.br/monitoramento/BPL/certificados

Nº do Relatório de Estudo (RE): 6932-PQT29-095-23

Data de Término do Estudo: 17/04/2023

Concentração do produto: 100% de Hipoclorito de Cálcio

Dosagem Máxima de Uso (DMU): 46 mg/L

Resultados Analíticos e Avaliação:

PARÂMETRO	AVALIAÇÃO
Impurezas metálicas	Aprovado
Compostos Orgânicos Voláteis – (VOC)	Aprovado
Bromato	Aprovado
Radionuclídeos	Aprovado
Perclorato	Aprovado
Dioxinas & furanos	Aprovado

Declaração de Conformidade

Declaro que este Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde - LARS reflete os Dados Brutos obtidos no Relatório de Estudo nº 6932-PQT29-095-23, o qual foi conduzido de acordo com os Princípios de Boas Práticas de Laboratório, Normas NIT-DICLA-035 e 036 (Out/19), NIT-DICLA-037 (Jan/19), NIT-DICLA-038 (Jul/19) e NIT-DICLA-039 a 041 (Jan/19), baseados na OECD – Principles on Good Laboratory Practice (1997).

Declaro que para a elaboração do Plano de Estudo que fundamentou o RE Nº 6932-PQT29-095-23 foram considerados todos os analitos químicos específicos pertinentes que estão relacionados nas Tabelas 1 a 4, bem como outros dependentes da formulação do produto, do processo de fabricação e das matérias primas empregadas, conforme estabelecido na NBR 15.784, em especial no item 5.8. O presente Estudo atende às exigências contidas no inciso VIII, artigo 14º, seção V, capítulo III, Anexo à Portaria GM/MS nº 888, de 04/05/2021, que altera o Anexo XX à Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS de 28/09/2017, do Ministério da Saúde.

17/04/2023

Data

Everton Melo dos Santos
Químico - CRQ-05202490-5ª Região
Diretor de Estudo





RELATÓRIO FINAL

Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água

HIPO 65 PRO

Referência: ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 15784 “Produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano – Efeitos a Saúde - Requisitos.” (2017)

Diretor de Estudo: Everton Melo dos Santos

Laboratório Executor: NSF Brasil - Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda.
Rua Palermo, 257 - Santa Isabel - Viamão - RS - Brasil - CEP 94480-775

Patrocinador: Chemie Saúde Ambiental Ltda
Rua Ariramba da Copa, 676 - Parque Industrial V Arapongas - PR - CEP 86702-262

Fabricante: Chemie Saúde Ambiental Ltda
Rua Ariramba da Copa, 676 - Parque Industrial V Arapongas - PR - CEP 86702-262

Lote: 3620220827HR

Número do Estudo: 6932-PQT29-095-23

Data de Término: 17/04/2023



Estudo: 6932-PQT29-095-23
Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água –
HIPO 65 PRO
Página 2 de 10



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE BPL

Estudo: Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água –
HIPO 65 PRO
Nº do Estudo: 6932-PQT29-095-23

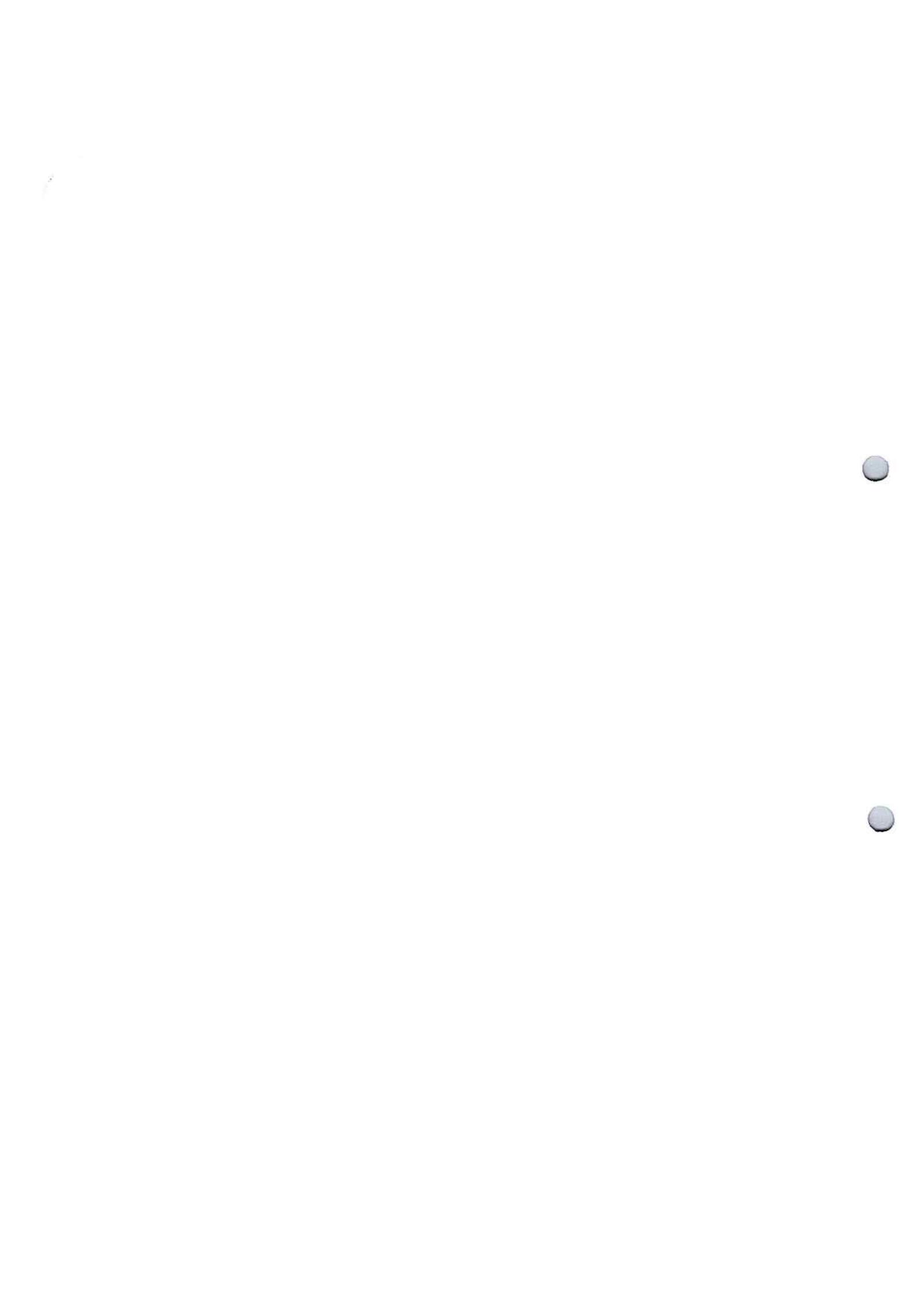
Declaro que os objetivos estabelecidos no Plano de Estudo foram alcançados e concluídos com êxito; que os dados gerados são válidos; e que o Relatório Final reflete os procedimentos utilizados e os Dados Brutos obtidos no Estudo.

Declaro que o Estudo foi conduzido de acordo com os princípios de Boas Práticas de Laboratório - BPL, normas NIT-DICLA-035 e 036 (Out/19), NIT-DICLA-037 (Jan/19), NIT-DICLA-038 (Jul/19) e NIT-DICLA-039 a 041 (Jan/19), baseadas na OECD-Principles on Good Laboratory Practice (1997).

Declaro que os princípios BPL foram plenamente atendidos.

Viamão, 17 100 2023

Everton Melo dos Santos
Diretor de Estudo
Rua Palermo, 257 - Viamão - RS



Estudo: 6932-PQT29-095-23
 Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água –
 HIPO 65 PRO
 Página 3 de 10



DECLARAÇÃO DE GARANTIA DA QUALIDADE

Estudo: Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água –
 HIPO 65 PRO
 N° do Estudo: 6932-PQT29-095-23

O Relatório Final foi inspecionado pela Garantia da Qualidade e reflete os Dados Brutos gerados durante a condução do estudo. Foram realizadas inspeções no estudo, conforme as fases e as datas informadas na tabela abaixo.

A inspeção de processo atual da fase experimental dessa natureza de estudo foi realizada de acordo com as datas informadas na tabela abaixo e foi registrada no relatório de inspeção RAU 002/23.

Inspeção		Datas de relato	
Fase	Data	Diretor de Estudo	Gerente da Instalação de Teste
Plano de Estudo	13/03/2023	13/03/2023	13/03/2023
<i>Fase experimental</i>			
Preparo de soluções	31/03/2023	06/04/2023	06/04/2023
Análise de metais	04/04/2023	06/04/2023	06/04/2023
Análise de VOC	04/04/2023	06/04/2023	06/04/2023
Equipamentos	31/03/2023 e 04/04/2023	06/04/2023	06/04/2023
Registros	31/03/2023 e 04/04/2023	06/04/2023	06/04/2023
Dados Brutos	17/04/2023	17/04/2023	17/04/2023
Relatório Final	17/04/2023	17/04/2023	17/04/2023

Viamão, 17 / 04 / 2023.

Rodrigo dos Santos

Rodrigo Garcia dos Santos
 Setor de Garantia da Qualidade
 Rua Palermo, 257 - Viamão - RS



Estudo: 6932-PQT29-095-23
 Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água –
 HIPO 65 PRO
 Página 4 de 10



1. INTRODUÇÃO

Produtos químicos utilizados para o tratamento de água para consumo humano, dependendo de sua procedência ou composição, podem introduzir a água características indesejáveis e/ou prejudiciais à saúde humana. Desta forma, torna-se necessário o estabelecimento de requisitos para o controle de impurezas destes produtos.

O presente relatório descreve os procedimentos e apresenta os resultados das análises realizadas para avaliação de produtos químicos utilizados em tratamento de água potável, atendendo às exigências contidas no inciso VIII, artigo 14º, seção V, capítulo III, Anexo à Portaria GM/MS nº 888, de 04/05/2021, que altera o Anexo XX à Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS de 28/09/2017, do Ministério da Saúde. A avaliação seguiu os critérios da norma "ABNT NBR 15784 (2017) – Produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano – Efeitos a saúde – Requisitos" e foram conduzidas observando os critérios de Boas Práticas de Laboratório atendendo as condições necessárias para trabalhos de certificação de produtos.

1.1. Dados do estudo

Plano de estudo	: 13/03/2023
Início do ensaio	: 13/03/2023
Término do ensaio	: 03/04/2023
Término do estudo	: 17/04/2023

2. MATERIAIS E MÉTODOS

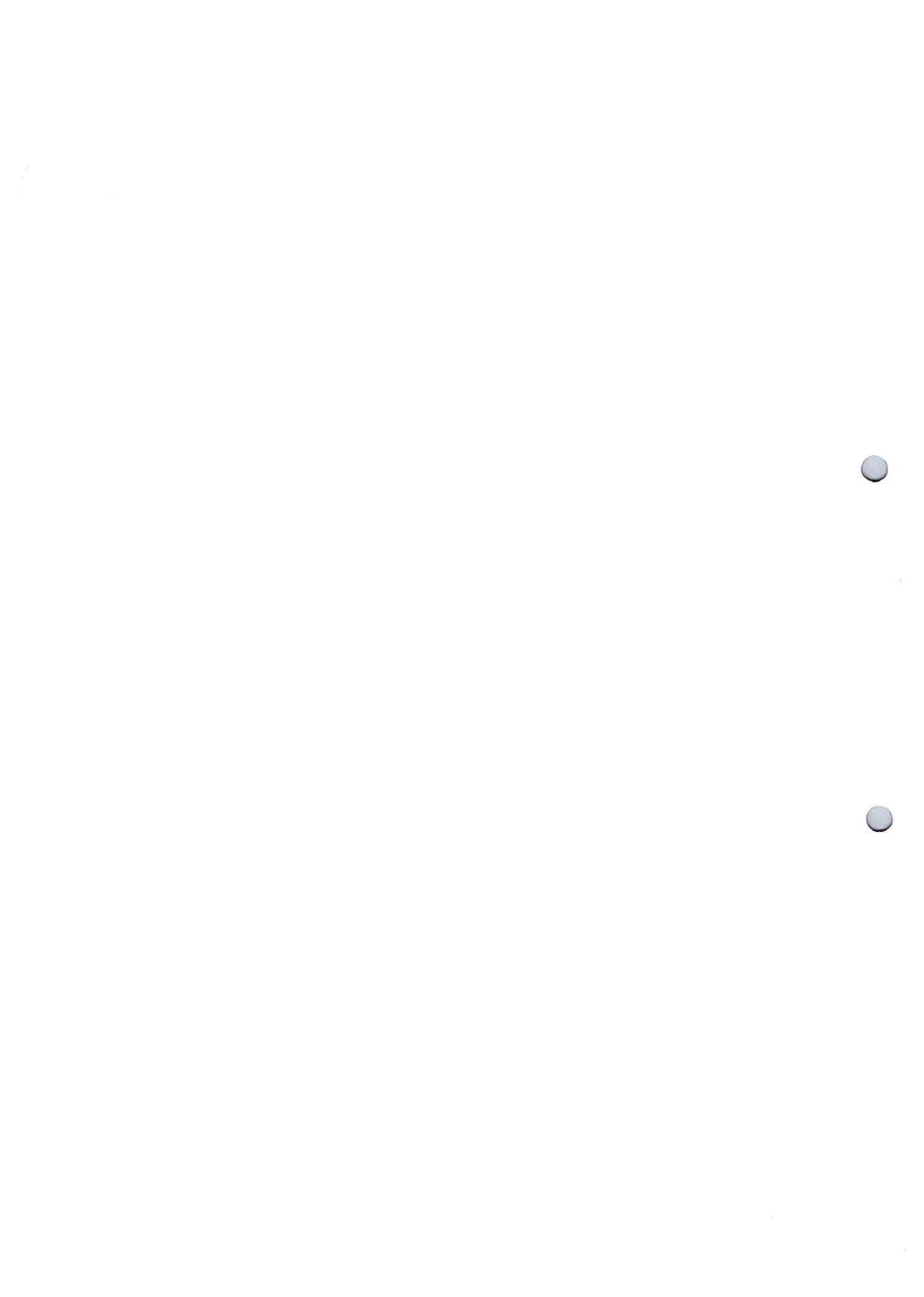
2.1. Item de teste

Nome do item de teste	: HIPO 65 PRO ⁽¹⁾
Recebido em	: 08/03/2023
Identificação NSF International	: 6932
Nome comum do i.a.	: Hipoclorito de Cálcio ⁽¹⁾
Nome químico do i.a. (IUPAC)	: Hipoclorito de Cálcio ⁽¹⁾
CAS do i.a.	: 7778-54-3 ⁽¹⁾
Lote do item de teste	: 3620220827HR ⁽¹⁾
Fabricação do item de teste	: 01/08/2022 ⁽¹⁾
Validade do item de teste	: 01/08/2024 ⁽¹⁾
Estabilidade	: Estável por dois anos a temperatura ambiente
Dosagem máxima de uso (DMU)	: 46 mg/L ⁽¹⁾
Estado físico	: Sólido ⁽¹⁾
Data da Coleta	: 06/03/2023
Representatividade da amostra (coleta e amostragem):	: A coleta do item de teste foi realizada pela NSF International, conforme item 8.3 amostras sólidas - NBR 15784:2017. Sendo a amostra coletada representativa do lote: 3620220827HR
Fabricante	: Chemie Saúde Ambiental Ltda ⁽¹⁾
Composição química declarada (Patrocinador)	: 100% de Hipoclorito de Cálcio ⁽¹⁾
Homogeneidade	: Visualmente homogêneo
Data de abertura da embalagem	: 13/03/2023

(1) Fonte: Informações fornecidas pelo patrocinador Chemie Saúde Ambiental Ltda.

2.2. Equipamentos utilizados

- Balança analítica Shimadzu AY220.
- Espectrômetro de Massa com Plasma Indutivamente Acoplado / ICP-MS, Agilent 7900.



Estudo: 6932-PQT29-095-23

Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água – HIPO 65 PRO

Página 5 de 10



- pHmetro Denver, Modelo Up-25.
- Cromatógrafo Iônico - METROHM 881 COMPACT IC PRO.
- Cromatógrafo gasoso com espectrômetro de massas (GC/MS 2010 Plus) Shimadzu.
- Contador de Gás Proporcional LB 4200.
- LCMS MS System API 4000.

2.3. Itens de referência

Padrão	Marca	Validade	Lote
Perclorato	Supelco	30/09/2023	BCCD8713
Bromato	Accu Standard	02/08/2026	219075079-01
Mix VOC	Accu Standard	29/11/2026	216111312
Antimônio	Accu Standard	02/08/2026	219075079-01
Alumínio	Accu Standard	06/05/2026	219045149-01
Arsênio	Accu Standard	12/12/2023	218125033
Bário	Accu Standard	12/05/2025	218055112-01
Berílio	Accu Standard	03/01/2024	218125138
Cádmio	Accu Standard	21/05/2024	219055095
Chumbo	Accu Standard	10/02/2026	221025033
Cobre	Accu Standard	18/06/2023	218065060
Cromo	Accu Standard	24/07/2025	220075097
Ferro	Accu Standard	19/02/2026	221025027
Manganês	Accu Standard	10/04/2023	218045027
Mercúrio	Accu Standard	02/07/2026	221065173
Níquel	Accu Standard	14/07/2025	220075062
Selênio	Accu Standard	26/03/2026	221035157
Tálio	Accu Standard	07/06/2023	218055174
Zinco	Accu Standard	19/07/2023	218075025



2.4. Metodologia

2.4.1. Ensaio do produto em condições de laboratório

Os ensaios foram realizados e um branco controle foi realizado para cada bateria de análise sendo tratado da mesma forma que as amostras, a fim de verificar possíveis contaminações no processo e a qualidade dos reagentes utilizados.

A amostra de item de teste foi representativa do produto comercializado, ficando a cargo do fornecedor estabelecer a representatividade da amostragem, bem como, estabelecer a dosagem máxima de uso recomendado do produto.

A preparação das soluções de análise foi realizada conforme o método A, seção 9.2 da norma ABNT NBR 15784 (2017), descrita a seguir:

Diluiu-se a amostra a uma concentração equivalente a 10 vezes a dosagem máxima de uso do produto, utilizando água reagente. Calculou-se a massa da amostra de acordo com a equação:

$$m_{am} = DMU \times V \times 10$$

A amostra foi transferida quantitativamente para um balão volumétrico de 1000 mL para análise de dioxinas e furanos, 250 mL para análise de impurezas metálicas, radioatividade e perclorato, 100 mL para análise de bromato e 10 mL para frasco específico de análise de compostos orgânicos voláteis, avolumada com água reagente.



Estudo: 6932-PQT29-095-23
 Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água –
 HIPO 65 PRO
 Página 6 de 10



2.4.2. Padronização

A concentração das impurezas detectadas nas soluções de análise foi ajustada para refletir a concentração destas na água de consumo humano, de acordo com as seguintes equações:

$$CIPA = \frac{CID \times DMU}{C_{sol}} \quad CIPA = \frac{CID \times 46 \text{ mg/L}}{460}$$

Onde:

CID é a concentração da impureza detectada na análise laboratorial, expressa em mg/L.

Csol é a concentração da solução preparada pelo laboratório, expressa em mg/L.

CIPA é a concentração da solução da impureza padronizada na água para consumo humano, cujo resultado deve ser comparado com a CIPP (concentração máxima permitida de uma determinada impureza, resultante da adição de um único produto à água para consumo humano).



2.4.3. Avaliação

O produto foi avaliado através de comparação entre CIPA e CIPP.

CIPA ≤ CIPP o produto é aprovado, CIPA > CIPP o produto é reprovado.

2.4.4. Preparação da solução de análise para determinação de impurezas metálicas: Alumínio, Antimônio, Arsênio, Bário, Berílio, Cádmio, Chumbo, Cobre, Cromo, Ferro, Manganês, Mercúrio, Níquel, Selênio, Tálcio e Zinco

A solução obtida no item 2.4.1 foi utilizada na determinação dos elementos Al, Sb, As, Ba, Be, Cd, Pb, Cu, Cr, Fe, Mn, Hg, Ni, Se, Tl e Zn por ICP-MS conforme Standard Methods 3120 B.

2.4.5. Análise de Bromato

A análise de ions bromato é realizada em cromatógrafo iônico com coluna Metrosep A Supp 7 150/4,0 e utilizando como efluente uma solução de composição 3,6 mM Na₂CO₃.

2.4.6 VOC's

Uma aliquota de 10 mL da solução obtida no item 2.4.1-K foi transferida para um frasco *Head Space* e a determinação dos VOC's foi realizada por cromatografia conforme método EPA 8260B.

Condições de análise GC/MS:

GC – 2010 Shimadzu

Temperatura da coluna

35°C

Temperatura do injetor

250°C

Programação de temperatura

35°C – 3 min; 3°C/min até 50°C – 1 min;
 40°C/min até 240°C – 1,25 min.

Método de injeção

Split



Estudo: 6932-PQT29-095-23

Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água –

HIPO 65 PRO

Página 7 de 10



2.4.7. Preparo das amostras líquidas para ensaio de radioatividade alfa e beta global

Em um béquer, foram colocados 0,1L da amostra a ser analisada. Evaporado o volume de amostra em chapa de aquecimento até quase seca e a seguir foram adicionados 1mL de HNO₃ 1 N e transferida para uma placa de leitura, a amostra residual foi seca num forno a 105 °C por 1 hora e resfriada em dessecador.

2.4.8. Perclorato

A solução obtida no item 2.4.1. foi utilizada na determinação de perclorato utilizando-se cromatografia líquida de alta eficiência com detector por espectrometria de massas. Condições de análise LC-MS/MS:



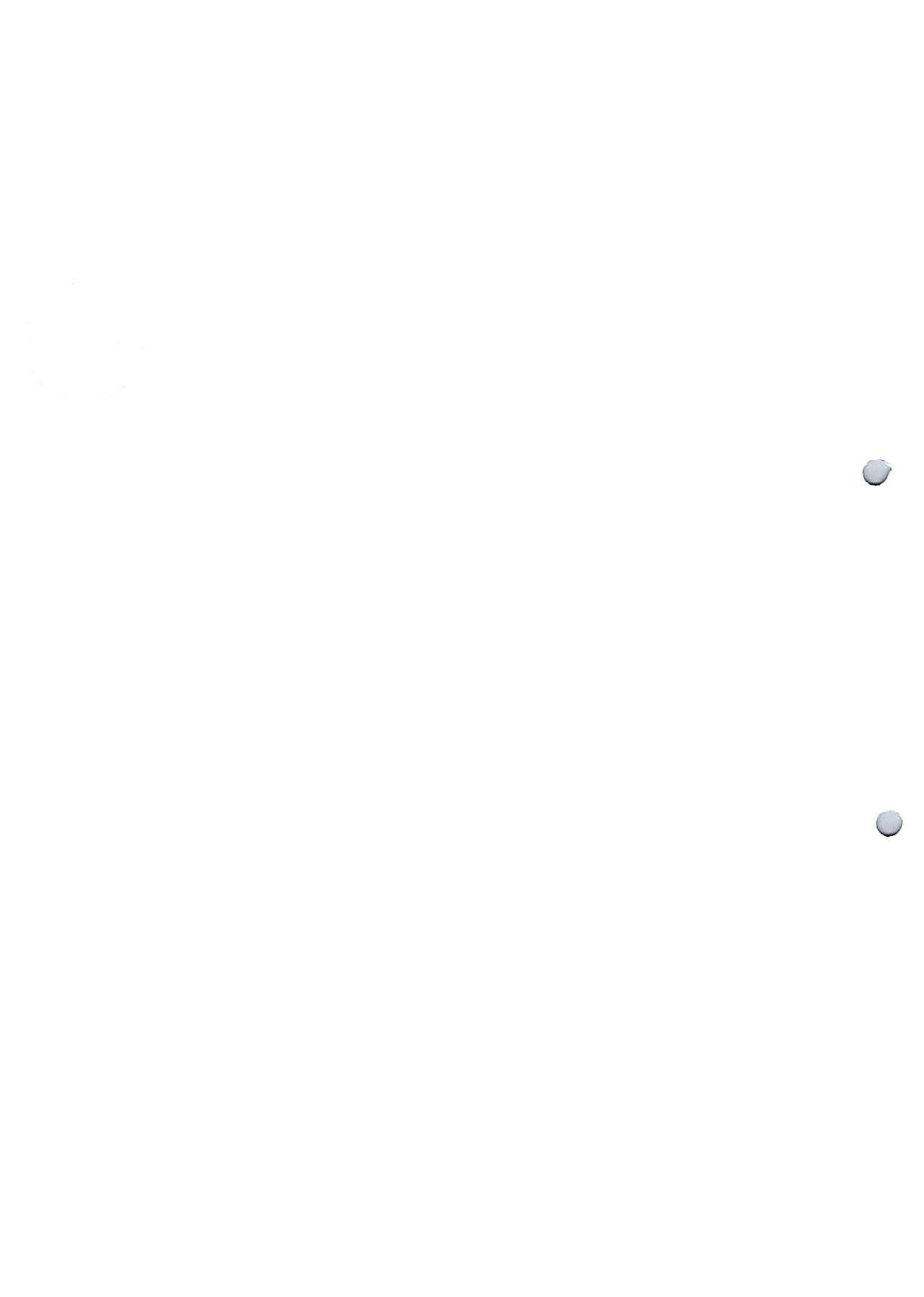
Cromatógrafo:	LC 20AD Shimadzu
Detector:	Mass spectrometer API 4000
Coluna:	Max C18 (50 mm x 2 mm x 4 µm)
Fase móvel:	0, 1% Ácido Fórmico: metanol (70:30)
Fluxo (mL/min):	0,25
Volume de injeção (µL):	25
m/z perclorato	126,80; 94,90

3. RESULTADOS

A análise de dioxinas e furanos foi realizada pelo laboratório HYDROCARBON SOLUTIONS LTDA localizado na Rua Aristides Lobo, 46, Rio Comprido, Rio de Janeiro/RJ, as demais análises foram realizadas pela NSF International. A média dos resultados normalizados (CIPA) e os valores da Concentração de Impureza Permissível por Produto (CIPP) baseados na NSF/ANSI/CAN 60-2020, obtidos para o produto, estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Valores de CIPA e CIPP dos parâmetros avaliados.

Parâmetro	CIPP (mg/L)	CIPA (mg/L)	Limite de Detecção Normalizado (mg/L)	Avaliação
Impurezas metálicas				
Alumínio	0,02	0,005	0,001	Aprovado
Antimônio	0,0005	0,00007	0,00005	Aprovado
Arsênio	0,001	ND	0,0001	Aprovado
Bário	0,07	<0,0001	0,0001	Aprovado
Berílio	0,0004	ND	0,00005	Aprovado
Cádmio	0,0005	<0,00002	0,00002	Aprovado
Chumbo	0,001	<0,00005	0,00005	Aprovado
Cobre	0,13	ND	0,0001	Aprovado
Cromo	0,005	0,0002	0,0001	Aprovado
Ferro	0,03	0,003	0,001	Aprovado
Manganês	0,01	0,0003	0,0001	Aprovado
Mercúrio	0,0001	ND	0,00002	Aprovado
Níquel	0,007	ND	0,001	Aprovado
Selênio	0,001	ND	0,0001	Aprovado
Tálio	0,0002	ND	0,00002	Aprovado
Zinco	0,5	ND	0,001	Aprovado



Estudo: 6932-PQT29-095-23

Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água –

HIPO 65 PRO

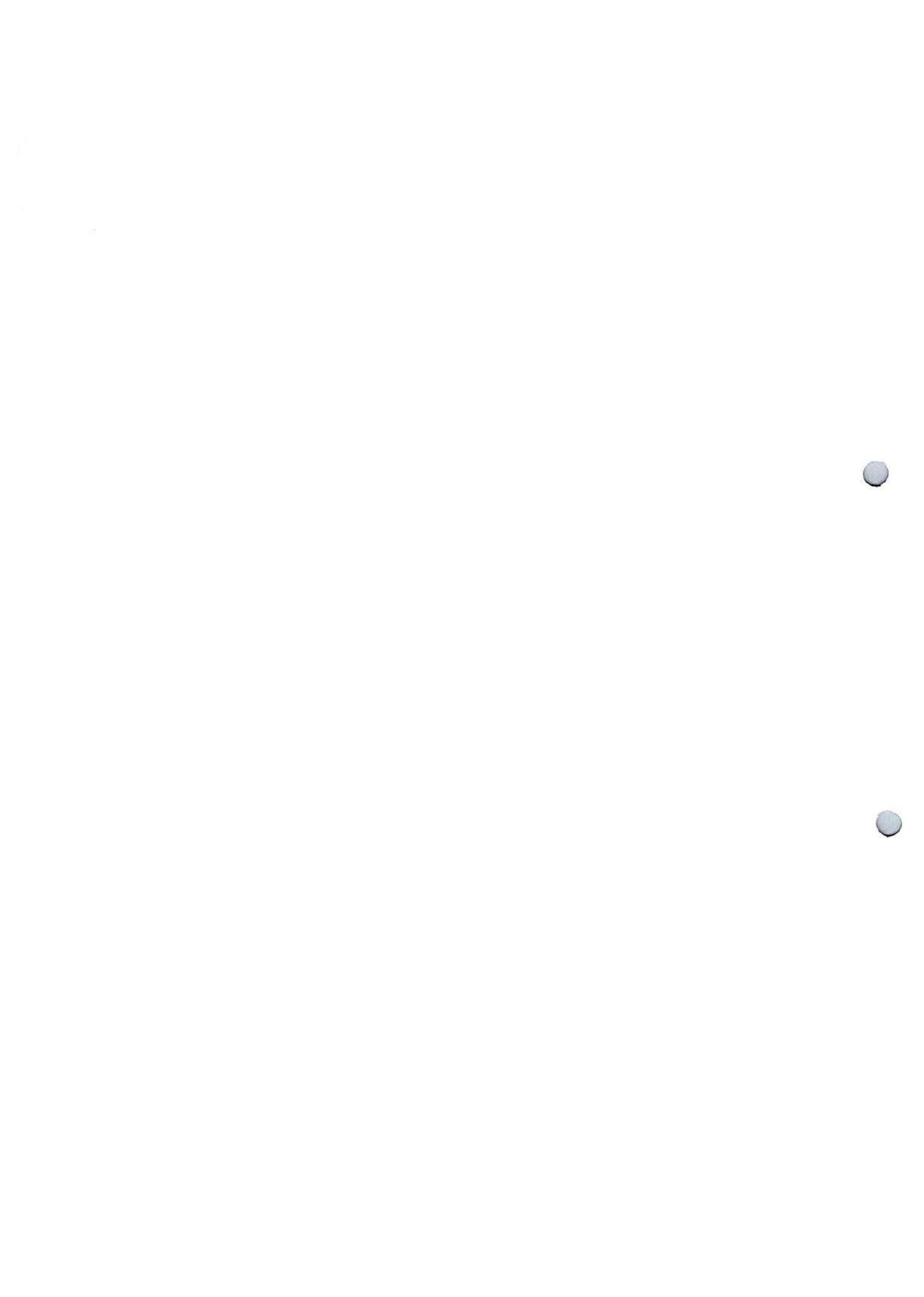
Página 8 de 10



Tabela 1 - Continuação: Valores de CIPA e CIPP dos parâmetros avaliados.

Parâmetro	CIPP (mg/L)	CIPA (mg/L)	Limite de Detecção Normalizado (mg/L)	Avaliação
Bromato				
Bromato	0,005	ND	0,0002	Aprovado
VOC				
1,1 - Dicloroetano	0,0007	ND	0,0001	Aprovado
1,2 - Diclorobenzeno	0,001	ND	0,0002	Aprovado
1,2 - Dicloroetano	0,0005	ND	0,0001	Aprovado
1,2 - Dicloroetano (cis + trans)	0,005	ND	0,0002	Aprovado
1,4 - Diclorobenzeno	0,003	ND	0,0002	Aprovado
Benzeno	0,0005	ND	0,0001	Aprovado
Cloro de Vinila	0,0002	ND	0,00006	Aprovado
Diclorometano	0,0005	ND	0,0003	Aprovado
Estireno	0,002	ND	0,0002	Aprovado
Etilbenzeno	0,02	ND	0,0002	Aprovado
Monoclorobenzeno	0,01	ND	0,0001	Aprovado
Tetracloro de carbono	0,0004	ND	0,0001	Aprovado
Tetracloroetano	0,004	ND	0,0001	Aprovado
Tolueno	0,017	ND	0,0001	Aprovado
Triclorobenzenos	0,002	ND	0,0002	Aprovado
Tricloroetano	0,002	ND	0,0001	Aprovado
Trihalometanos Totais	0,008	ND	0,0002	Aprovado
Xilenos	0,03	ND	0,0002	Aprovado
Perclorato				
Perclorato	0,005	ND	0,0001	Aprovado
Dioxinas				
2,3,7,8-TCDD	0,00000003	ND	2,5 E-10	Aprovado
1,2,3,7,8-PeCDD	0,00000003	ND	2,5 E-10	Aprovado
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,00000003	ND	2,5 E-10	Aprovado
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,00000003	ND	2,5 E-10	Aprovado
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,00000003	ND	2,5 E-10	Aprovado
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,00000003	ND	2,5 E-10	Aprovado
OCDD	0,0003	ND	5,0 E-10	Aprovado
Furanos				
2,3,7,8-TCDF	0,00000003	ND	2,5 E-10	Aprovado
1,2,3,7,8-PeCDF	0,00000006	ND	2,5 E-10	Aprovado
2,3,4,7,8-PeCDF	0,00000006	ND	2,5 E-10	Aprovado
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,00000003	ND	2,5 E-10	Aprovado
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,00000003	ND	2,5 E-10	Aprovado
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,00000003	ND	2,5 E-10	Aprovado
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,00000003	ND	2,5 E-10	Aprovado
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,00000003	ND	2,5 E-10	Aprovado
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,00000003	ND	2,5 E-10	Aprovado
OCDF	0,0003	ND	5,0 E-10	Aprovado
Parâmetro	CIPP (Bq/L)	CIPA (Bq/L)	Limite de Detecção Normalizado (Bq/L)	Avaliação
Radionuclídeos				
Radioatividade alfa global	0,01	<0,01	0,01	Aprovado
Radioatividade beta global	0,1	<0,03	0,03	Aprovado

CIPA: Concentração da impureza padronizada; CIPP: Concentração de impureza permissível por produto;
 ND = Não Detectado, neste caso a concentração é menor que o limite de detecção normalizado.



Estudo: 6932-PQT29-095-23
Avaliação da Conformidade de Produtos Químicos para Tratamento de Água –
HIPO 65 PRO
Página 9 de 10



4. CONCLUSÃO

Conforme NBR 15784:2017 "Produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano – Efeitos a Saúde - Requisitos", o item de teste **HIPO 65 PRO** foi considerado **APROVADO** para os parâmetros analisados: impurezas metálicas, bromato, perclorato, VOC (compostos orgânicos voláteis), radionuclídeos, dioxinas e furanos.

5. ARQUIVAMENTO

O Plano de Estudo, os Dados Brutos e o Relatório Final serão mantidos arquivados por um período mínimo de cinco anos e o item de teste por um período mínimo de 60 dias após o encerramento dos Estudos nas dependências da NSF Brasil - Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 15784 "Produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano – Efeitos a Saúde - Requisitos." (2017).

NSF International Standard/American National Standard NSF/ANSI/CAN 60-2020 "Drinking Water treatment Chemicals – Health Effects".

Viamão, 17/10/2023.

Everton Melo dos Santos
Diretor de Estudo
Rua Palermo, 257 - Viamão - RS

ANEXO I - Certificado de Reconhecimento da Conformidade aos Princípios das Boas Práticas de Laboratório

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro
Coordenação Geral de Acreditação



**Certificado de Reconhecimento aos
Princípios das Boas Práticas de Laboratório**

Reconhecimento n.º BPL 0005 Reconhecimento Inicial 14-5-2001

Laboratório de Ensaios em Agrotóxicos e Produtos Químicos – BPL
NSF Brasil – Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda.
Rua Palermo, 257 – Santa Isabel – Viamão – RS

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro concede à instalação de teste acima o Reconhecimento da Conformidade aos Princípios das Boas Práticas de Laboratório da OCDE para a condução de estudos não clínicos de segurança à saúde e ao meio ambiente, incluindo a mesma no Programa Brasileiro de Monitoramento BPL, com a seguinte definição de escopo:

Área de Especialidade	Categorias de Itens de Teste
Testes Físico-químicos, Estudos Toxicológicos, Estudos de Mutagenicidade, Estudos Ecotoxicológicos com Organismos Aquáticos e Terrestres, Estudos sobre o Comportamento em Água, Solo, Ar e Bioacumulação, Estudos De Eficácia, Estudos De Citotoxicidade, Estudos de Resíduos, Outras, Pesquisa e identificação de patógenos, Contagem de Microorganismos Viáveis Totais, Contagem de Bactérias e Leveduras, Contagem Total de Aeróbios Mesófilos, Identificação e Contagem de Clostrídios Sulfito-Redutores.	Agrotóxicos, Seus Componentes e Afins; Produtos Farmacêuticos, Cosméticos, Preservativo de Madeira, Produtos Veterinários, Saneantes, Produtos Químicos Industriais, Remediadores, Produtos para Saúde, Dispositivos Médicos

Nota: As categorias de itens de teste "agrotóxicos, seus componentes e afins", "produtos farmacêuticos", "cosméticos", "saneantes", "medicamentos veterinários", "aditivos para rações", "preservativo de madeira", "produtos químicos industriais" e "produtos remediadores" estão contemplados pela adesão plena do Brasil, através da Coordenação Geral de Acreditação-Cgcre do Inmetro, ao Abto de Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE relacionados à Aceitação Mútua de Dados (IMAD) de acordo com os Princípios das Boas Práticas de Laboratório-BPL.


Aldoney Freire Costa
Coordenador Geral de Acreditação

A situação atual do reconhecimento deve ser verificada no endereço eletrônico http://www.inmetro.gov.br/monitoramento_BPL/certificadas/

MOD-CGCRE-027 - Rev. 08 - Abr. MAI 20 - Pg. 1/3

NSF Brasil - Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda. - Rua Palermo, 257- Viamão - RS - CEP 94480-775
Fone: (51) 3493-6888 Fax:(51) 3493-6885 / e-mail: brasil.lab@nsf.org

Instalação de Teste Reconhecida em Conformidade aos Princípios das Boas Práticas de Laboratório – BPL



